

**PENGARUH *MATHEMATICS ANXIETY* DAN *SELF EFFICACY*  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
SISWA KELAS X**

**SKRIPSI**

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika IPI Garut

oleh:

**SITI HANIFAH FAUZIAH**

**NIM 21516004**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TERAPAN DAN SAINS  
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA GARUT  
GARUT  
2025**

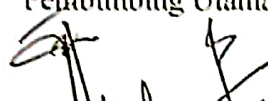
**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**PENGARUH *MATHEMATICS ANXIETY* DAN *SELF EFFICACY***  
**TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**  
**SISWA KELAS X**

oleh:

**Siti Hanifah Fauziah**

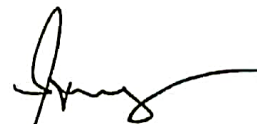
**NIM. 21516004**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing Utama,  
  
acc  
2/5 2025

**Dr. Restina Sundayana, M.Pd.**  
**NIP.196612281993031007**

Pembimbing Pendamping,



**Undang Indrajaya, S.Pd.,M.Pd.**  
**NIP. 197107042005011003**

diketahui oleh:

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika,



**Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.**  
**NIP. 196810281993031003**

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## PENGARUH *MATHEMATICS ANXIETY* DAN *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X

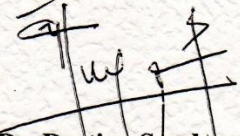
oleh:

**Siti Hanifah Fauziah**

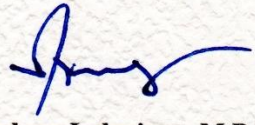
**NIM. 21516004**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing Utama,


  
**Dr. Rostina Sundavana, M.Pd.**  
**NIP. 196612281993031007**

Pembimbing Pendamping,

  
**Undang Indrajaya, M.Pd.**  
**NIP. 197107042005011003**

diketahui oleh:

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika,

  
**Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.**  
**NIP. 196810281993031003**

# LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI

## PENGARUH *MATHEMATICS ANXIETY* DAN *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X

oleh

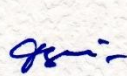
**Siti Hanifah Fauziah**  
**NIM 21516004**

Skripsi ini telah diujikan pada Tanggal 10 Mei 2025

Penguji I,

Penguji II,

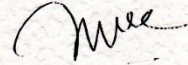
Penguji III,



**Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.**  
**NIP. 196810281993031003**



**Undang Indrajaya, M.Pd.**  
**NIP. 197107042005011003**

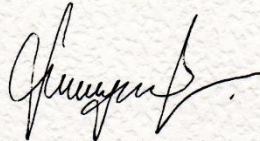


**Nova Nurhanifah, M.Pd.**  
**NIDN. 2130129501**

diketahui oleh:

Dekan

Fakultas Ilmu Terapan dan Sains,



**Dr. Ivam Marvati, M.Pd.**  
**NIDN. 0429108104**

## **PERSEMBAHAN**

Tiada lembar yang paling indah dalam skripsi ini kecuali lembar persembahan. Bismillahirrahmanirrahim skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kelancaran dan pertolongan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik;
2. Pintu surga dan yang tercinta. Lina Kurniawati (Mamah) dan Dadan Sobandi (Bapak). Kedua orang tua penulis merupakan salah satu alasan utama peneliti bisa menyelesaikan pendidikan di bangku perkuliahan ini. Terima kasih atas cinta, ketulusan, dukungan, doa dan seluruh waktunya sehingga peneliti dapat menyelesaikan pendidikannya sampai sarjana dan mendapat gelar yang peneliti persembahkan untuk mereka;
3. Diri sendiri, karena telah bertanggung jawab menyelesaikan pendidikan yang peneliti mulai karena Allah dengan hati yang luas dan ikhlas;
4. Semua yang peneliti sayangi dan menyayangi peneliti.

## MOTTO

Fokus Lillahi, Totalitas dalam Ikhtiar, Ridho Allah Investasi Akhirat.

**(Q.S. Al-Zumar: 2-3 dan An-Nisa: 146)**

*Being the first to open a path doesn't mean there are no obstacles. Struggle, perseverance, and independence are the compass guiding my steps. It's fine to fake it until you make it, until you do, until it's true.*

"Biarlah riuhnya dunia tak perlu menyelami luka dan getirnya perjuanganmu dalam bangkit; biarlah mata yang lain tak perlu menyaksikan payahnya upayamu untuk tetap tumbuh. Di hadapan semesta, engkau boleh menjelma kokoh tak tergoyahkan, namun di hadapan cermin jiwamu, biarlah rapuhmu bertutur. Dan jika cercaan datang melukai, setidaknya dirimu sendiri jangan ikut meludahi, jangan pula menjejak luka yang telah tercipta".

**(Parafrase dari kutipan dalam buku "Nak, Kamu Gapapa, 'Kan?")**

*"Medicine, law, business, engineering these are noble pursuits and necessary to sustain life. But poetry, beauty, romance, love these are what we stay alive for"*

**(Dead Poets Society, 1989)**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa Kelas X** ini benar-benar karya saya sendiri. Pengutipan dari sumber-sumber lain telah saya lakukan berdasarkan kaidah-kaidah pengutipan yang sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sehingga isi skripsi serta semua kelengkapannya ini merupakan karya asli. Apabila kemudian hari ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan isi pernyataan ini, maka saya bersedia menerima resikonya.

Garut, 30 April 2025

Pembuat Pernyataan,

(Materai)

Siti Hanifah Fauziah

NIM. 21516004

## ABSTRAK

**Fauziah, Siti Hanifah (2025).** Pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa Kelas X, Skripsi. Program Studi Pend. Matematika. IPI Garut.

Pentingnya Kemampuan Komunikasi Matematis dalam kehidupan sehari-hari sangatlah besar, terutama dalam konteks pembelajaran matematika. Namun, dalam proses pembelajaran, siswa sering menghadapi tantangan, salah satunya adalah tingkat *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* yang dapat menghambat prestasi akademik siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa kelas X di SMA Negeri 17 Garut. Metode yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif-inferensial dengan pendekatan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui angket, tes, dan lembar observasi terhadap siswa selama pembelajaran, kemudian dianalisis dengan berbantuan *program SPSS versi 30* dan *Microsoft Excel 2013*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki kategori *Mathematics Anxiety* yang sedang, *Self Efficacy* siswa juga berada pada kategori sedang dan Kemampuan Komunikasi Matematis berada pada kategori rendah. Analisis inferensial mengungkapkan adanya pengaruh negatif yang signifikan *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dengan kontribusi sebesar 33,6%, adanya pengaruh positif yang signifikan *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan kontribusi sebesar 40,1%, dan terdapat hubungan negatif yang signifikan *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy*, dimana kecemasan yang tinggi berkontribusi pada rendahnya *Self Efficacy* siswa, dengan kontribusi sebesar 45,1%. Selain itu, adanya pengaruh secara bersama-sama (simultan) yang signifikan *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, dengan kontribusi sebesar 44,4%. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menekankan pentingnya pengelolaan *Mathematics Anxiety* dan peningkatan *Self Efficacy* untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa, sehingga tidak menghambat prestasi siswa. Semua hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti signifikan.

**Kata kunci:** *mathematics anxiety*, *self efficacy*, kemampuan komunikasi matematis, pengaruh.

## **ABSTRACT**

**Fauziah, Siti Hanifah (2025).** *The Influence of Mathematics Anxiety and Self Efficacy on the Mathematical Communication Skills of Class X Students, Thesis. Mathematics Education Study Program. IPI Garut.*

*The importance of Mathematical Communication Skills in everyday life is very large, especially in the context of mathematics learning. However, in the learning process, students often face challenges, one of which is the level of Mathematics Anxiety and Self Efficacy which can hinder students' academic achievement. This study aims to determine the effect of Mathematics Anxiety and Self Efficacy on the Mathematical Communication Skills of class X students at SMA Negeri 17 Garut. The method used is descriptive-inferential statistical analysis with a quantitative approach. Data were collected through questionnaires, tests, and observation sheets of students during learning, then analyzed with the help of SPSS version 30 and Microsoft Excel 2013. The results showed that students had a moderate Mathematics Anxiety category, students' Self Efficacy was also in the moderate category and Mathematical Communication Skills were in the low category. Inferential analysis revealed a significant negative effect of Mathematics Anxiety on Mathematical Communication Ability with a contribution of 33.6%, a significant positive effect of Self Efficacy and Mathematical Communication Ability with a contribution of 40.1%, and a significant negative relationship between Mathematics Anxiety and Self Efficacy, where high anxiety contributes to low Self Efficacy of students, with a contribution of 45.1%. In addition, there is a significant simultaneous effect of Mathematics Anxiety and Self Efficacy on Mathematical Communication Ability, with a contribution of 44.4%. Overall, the results of this study emphasize the importance of managing Mathematics Anxiety and increasing Self Efficacy to improve students' Mathematical Communication Ability, so as not to hinder student achievement. All hypotheses proposed in this study proved significant.*

**Keywords:** *mathematics anxiety, self efficacy, mathematical communication ability, influence.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan cinta kasih-Nya yang sangat besar sehingga penulis senantiasa diberikan kesempatan, kekuatan serta pertolongan untuk dapat menyelesaikan segala proses penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul Pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa kelas X.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memenuhi kelulusan pada strata sarjana. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak akan mungkin selesai tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Sehingga melalui kesempatan ini pula, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah membantu dan membimbing selama proses penyusunan hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu rasa hormat dan terima kasih setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Nizar Alam Hamdani, SE., M.M., M.T., M.Si., M.Kom., selaku Rektor Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut;
2. Dr. Iyam Maryati, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut;
3. Drs. Deddy Sofyan, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Terapan dan Sains Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut;
4. Dr. Rostina Sundayana, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus wali dosen yang senantiasa memberikan waktu, tenaga dan kesabaran dalam memberikan bimbingan dan arahan serta ilmu pengetahuan juga motivasi yang sangat bermanfaat kepada peneliti selama perkuliahan sampai pada penyelesaian skripsi ini;
5. Undang Indrajaya, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan waktu, tenaga, ilmu dan kesabaran serta mengarahkan peneliti untuk terus berpikir positif;
6. Seluruh Dosen dan Staff Tata Usaha Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, terkhusus Staff Program Studi Pendidikan Matematika yang telah sabar merespon peneliti ketika meminta informasi;

7. Endang Purwatiningsih., M.Pd. selaku Guru Matematika dan Wakasek SMA Negeri 17 Garut yang telah berjasa memberikan bantuan dalam kelancaran proses penelitian skripsi ini, salah satunya peneliti diterima untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut;
8. Seluruh siswa, baik siswa pada kelas sampel penelitian X-7 dan X-9 ataupun kelas yang menjadi uji coba instrument XI-9, serta Guru Matematika di SMA Negeri 17 Garut yang telah berjasa memberikan bantuan dalam kelancaran proses penelitian skripsi ini, sehingga peneliti memperoleh data yang dibutuhkan sebagai unsur penting skripsi ini.

Selain itu, peneliti sampaikan rasa terima kasih dan bakti yang tulus kepada:

1. Pintu surga dan obat penenang hati peneliti. Mamah (Lina Kurniawati), pilar kehidupan yang selalu menghadirkan kemudahan disetiap proses karena doa dan dukungannya. Terima kasih atas cinta, sabar dan ketulusan yang luas, semoga Allah senantiasa memberikan lebih dari apa yang menjadi pengorbanan selama ini. Setiap langkah yang peneliti ambil adalah bagian dari usaha untuk mewujudkan hal yang kita impikan sejak dulu. *Don't worry mom, ur kid is a fighter.*
2. Yang tercinta. Bapak (Dadan Sobandi) yang telah memberikan seluruh kehidupannya. Terima kasih telah mengantarkan peneliti sampai pada tahap ini, dengan memberikan segala bentuk dukungan baik moril, materil dan doa. Semoga Allah senantiasa membalas atas segala yang telah diberikan, peneliti terus maju dengan ketekunan tanpa henti yang diwarisi dari bapak.
3. Saudara kandung peneliti, untuk adik peneliti Halika Afwa Ramaida terima kasih sudah berkenan mendengarkan keluh kesah peneliti, telah menemani dan menjadi sahabat bagi peneliti, pesan untukmu "Tumbuh lebih baik cari panggilanmu, jadi lebih baik dibanding diriku", jika seluruh dunia meninggalkanmu, pulang lah karena disini akan selalu menjadi rumah untukmu. Untuk kakak laki-laki peneliti Ilham Ismail Mutawari, terima kasih sudah berusaha menjadi pendengar yang baik selama peneliti berproses mengerjakan skripsi ini, jika nantinya ada kehidupan lagi setelah ini, maka peneliti ingin tetap menjadi adikmu. Dan, untuk kakak perempuan peneliti Rera Nurbaeti, terima kasih sudah memberikan pelajaran hidup paling berharga selama peneliti sedang berproses

mengerjakan skripsi ini, karena melalui itu peneliti menyaksikan bahwa cinta dari keluarga adalah bentuk cinta yang paling tulus dan nyata. Tak lupa keponakan peneliti yang selalu menghibur ketika peneliti merasa lelah dalam pengerjaan skripsi ini.

4. Partner seperjuangan selama berkuliah Rena Anggun Rahayu, Dina Nuraliyah, Gita Novia Rose Utami dan Siti Nursolihati yang saling menemani, mengingatkan, memberi dukungan dan mengapresiasi satu sama lain.
5. Teman-teman yang berkenan meluangkan waktu menjadi observer selama peneliti melakukan penelitian Dina Nuraliyah, Siti Nursolihati, dan Desti Sri Sunaryo.
6. Teman-teman akselerasi Pendidikan Matematika Angkatan 2021 atas perjuangan dan motivasi yang telah kita bagi bersama dalam menyelesaikan skripsi ini. Terkhusus Rena Anggun Rahayu dan teman-teman sepelembing, teman berproses selama mengerjakan skripsi, terima kasih atas segala apresiasi, saran, dan ketulusan yang telah diberikan.
7. Teman-teman pengurus Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika (HIMADIKMATIKA) Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut periode tahun 2022-2024, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman besar dalam berorganisasi selama peneliti menjadi mahasiswa.
8. Rekan-rekan Kampus Mengajar angkatan 5 SDN Reumacidung Kabupaten Bandung yang telah menjadi rekan kerja yang tulus, memberikan pengetahuan dan pengalaman baru. Tak lupa para siswa SDN Reumacidung tahun ajaran 2022-2023, yang menginspirasi peneliti untuk menjadi pendidik yang lebih baik.
9. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2021 tanpa terkecuali khususnya kelas A terima kasih atas perjalanan luar biasa yang telah dilewati bersama kurang lebih 3,5 tahun ini.
10. Teman-teman koneksi *LinkedIn*, yang telah berkontribusi memberikan tips dan motivasi yang mendorong peneliti untuk segera menuntaskan tanggung jawab skripsi ini.
11. Komunitas *Waniteu Creative*, yang telah menjadi tempat *recharge* energi peneliti di tengah sulitnya proses pengerjaan skripsi. Semoga komunitas ini terus terbang tinggi dan semakin berkembang.

12. Taylor Swift, Ziva Magnolya, Bernadya, Nadin Amizah, Sal Priadi, JKT48 dan Niki yang lagu-lagunya telah menemani dan memberikan inspirasi selama peneliti mengerjakan skripsi.
13. Kepada sosok yang belum diketahui namanya namun sudah tertulis jelas di *lauhul mahfuz*. Terima kasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai upaya memantaskan diri. Semoga kita berjumpa di versi terbaik kita masing-masing.
14. Dan terakhir, untuk diri saya sendiri. Terima kasih Siti Hanifah Fauziah yang telah berusaha *kooperatif* dalam mengerjakan skripsi ini, menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit dan menyelesaikan semua ini. Terima kasih telah mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan, selalu berusaha mempercayai diri sendiri dan tidak pernah mau memutuskan untuk menyerah. Dari tahun 2020 sudah mau berjuang untuk bisa melanjutkan pendidikan sampai di tahun 2021 berada pada titik memulai perjalanan perkuliahan di tempat yang tidak pernah ada dalam rencana hidup peneliti, hingga akhirnya mampu membuktikan bahwa peneliti bisa memulai dan menyelesaikan tanggung jawab dengan mengandalkan diri sendiri.
15. Semua pihak yang telah membantu peneliti, yang mohon maaf tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang paling indah atas setiap bentuk amal kebaikan, jasa, dan budi dari semua pihak yang telah berbaik hati dalam membantu mewujudkan skripsi ini.

Layaknya seorang manusia yang tak luput dari kesalahan peneliti menyadari dengan sepenuh hati bahwa dalam skripsi ini terdapat kekurangan serta keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi di masa mendatang.

Garut, April 2025

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah .....	7
1.4 Tujuan Penelitian .....	8
1.5 Manfaat Penelitian .....	8
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	8
1.5.2 Manfaat Praktis.....	8
1.6 Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	11
2.1 Study Literatur .....	11
2.1.1 <i>Mathematics Anxiety</i> .....	11
2.1.2 <i>Self Efficacy</i> .....	14
2.1.3 Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	18
2.2 Penelitian yang Relevan .....	21
2.3 Hubungan antar Variabel Penelitian .....	28
2.4 Hipotesis .....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	31
3.1 Definisi Operasional .....	31
3.1.1 Pengaruh .....	31
3.1.2 <i>Mathematics Anxiety</i> .....	31
3.1.3 <i>Self Efficacy</i> .....	32
3.1.4 Kemampuan Komunikasi Matematis .....	33
3.2 Metode Penelitian .....	34

3.3 Desain Penelitian .....	36
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	37
3.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....	37
3.5.1 Populasi.....	37
3.5.2 Sampel .....	37
3.6 Instrumen Penelitian .....	38
3.6.1 Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	39
3.6.2 Angket <i>Self Efficacy</i> .....	40
3.6.3 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	41
3.7 Variabel Penelitian.....	42
3.8 Teknik Pengumpulan Data .....	43
3.8.1 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	43
3.8.2 Angket <i>Mathematics Anxiety &amp; Self Efficacy</i> .....	43
3.8.3 Dokumentasi .....	44
3.8.4 Observasi .....	44
3.9 Keabsahan Data .....	45
3.9.1 Validitas Instrumen Penelitian.....	45
3.9.2 Reliabilitas Instrumen Penelitian .....	48
3.9.3 Daya Pembeda Instrumen Penelitian .....	52
3.9.4 Tingkat Kesukaran Instrumen Penelitian.....	53
3.10 Teknik Analisis Data .....	54
3.10.1 Statistik Deskriptif.....	54
3.10.2 Statistika Inferensial .....	62
3.10.3 <i>Method Successive Interval (MSI)</i> .....	63
3.10.4 Uji Prasyarat .....	65
3.10.5 Uji Hipotesis .....	69
3.11 Tahap-Tahap Penelitian .....	72
3.12 Rencana Agenda Penelitian .....	73
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>74</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	74
4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....	74
4.1.2 Analisis Statistik Inferensial .....	103

4.2 Pembahasan .....	115
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	123
5.1 Simpulan .....	123
5.2 Saran .....	124
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	126
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	328

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan Antar Variabel .....	29
Gambar 2. 2 Hubungan antar Indikator Penelitian.....	30
Gambar 3.1 Desain Penelitian Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Independen dan Satu Variabel Dependen .....	36
Gambar 4. 1 Frekuensi Hasil Observasi <i>Mathematics Anxiety</i> Siswa .....	75
Gambar 4. 2 Frekuensi Hasil Observasi <i>Self Efficacy</i> Siswa .....	78
Gambar 4. 3 Diagram Frekuensi <i>Mathematics Anxiety</i> .....	81
Gambar 4. 4 Diagram Persentase <i>Mathematics Anxiety</i> .....	82
Gambar 4. 5 Diagram Frekuensi <i>Self Efficacy</i> .....	87
Gambar 4. 6 Diagram Persentase <i>Self Efficacy</i> .....	88
Gambar 4. 7 Diagram Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis .....	92
Gambar 4. 8 Diagram Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis .....	92
Gambar 4.9 Contoh Jawaban Tes Nomor 1 Sesuai dengan Indikator Menghubungkan Benda Nyata, Gambar, dan Diagram ke dalam Ide Matematika .....	95
Gambar 4.10 Contoh Jawaban Tes Nomor 1 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Menghubungkan Benda Nyata, Gambar, dan Diagram ke dalam Ide Matematika.....	97
Gambar 4. 11 Contoh Jawaban Tes Nomor 2 yang Sesuai dengan Indikator Menjelaskan Ide, Situasi dan Relasi Matematika secara Tulisan dengan Benda Nyata, Gambar, Grafik dan Aljabar .....	98
Gambar 4. 12 Contoh Jawaban Tes Nomor 2 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Menjelaskan Ide, Situasi dan Relasi Matematika secara Tulisan dengan Benda Nyata, Gambar, Grafik dan Aljabar .....	99
Gambar 4. 13 Contoh Jawaban Tes Nomor 3 yang Sesuai dengan Indikator Menyatakan Peristiwa Sehari-hari dalam Bahasa atau Simbol Matematika .....	100
Gambar 4. 14 Contoh Jawaban Tes Nomor 3 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Menyatakan Peristiwa Sehari-hari dalam Bahasa atau Simbol Matematika.....	101
Gambar 4. 15 Contoh Jawaban Tes Nomor 4 yang Sesuai dengan Indikator Membuat Konjektur, Menyusun Argumen, Merumuskan Definisi, dan Generalisasi .....	102
Gambar 4. 16 Contoh Jawaban Tes Nomor 4 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Membuat Konjektur, Menyusun Argumen, Merumuskan Definisi, dan Generalisasi .....	102

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik Individu yang Memiliki <i>Self Efficacy</i> Tinggi dan <i>Self Efficacy</i> Rendah .....	15
Tabel 3. 1 Jumlah Populasi .....	37
Tabel 3. 2 Pedoman Skala Likert Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	40
Tabel 3. 3 Pedoman Skala Likert Angket <i>Self Efficacy</i> .....	41
Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	48
Tabel 3. 5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	49
Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	50
Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Angket <i>Self Efficacy</i> .....	51
Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	51
Tabel 3. 9 Klasifikasi Daya Pembeda .....	52
Tabel 3. 10 Rekapitulasi Daya Pembeda Soal Kemampuan Komunikasi Matematis .....	53
Tabel 3. 11 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	54
Tabel 3. 12 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Komunikasi Matematis .....	54
Tabel 3. 13 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Persiswa Dari Hasil Observasi .....	56
Tabel 3. 14 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Peraspek Dari Hasil Observasi .....	56
Tabel 3. 15 Tingkat Pencapaian Skor <i>Self Efficacy</i> Berdasarkan Skor Persiswa Dari Hasil Observasi .....	57
Tabel 3. 16 Tingkat Pencapaian Skor <i>Self Efficacy</i> Berdasarkan Skor Peraspek Dari Hasil Observasi .....	57
Tabel 3. 17 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Persiswa.....	58
Tabel 3. 18 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Aspek Afektif .....	58
Tabel 3. 19 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Aspek Fisiologis.....	59
Tabel 3. 20 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Aspek Kognitif .....	59
Tabel 3. 21 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Aspek Perilaku .....	59
Tabel 3. 22 Tingkat Pencapaian Skor <i>Self Efficacy</i> .....	60
Tabel 3. 23 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Aspek Level/magnitude (taraf kesulitan) .....	60
Tabel 3. 24 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Aspek Strength (kekuatan) .....	61
Tabel 3. 25 Tingkat Pencapaian Skor <i>Mathematics Anxiety</i> Berdasarkan Skor Aspek Generalitation.....	61
Tabel 3. 26 Tingkat Pencapaian Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Skor Persiswa .....	62
Tabel 3. 27 Tingkat Pencapaian Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Skor Peraspek .....	62
Tabel 3. 28 Rencana Agenda Penelitian .....	73
Tabel 4. 1 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	80

Tabel 4. 2 Kategori Tingkat <i>Mathematics Anxiety</i> .....	82
Tabel 4. 3 Persentase <i>Mathematics Anxiety</i> berdasarkan Aspek.....	83
Tabel 4. 4 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> .....	86
Tabel 4. 5 Kategori Tingkat <i>Self Efficacy</i> .....	88
Tabel 4. 6 Persentase <i>Self Efficacy</i> berdasarkan Aspek .....	89
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis .....	91
Tabel 4. 8 Kategori Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis .....	93
Tabel 4. 9 Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Indikator .....	94
Tabel 4. 10 Uji Normalitas Data .....	104
Tabel 4. 11 Uji Multikolinearitas .....	104
Tabel 4. 12 Uji Heteroskedastitas .....	105
Tabel 4. 13 Uji Autokorelasi .....	105
Tabel 4. 14 Uji Linearitas <i>Mathematics Anxiety</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	106
Tabel 4. 15 Uji Linearitas <i>Self Efficacy</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	107
Tabel 4. 16 Uji Linearitas <i>Mathematics Anxiety</i> dengan <i>Self Efficacy</i> .....	107
Tabel 4. 17 Koefisien Regresi <i>Mathematics Anxiety</i> .....	108
Tabel 4. 18 Koefisien Regresi <i>Self Efficacy</i> .....	109
Tabel 4. 19 Koefisien Regresi <i>Mathematics Anxiety</i> terhadap <i>Self Efficacy</i> .....	109
Tabel 4. 20 Koefisien Regresi <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	110
Tabel 4. 21 Uji Statistik t <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> secara individu terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa .....	111
Tabel 4. 22 Uji Statistik t <i>Mathematics Anxiety</i> terhadap <i>Self Efficacy</i> .....	112
Tabel 4. 23 Uji Statistik F .....	113
Tabel 4. 24 Koefisien Determinasi <i>Mathematics Anxiety</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	113
Tabel 4. 25 Koefisien Determinasi <i>Self Efficacy</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis .....	114
Tabel 4. 26 Koefisien Determinasi <i>Mathematics Anxiety</i> terhadap <i>Self Efficacy</i> .....	114
Tabel 4. 27 Koefisien Determinasi Berganda ( $R^2$ ).....	115

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN

A.1	Kisi-kisi Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	138
A.2	Instrumen Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	139
A.3	Rubrik Penskoran Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	143
A.4	Kategori Perolehan Skor Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	145
A.5	Kisi-kisi Angket <i>Self Efficacy</i> .....	147
A.6	Instrumen Angket <i>Self Efficacy</i> .....	148
A.7	Rubrik Penskoran Angket <i>Self Efficacy</i> .....	151
A.8	Kategori Perolehan Skor Angket <i>Self Efficacy</i> .....	153
A.9	Kisi-kisi Tes Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis..... .....	155
A.10	Soal Tes Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	158
A.11	Rubrik Penskoran dan Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	160
A.12	Kategori Perolehan Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	168
A.13	Kisi-kisi Lembar Observasi <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> .....	169
A.14	Lembar Observasi <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> .....	170
A.15	Rubrik Penskoran Lembar Observasi <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> .....	172
A.16	Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi <i>Mathematics</i> <i>Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> .....	173
A.17	Lembar Validitas Instrumen Angket <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> .....	175
A.18	Lembar Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	179
A.19	Lembar Validitas Instrumen Observasi <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> .....	181

### LAMPIRAN B HASIL VALIDASI DAN UJI INSTRUMEN

B.1	Hasil Validitas Instrumen Angket <i>Mathematics Anxiety</i> oleh Validator .....	183
B.2	Hasil Validitas Instrumen Angket <i>Self Efficacy</i> oleh Validator ...	191
B.3	Hasil Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis oleh Validator.....	199
B.4	Uji Validitas Instrumen Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	205
B.5	Uji Reliabilitas Instrumen Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	206

B.6	Uji Validitas Instrumen Angket <i>Self Efficacy</i> .....	207
B.7	Uji Reliabilitas Instrumen Angket <i>Self Efficacy</i> .....	208
B.8	Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	209
B.9	Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	209
B.10	Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	209
B.11	Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	209
B.12	Data Hasil Uji Coba Instrumen Angket <i>Mathematics Anxiety</i> ....	210
B.13	Data Hasil Uji Coba Instrumen Angket <i>Self Efficacy</i> .....	215
B.14	Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	218
B.15	Instrumen Angket <i>Mathematics Anxiety</i> Hasil Uji Coba.....	219
B.16	Instrumen Angket <i>Self Efficacy</i> Hasil Uji Coba .....	225
B.17	Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Hasil Uji Coba.....	230

#### **LAMPIRAN C PERANGKAT PEMBELAJARAN**

C.1	Data Sampel.....	232
C.2	Modul Ajar.....	234
C.3	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	249

#### **LAMPIRAN D ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN**

D.1	Data Hasil Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	251
D.2	Data Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> .....	255
D.3	Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	258
D.4	Data Hasil Observasi <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> Terhadap Siswa.....	259
D.5	Data Hasil Wawancara (Observasi) <i>Mathematics Anxiety</i> , <i>Self Efficacy</i> dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Terhadap Guru .....	261
D.6	Koefisien Regresi Linear Sederhana .....	262
D.7	Koefisien Regresi Linear Berganda.....	262
D.8	Data Hasil <i>MSI (Method Successive Interval)</i> Angket <i>Mathematics Anxiety</i> .....	263
D.9	Data Hasil <i>MSI (Method Successive Interval)</i> Angket <i>Self Efficacy</i> .....	269
D.10	Uji Normalitas Data.....	273

D.11	Uji Multikolinearitas .....	281
D.12	Uji Heteroskedastitas .....	281
D.13	Uji Autokorelasi.....	281
D.14	Uji Linearitas .....	282
D.15	Uji t.....	283
D.16	Uji F.....	283
D.17	Koefisien Determinasi .....	284
<b>LAMPIRAN E TABEL STATISTIKA</b>		
E.1	Tabel Durbin-Watson.....	285
E.2	Tabel t .....	286
E.3	Tabel F .....	287
E.4	Tabel Liliefors .....	288
<b>LAMPIRAN F ADMINISTRASI PENELITIAN</b>		
F.1	Surat Hasil Seminar Proposal.....	289
F.2	Surat Keputusan Bimbingan Skripsi .....	290
F.3	Surat Pemohonan Izin Penelitian.....	291
F.4	Surat Perizinan Penelitian dari Lokasi Penelitian .....	292
F.5	Kartu Bimbingan .....	294
<b>LAMPIRAN G SAMPEL DATA PENELITIAN</b>		
G.1	Sampel Lembar Jawaban Siswa Hasil Uji Coba Instrumen .....	297
G.2	Sampel Lembar Jawaban Siswa Angket <i>Mathematics Anxiety</i> ...	302
G.3	Sampel Lembar Jawaban Siswa Angket <i>Self Efficacy</i> .....	308
G.4	Sampel Lembar Jawaban Siswa Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	314
G.5	Sampel Lembar Observasi Siswa .....	317
G.6	Sampel Lembar Jawaban LKPD .....	320
<b>LAMPIRAN H DOKUMENTASI PENELITIAN</b>		
H.1	Dokumentasi Validitas Instrumen Validator .....	322
H.2	Dokumentasi Uji Coba Instrumen .....	323
H.3	Dokumentasi Observasi Siswa Terhadap Guru .....	323
H.4	Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	324
H.5	Dokumentasi Observasi Siswa Saat Pembelajaran.....	325
H.6	Dokumentasi Penyebaran Angket <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i> .....	325
H.7	Dokumentasi Penyebaran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	326

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berkontribusi dalam banyak segi kehidupan, salah satunya adalah dalam berkomunikasi. Untuk berkomunikasi seseorang memerlukan bahasa, karenanya matematika selain sebagai ilmu juga merupakan bahasa (Hidayati & Armiami, 2021). Melalui Permendikbud No. 59 Tahun 2014, dijelaskan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan ide/gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, *symbol*, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Pentingnya belajar matematika tidak terlepas dari peranannya dalam berbagai kehidupan, misalnya berbagai informasi dan gagasan banyak dikomunikasikan atau disampaikan dengan bahasa matematis serta banyak masalah kontekstual dapat disajikan ke dalam model matematis. Sesuai dengan pendapat Turmudi (2008, hlm. 3) bahwa matematika berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dengan segera siswa akan mampu menerapkan matematika dalam konteks yang berguna bagi siswa, baik dalam kehidupannya ataupun dalam dunia kerja. Apalagi saat ini teknologi informasi dan komunikasi lebih diutamakan di era revolusi industri 4.0. Untuk menyesuaikan revolusi industri 4.0 dan tujuan pembelajaran matematika itu sendiri, siswa harus menguasai kemampuan matematis salah satunya yaitu kemampuan komunikasi (Dewi, Sundayana, & Nuraeni, 2020, hlm. 464). Izzati *et al.* (2010, hlm. 721) mengemukakan bahwa kemampuan mengekspresikan gagasan dengan tepat, singkat dan logis, serta argumen yang tepat, singkat, dan logis dengan menggunakan bahasa matematika merupakan kemampuan komunikasi dalam matematika. Selain itu, mempelajari matematika dapat membiasakan seseorang berpikir kritis, logis, serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya. Senada dengan hal ini Lestari & Yudhanegara (2017, hlm. 83) menyebutkan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang

lain secara cermat, analisis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Oleh karena itu kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki oleh setiap individu. Dengan mengembangkan kemampuan ini, individu akan lebih siap untuk menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

Kemampuan Komunikasi Matematis dapat tercapai jika dalam pembelajaran matematika tidak menemui berbagai permasalahan. Namun pada kenyataannya, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan matematis yang secara signifikan juga mempengaruhi prestasi peserta didik. Salah satu faktor tersebut adalah kecemasan matematika (Syafri, 2017). Hal ini muncul dikarenakan matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit, karena karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis dan penuh dengan lambang dan rumus yang membingungkan (Hidayati & Armiami, 2021). Senada dengan pendapat di atas, lebih jauh Intan *et al.* (2021) mengatakan bahwa faktor lain yang mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis yaitu faktor internal pada aspek psikologis seperti sikap, bakat, minat, motivasi dan kepribadian. Sikap dapat terbentuk sedikit demi sedikit dari hasil interaksi siswa dengan pelajaran matematika pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Siswa yang kurang minat dengan mata pelajaran matematika dalam belajarpun siswa lebih banyak pasif yang berakibat pada kemampuan matematis siswa yang cenderung menurun, bahwa sebagian siswa memiliki minat belajar yang kurang khususnya pada mata pelajaran matematika. Berbeda dengan siswa yang memiliki sikap positif pada matematika akan cenderung tertarik dan berusaha mempelajari matematika. Sikap pada matematika sangat penting dimiliki siswa, terutama terhadap pelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan yang diharapkan. Ashcraft (2019) mengatakan bahwa kecemasan matematis merupakan suatu kondisi yang meliputi emosi rasa takut, ketegangan, dan ketidaknyamanan yang dirasakan oleh beberapa individu dalam situasi yang melibatkan matematika dan dapat mengganggu kinerja tugas matematika seseorang.

Sieber *et al.* (1977), mengemukakan bahwa kecemasan dianggap sebagai suatu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi-fungsi kognitif seseorang, seperti dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan

konsep dan pemecahan masalah. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi pembelajaran matematika siswa yaitu faktor dari luar (*eksternal*) dan faktor dari dalam (*internal*) siswa itu sendiri. Faktor *eksternal* yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode atau strategi pembelajaran, sementara faktor internal salah satunya adalah *Anxiety* (Nurfauziah, 2023).

Selain itu, kecemasan juga dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis (Auliya, 2016, hlm. 20), yang merupakan satu dari tiga komponen komunikasi matematis, selain kemampuan menulis dan kemampuan prasyarat (Ansari, 2016, hlm. 22). Woolfolk (2007, hlm. 387) mengatakan bahwa kecemasan bisa mengganggu kinerja dalam pembelajaran dan tes, pada tiga poin, yaitu pemusatan perhatian, pemahaman, dan tes. Bahkan ketika seorang siswa sudah memperhatikan, beberapa siswa dengan kecemasan memiliki masalah dalam mempelajari materi yang agak tidak teratur dan sulit, juga yang mengharuskan mereka untuk mengandalkan ingatan mereka. Sejalan dengan itu maka kecemasan dapat memiliki dampak positif dan negatif bagi pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu telah banyak menemukan dampak negatif dari kecemasan matematika terhadap pembelajaran matematika itu sendiri, di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Auliya (2016, hlm. 20) yang menemukan bahwa semakin bertambah taraf kecemasan siswa, maka akan semakin menurun kemampuan pemahaman matematisnya. Menurut Ansari (2016, hlm. 33) pemahaman matematis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis, selain pengetahuan prasyarat dan kemampuan membaca dan menulis. Kemampuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat dari pembelajaran sebelumnya. Kemampuan membaca merupakan kemampuan memikirkan gagasan, contoh-contoh, gambaran, dan konsep-konsep lain yang berhubungan, sedangkan kemampuan menulis merupakan kegiatan mengungkapkan dan merefleksikan pikiran serta membangun suatu hubungan antara yang dipelajari dengan yang sudah diketahui (Ansari, 2016, hlm. 23). Selain itu, pengembangan kemampuan prasyarat dan kemampuan komunikasi secara bersamaan merupakan kunci untuk mencapai kesuksesan dalam pembelajaran matematika (Slavin *et al.*, 2010).

Kemampuan Komunikasi Matematis juga dapat berkembang dengan baik jika dalam waktu bersamaan kecerdasan emosionalnya juga berkembang. Namun kenyataannya di Indonesia untuk pembelajaran matematika, Kemampuan Komunikasi Matematis siswa tergolong rendah (Shafira *et al.*, 2020). Siswa kurang bisa mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu penyebab rendahnya Kemampuan Komunikasi Matematis (Sumarni *et al.*, 2019). Hal ini diakibatkan kurangnya keyakinan pada diri siswa terkait kemampuan *efektif* yang mereka miliki. Kemampuan ini disebut juga dengan *Self Efficacy* (Sariningsih & Purwasih, 2017). Salah satu pemicu *Mathematics Anxiety* yaitu *Self Efficacy* siswa yang rendah pada pembelajaran matematika (Umaroh *et al.*, 2020). Kecerdasan emosional, selain dari kecemasan matematis, ada juga yang mungkin melekat yaitu keyakinan diri atau bisa disebut dengan *Self Efficacy*.

Bandura (1997, hlm. 31) mendefinisikan *Self Efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu. Lebih lanjut, Oktariani (2018, hlm. 44) menyatakan bahwa *Self Efficacy* adalah keyakinan atau penilaian individu akan kemampuan dirinya dalam menghadapi suatu aktivitas atau situasi yang sulit yang berada diluar kemampuannya. Strecher, *et al.* (1986) mengungkapkan bahwa *Self Efficacy* juga memengaruhi pilihan seseorang dalam pengaturan perilaku, banyaknya usaha mereka untuk menyelesaikan tugas, dan lamanya waktu mereka bertahan dalam menghadapi hambatan.

Ahmad & Safaria (2013) mengungkapkan *Self Efficacy* dan sikap siswa turut berperan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam belajar, termasuk belajar matematika. Keyakinan siswa akan kemampuannya dalam matematika akan mendorong motivasi dan memberikan pandangan bahwa permasalahan matematika yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran dapat diselesaikan dengan keyakinan mereka terhadap kemampuan matematisnya dan juga optimis dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

*Self Efficacy* juga mendorong kepercayaan diri siswa untuk berani mengemukakan pendapat dan mengambil keputusan untuk menunjukkan upaya dalam mengatasi hambatan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu, menurut Gal & Ginsburg (1994) aspek seperti *Self Efficacy* berperan utama pada saat seseorang mengerjakan dan menggunakan matematika. Oleh karena itu, menanamkan *Self Efficacy* pada siswa menjadi suatu keharusan terlebih pada pembelajaran matematika sehingga siswa memiliki keyakinan besar atas kemampuan matematikanya yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran, yakni yang berkaitan dengan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. *Self Efficacy* sangat memengaruhi kemampuan berpikir matematis yang bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika (Alifia & Rakhmawati, 2018). Menurut Sunaryo (2017) adanya *Self Efficacy* yang tinggi terhadap pelajaran matematika mendorong siswa untuk tekun serta berusaha sungguh-sungguh dalam memberikan perhatian dan mencari strategi-strategi belajar untuk mempelajari dan mengerjakan tugas-tugas matematika.

Dari paparan beberapa pendapat di atas maka *Mathematics Anxiety* itu merupakan masalah yang harus dipecahkan karena dapat menjadi hambatan signifikan dalam pembelajaran. Siswa yang mengalami *Mathematics Anxiety* mungkin mengalami kesulitan dalam mengungkapkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika, baik secara lisan maupun tertulis. Di sisi lain, *Self Efficacy* atau keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk berhasil dalam tugas atau situasi tertentu, juga berperan penting. Siswa yang yakin dengan kemampuan mereka dalam matematika cenderung lebih termotivasi untuk belajar dan meraih kesuksesan akademik di bidang tersebut (Fitriani, 2017). Siswa yang memiliki *Self Efficacy* yang tinggi cenderung lebih termotivasi untuk mengatasi tantangan matematika dan lebih percaya diri dalam berkomunikasi mengenai pemahaman mereka. Seperti hasil penelitian yang telah dilakukan oleh A'yuni (2023) menunjukkan bahwa *Self Efficacy* berpengaruh secara signifikan terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. Hasil serupa juga diperoleh dari penelitian Hendriana & Kadarisma (2019) yang menunjukkan bahwa Kemampuan Komunikasi Matematis dipengaruhi oleh *Self Efficacy*.

Menurut Pervin *et al.* (2005) mengatakan bahwa dalam teori sosial kognitif

menyebutkan peran *Self Efficacy* dalam kecemasan adalah orang-orang yang mempunyai persepsi *Self Efficacy* yang rendah dengan hubungannya dalam menghadapi ancaman yang mengakibatkan munculnya kecemasan tinggi pada seseorang. Hal tersebut berarti, keyakinan atas kemampuan yang dimiliki oleh siswa akan memengaruhi kecemasannya dalam menghadapi persoalan matematika. seperti hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mellawaty *et al.* (2019) menunjukkan pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* sebesar 41,8% dan sisanya 58,2% dari faktor lain selain *Mathematics Anxiety*.

Timbulnya *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* pada siswa salah satunya disebabkan oleh tingkat kesulitan matematika itu sendiri, berdasarkan pengalaman penelitian yang telah dilakukan oleh Ramadhani & Firmansyah (2021) yang mengungkapkan bahwa sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) menjadi salah satu materi yang dianggap sulit. Hal itu terlihat ketika siswa belum memahami konsep dan prinsip dari materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), siswa masih keliru dalam perhitungan aljabar menjadi penyebab kesulitan belajar siswa, kesulitan belajar ini berasal dari faktor internal dan eksternal. Dari faktor internal yaitu siswa memiliki minat belajar yang kurang selama proses belajar sistem daring akibatnya banyak siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Faktor eksternalnya yaitu gawai yang digunakan oleh siswa pada proses pembelajaran masih kurang memadai sehingga terjadi kesulitan saat mengakses materi atau mengirimkan tugas, selain itu siswa membutuhkan kemampuan yang menunjang seperti dalam hal ketelitian juga pemahaman konsep, sehingga nantinya tidak ditemukan berbagai kesalahan dalam mempelajari materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) juga merupakan salah satu materi matematika yang dapat mewakili Kemampuan Komunikasi Matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, sejalan dengan hasil penelitian Oktavianingsih *et al.* (2021) yaitu materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) bisa menjadi soal tes untuk menganalisis Kemampuan Komunikasi Matematis karena pada uraian jawabannya mengandung indikator-indikator yang diteliti. Dari hasil pengalaman tersebut materi matematika yang dianggap sulit pada tingkatan siswa kelas X adalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

Berdasarkan paparan di atas, dapat diketahui bahwa rendahnya Kemampuan Komunikasi Matematis siswa dapat disebabkan oleh tingginya tingkat *Mathematics Anxiety* dan rendahnya *Self Efficacy*. Hal ini terjadi di SMA Negeri 17 Garut berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan bersama guru menunjukkan adanya masalah dalam kemampuan komunikasi matematis siswa, dengan tingkat *Mathematic Anxiety* yang tinggi dan *Self Efficacy* yang rendah. Selain itu, berdasarkan informasi yang diperoleh dari mahasiswa yang telah melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 17 Garut bahwa kondisi ini relevan dan layak dijadikan sebagai lokasi penelitian.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti menyadari pentingnya aspek emosional yaitu *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **Pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa kelas X.**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa?
3. Apakah terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy*?
4. Apakah terdapat pengaruh antara *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara bersamaan terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa?

## 1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya masalah yang ada dan keterbatasan yang dimiliki peneliti maka perlunya pembatasan masalah. Permasalahan yang menjadi perhatian peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan Komunikasi Matematis siswa dibatasi pada komunikasi matematis secara tertulis yang meliputi kemampuan siswa untuk menggunakan model matematika (rumus, grafik, tabel, persamaan, notasi, dan simbol) dengan tepat

dan kemampuan siswa dalam mengekspresikan atau menyalurkan ide dan tanggapan melalui tulisan;

2. Subjek penelitian dibatasi pada kelas X di SMA Negeri 17 Garut semester ganjil tahun ajaran 2024/2025;
3. Penelitian ini hanya pada mata pelajaran matematika materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa;
2. Pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa;
3. Pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* siswa;
4. Pengaruh antara *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara bersamaan terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari segi teoritis dan praktis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak.

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Selain itu juga, bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadi acuan atau referensi penelitian sejenisnya yang ingin meneliti lebih mendalam.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Penulis**

Sebagai calon guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengajarkan kepada siswa akan pentingnya perhatian pada aspek emosional siswa

yaitu pada *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* dengan tujuan meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa, karena aspek emosional merupakan salah satu aspek penting siswa yang sangat memengaruhi kemampuan matematis yang siswa miliki. Selain itu, menambah wawasan peneliti, bahwa tidak hanya kecerdasan intelektual (kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam berfikir secara abstrak) atau biasa disebut *intelligence quotients (IQ)* siswa saja yang dibutuhkan dalam pembelajaran matematika, tetapi aspek emosional siswa khususnya pada *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* siswa juga diperlukan agar peneliti dapat mengembangkan pembelajaran matematika khususnya pada Kemampuan Komunikasi Matematis siswa.

#### **b. Bagi Guru**

Sebagai acuan bagi guru dalam mengembangkan *Self Efficacy* dan *Mathematics Anxiety* yang dimiliki siswa, agar dapat tumbuh secara optimal dalam upaya peningkatan pengetahuan matematika yaitu dengan meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui merubah cara berpikir, berani memberikan ide yang ada dalam pikirannya atau memberikan respon siswa terhadap matematika untuk membantu siswa mencapai tujuan belajarnya.

#### **c. Bagi Siswa**

Meningkatkan perhatian pada aspek emosional khususnya *Self Efficacy* dan *Mathematics Anxiety* siswa melalui sikap terhadap pembelajaran matematika sehingga dapat mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Bab pertama dari skripsi adalah pendahuluan yang memiliki gambaran umum dalam penyusunan sesuai dengan judul. Peneliti menyusun pembabakan dari ringkasan setiap isi bab per bab yang dibagi dalam lima sub-bab yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab dua merupakan tinjauan pustaka yang memuat landasan teori dan tinjauan penelitian terdahulu yang melandasi penulisan skripsi ini, yaitu teori untuk *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy*, dan Kemampuan Komunikasi Matematis. Dalam bab ini juga akan diuraikan hubungan antar variabel dan hipotesis.

Bab tiga merupakan metode penelitian yang memuat jenis penelitian, populasi dan sampel, metode pengambilan sampel, jenis dan sumber data. Dalam bab ini juga akan diuraikan teknik pengambilan data, variabel penelitian dan definisi operasional, dan metode analisis data.

Bab empat merupakan analisis data dan pembahasan yang memuat penyajian dan analisis data. Dalam bab ini juga akan dijelaskan mengenai hasil analisis pembahasannya.

Bab lima adalah penutup yang memberikan uraian mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang diambil dari bab analisis data dan pembahasan penelitian. Selain itu, juga dikemukakan keterbatasan penelitian serta saran-saran yang bermanfaat bagi pihak-pihak lain dikemudian hari.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Study Literatur

Studi literatur yaitu pengkajian data dari berbagai buku referensi serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian untuk mendapatkan landasan teori dari masalah yang akan teliti (Sarwono, 2006). Hal ini sejalan dengan Munib & Wulandari (2021) yaitu study literatur disebut sebagai penelitian perpustakaan atau penelitian pustaka. Berikut peneliti sajikan studi literatur dari variabel *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis.

#### 2.1.1 *Mathematics Anxiety*

Kecemasan yang dialami peserta didik pada mata pelajaran matematika disebut sebagai kecemasan matematis atau *Mathematics Anxiety* (Anita, 2014). Adanya kecemasan matematis pada peserta didik dapat berdampak buruk terhadap proses pembelajaran, karena ketika peserta didik mengalami kecemasan matematis maka mereka akan kesulitan dalam mencerna atau memahami pelajaran dengan baik (Fista *et al.*, 2019). *Mathematics Anxiety* juga dianggap sebagai perasaan tegang dan takut yang dirasakan oleh siswa pada saat dihadapkan pada pemecahan masalah matematika sehingga berdampak pada kemampuan matematis siswa tersebut (Disai *et al.*, 2018; Ashcraft, 2019). Siswa yang memiliki *Mathematics Anxiety* yang tinggi cenderung menghindari bahkan melarikan diri dari segala situasi yang melibatkan matematika (Muhsana & Diana, 2022).

Jyantika (2020) menyatakan bahwa salah satu permasalahan psikologi yang sering dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran adalah kecemasan. Mayudana (2020) menyatakan terdapat hubungan yang kuat antara kecemasan matematis dan hasil belajar matematika siswa. Semakin tinggi tingkat kecemasan matematis yang dimiliki oleh siswa maka semakin rendah hasil belajarnya. Hal ini terjadi ketika perasaan tertekan dan terpaksa meningkat maka kecemasan akan meningkat juga sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. *Mathematics Anxiety* merupakan perasaan cemas yang timbul pada saat proses pembelajaran matematika akibat dari ketidaksukaan terhadap matematika sehingga menyebabkan siswa sulit berkonsentrasi pada saat pembelajaran berlangsung (Sari *et al.*, 2023).

Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Nurfauziah (2023) yang mendefinisikan bahwa kecemasan matematis atau *Mathematic Anxiety* adalah perasaan tegang dan cemas yang dialami seseorang ketika berhadapan dengan matematika baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam proses belajar matematika.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan bahwa *Mathematics Anxiety* merupakan masalah psikologi yang memiliki peran penting dan perlu mendapat perhatian tenaga pendidik ataupun siswa itu sendiri, karena beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* memiliki pengaruh besar terhadap kemampuan matematis dan hasil belajar siswa.

Terdapat beberapa pendapat mengenai aspek pada kecemasan matematika. Menurut Wantika *et al.* (2017) indikator kecemasan matematis yang dapat diamati sebagai berikut:

- 1) Aspek afektif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perasaan siswa. Siswa merespon dengan perasaan takut, tegang dan gelisah pada matematika;
- 2) Aspek fisiologis, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada fisik siswa. Siswa dapat menjelaskan masalah gejala fisik yang ditemui dalam matematika seperti sakit kepala, detak jantung meningkat, keringat berlebihan, tangan terasa dingin, dan lain sebagainya;
- 3) Aspek kognitif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada pikiran siswa;
  - a) Kemampuan untuk mengatasi masalah matematika, seperti tidak percaya diri, tidak dapat berpikir secara tenang dan sukar berkonsentrasi;
  - b) Kesiagaan yang berlebihan pada ancaman buruk, seperti meyakini bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi.
- 4) Aspek perilaku, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perilaku siswa;
  - a) Siswa terlalu aktif atau banyak membuat gerakan untuk menghindari masalah matematika;
  - b) Perilaku siswa saat merespon penyampaian guru, seperti ingin menghindar atau mendekati apa yang disampaikan guru.

Menurut Cooke dan Hurst (Syafri, 2017) kecemasan matematis terbagi atas beberapa indikator, diantaranya sebagai berikut:

- 1) *Mathematics knowledge/understanding*, seperti berpikir bahwa ia tidak cukup mengerti terkait matematika;
- 2) *Somatic*, berhubungan dengan perubahan keadaan tubuh, seperti mengeluarkan keringat atau peningkatan denyut jantung;
- 3) *Cognitive*, mengacu pada perubahan kemampuan kognitif seseorang saat belajar matematika, seperti ketidakmampuan berpikir jernih atau melupakan sesuatu yang sebelumnya mereka ingat;
- 4) *Attitude*, sikap yang timbul seperti saat individu mengalami kecemasan matematika, tidak yakin dengan apa yang dituntut darinya, atau tidak mau mengerjakannya.

Selanjutnya, Cavanagh dan Sparow (Sari *et al.*, 2023), terdapat tiga indikator *Mathematics Anxiety*, meliputi:

1. *Somatic*, ditunjukkan dengan adanya gejala perubahan kondisi tubuh;
2. *Cognitive*, ditunjukkan oleh adanya perubahan pada kognitif;
3. *Attitude*, ditunjukkan dengan adanya gejala perubahan sikap.

Dari uraian di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator untuk mengembangkan instrumen *Mathematics Anxiety* menurut Wantika *et al.* (2017) yang mengemukakan indikator *Mathematics Anxiety* yang dapat diamati sebagai berikut:

- 1) Aspek afektif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perasaan siswa. Siswa merespon dengan perasaan takut, tegang dan gelisah pada matematika;
- 2) Aspek fisiologis, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada fisik siswa. Siswa dapat menjelaskan masalah gejala fisik yang ditemui dalam matematika seperti sakit kepala, detak jantung meningkat, keringat berlebihan, tangan terasa dingin, dan lain sebagainya;
- 3) Aspek kognitif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada pikiran siswa;
  - a) Kemampuan untuk mengatasi masalah matematika, seperti tidak percaya diri, tidak dapat berpikir secara tenang dan sukar berkonsentrasi;
  - b) Kesiagaan yang berlebihan pada ancaman buruk, seperti meyakini bahwa

sesuatu yang buruk akan terjadi.

- 4) Aspek perilaku, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perilaku siswa;
  - a. Siswa terlalu aktif atau banyak membuat gerakan untuk menghindari masalah matematika;
  - b. Perilaku siswa saat merespon penyampaian guru, seperti ingin menghindar atau mendekati apa yang disampaikan guru.

### 2.1.2 *Self Efficacy*

Bandura (1997, hlm. 31) menyatakan bahwa *Self Efficacy* merupakan salah satu ranah afektif yang berkaitan dengan keyakinan diri seseorang. Sejalan dengan itu Bandura (1997, hlm. 24) menyatakan bahwa secara umum, *Self Efficacy* akan: (a) memengaruhi individu dalam mengambil keputusan, (b) menentukan kualitas dorongan, ketekunan dan fleksibilitas individu dalam melakukan aktivitas, dan (c) memengaruhi pola pikir dan emosional individu untuk tidak mudah menyerah. *Self Efficacy* juga memengaruhi pilihan seseorang dalam pengaturan perilaku, banyaknya usaha mereka untuk menyelesaikan tugas, dan lamanya waktu mereka bertahan dalam menghadapi hambatan (Strecher *et al.*, 1986).

Dalam matematika sendiri *Self Efficacy* salah satu komponen dari disposisi matematis. Hal ini sesuai dengan ungkapan silver (Sugiyanti & Prasetyowati, 2017) yang menyatakan bahwa disposisi matematis diuraikan dalam beberapa komponen, yaitu *self confidence* (percaya diri), *Self Efficacy* (rasa diri mampu), *coriousity* (rasa ingin tahu), senang mengerjakan tugas matematika, rajin dan tekun (*diligence*), fleksibel (*flexibility*), dan reflektif. Baron dan Byrne (Nahdi, 2018, hlm. 52) mendefinisikan *Self Efficacy* sebagai evaluasi seseorang mengenai kemampuan atau kompetensi dirinya untuk melakukan suatu tugas, mencapai tujuan dan mengatasi hambatan. Selain itu, Oktariani (2018, hlm. 42) juga mengungkapkan bahwa tingginya *Self Efficacy* diharapkan akan memotivasi individu secara kognitif untuk berbuat secara tepat dan terarah, terutama bila tujuan yang dicapai adalah tujuan yang jelas.

*Self Efficacy* merupakan penentu yang memengaruhi pilihan seseorang dalam upaya ketekunan dalam menghadapi kesulitan dan pola pikir serta reaksi emosional (Sahendra *et al.*, 2018). Woolfolk (2007) juga menyatakan bahwa secara umum *Self*

*Efficacy* adalah penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri atau tingkat keyakinan mengenai seberapa besar kemampuannya dalam mengerjakan suatu tugas tertentu untuk mencapai hasil tertentu. Menurut Bandura (Hasanah *et al.*, 2019, hlm. 553) karakteristik individu yang memiliki *Self Efficacy* tinggi dan *Self Efficacy* rendah yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2. 1 Karakteristik Individu yang Memiliki *Self Efficacy* Tinggi dan *Self Efficacy* Rendah**

<i>Self Efficacy</i> Tinggi	<i>Self Efficacy</i> Rendah
a. Memelihara minat dan ketertarikan untuk terlibat dalam aktivitas; b. Mengolah situasi dan menetralkan halangan; c. Menetapkan tujuan dengan menciptakan standar; d. Mempersiapkan, merencanakan, dan melaksanakan tindakan; e. Mencoba dengan keras dan gigih; f. Secara kreatif memecahkan masalah; g. Belajar dari pengalaman masa lalu; h. Memvisualisasikan kesuksesan; i. Membatasi stress.	a. Enggan dan kurang berusaha untuk terlibat dalam aktivitas; b. Menghindari tugas-tugas yang sulit; c. Mengembangkan aspirasi yang lemah; d. Memusatkan diri pada kelemahan diri sendiri; e. Tidak pernah mencoba; f. Menyerah dan menjadi tidak bersemangat; g. Menyalahkan masa lalu karena kurangnya kemampuan; h. Khawatir, menjadi stress, dan menjadi tidak berdaya; i. Memikirkan alasan atau pembenaran untuk kegagalannya.

(Hasanah *et al.*, 2019)

Tingkat *Self Efficacy* seseorang dipengaruhi oleh pengalaman hidup masing-masing (Fitriani & Pujiastuti, 2021). Pada saat dihadapkan pada suatu persoalan matematika, siswa dengan *Self Efficacy* yang tinggi cenderung lebih tenang dan pantang menyerah menghadapinya, sementara siswa dengan *Self Efficacy* rendah cenderung lebih cepat menyerah dalam menghadapinya bahkan mengabaikannya (Santosa & Bahri, 2022). Keyakinan seseorang dalam mengkoordinir dan mengarahkan kemampuannya dalam mengubah serta menghadapi situasi disebut *Self Efficacy* (Azkiyah & Sundayana, 2022). Hal ini diperkuat oleh penelitian Indraswara *et al.* (2023) yang menyebutkan bahwa *Self Efficacy* merupakan keyakinan seseorang yang memberikannya dorongan untuk berupaya menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan yang dihadapi secara efektif.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan bahwa *Self Efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang mengenai kemampuan dan kompetensi dirinya dalam menyelesaikan tugas ataupun mengatasi hambatan untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Bandura (1997, hlm. 37) menyatakan bahwa persepsi *Self Efficacy* dapat dibentuk dengan menginterpretasikan empat sumber yaitu:

- 1) Pengalaman otentik: merupakan sumber yang paling berpengaruh, karena kegagalan atau keberhasilan pengalaman yang lalu akan menurunkan atau meningkatkan *Self Efficacy* seseorang;
- 2) Pengalaman orang lain: merupakan sumber informasi yang diperlukan untuk membuat pertimbangan tentang kemampuan diri sendiri;
- 3) Pendekatan sosial atau verbal: merupakan pendekatan yang dilakukan dengan cara meyakinkan seseorang bahwa ia memiliki atau tidak memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu; dan
- 4) Indeks psikologis: merupakan status fisik dan emosi yang akan memengaruhi kemampuan seseorang.

Sejalan dengan itu, pengukuran *Self Efficacy* yang dimiliki oleh seseorang mengacu pada tiga dimensi menurut Bandura (1997) , yaitu:

1. *Level*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi. Dimensi kesulitan ini juga memiliki dampak terhadap pemilihan tingkah laku yang dicoba atau yang dihindari;
2. *Strenght*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya. Dimensi ini menunjukkan derajat kemantapan seseorang terhadap keyakinannya tentang kesulitan tugas yang bisa dikerjakan;
3. *Generality*, dimensi ini menunjukkan apakah *Self Efficacy* seseorang akan berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi. Dimensi ini berhubungan dengan luas atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas- tugas dalam kondisi tertentu.

Selanjutnya, Moma (2014, hlm. 434) juga berpendapat bahwa *Self Efficacy* dapat dikembangkan dalam diri siswa dalam pembelajaran matematika melalui empat sumber yaitu: (1) pengalaman kinerja; (2) pengalaman orang lain; (3) aspek dukungan langsung/sosial; dan (4) aspek psikologi dan afektif.

Terdapat tiga indikator *Self Efficacy* menurut Kurniawati & Mahmudi (2019), meliputi:

- 1) *Strength*, berkaitan dengan keyakinan siswa untuk tetap gigih dan konsisten dalam menuntaskan persoalan/tugasnya;
- 2) *Generality*, berkaitan dengan penilaian siswa akan kemampuannya untuk dapat menuntaskan persoalan/pekerjaan dengan baik;
- 3) *Level*, berkaitan dengan persepsi siswa melihat tingkat kesulitan tugas.

Noer (Kurniawati & Mahmudi, 2019, hlm. 68) menyatakan bahwa ada empat aspek penilaian yang terdapat pada *Self Efficacy*, yaitu: 1) pencapaian kinerja, yaitu kemampuan yang didasarkan pada kinerja pengalaman sebelumnya; 2) pengalaman orang lain, yaitu berupa bukti yang didasarkan pada kompetensi dan perbandingan; 3) persuasi verbal, yaitu mengacu pada umpan balik langsung atau kata-kata guru atau orang yang lebih dewasa; dan 4) indeks psikologi, yaitu penilaian terhadap kemampuan, kelebihan, dan kelemahan tentang suatu tugas atau pekerjaan.

Berdasarkan beberapa indikator di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator *Self Efficacy* menurut Bandura (1997) yang mengungkapkan bahwa pengukuran *Self Efficacy* yang dimiliki oleh seseorang mengacu pada tiga dimensi, diantaranya:

1. *Level*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi. Dimensi kesulitan ini juga memiliki dampak terhadap pemilihan tingkah laku yang dicoba atau yang dihindari;
2. *Strenght*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya. Dimensi ini menunjukkan derajat kemantapan seseorang terhadap keyakinannya tentang kesulitan tugas yang bisa dikerjakan;
3. *Generality*, dimensi ini menunjukkan apakah *Self Efficacy* seseorang akan

berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi. Dimensi ini berhubungan dengan luas atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas- tugas dalam kondisi tertentu.

### **2.1.3 Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Bernard (2015, hlm. 201) mengatakan bahwa komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi atau pesan kepada orang lain dan sebaliknya sehingga apa yang diungkapkan tersebut dapat dipahami dan dimengerti dengan baik. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah dalam pembelajaran, khususnya untuk pembelajaran matematika yang abstrak (Ubaidah & Basir, 2017). Komunikasi menjadi kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran dimana guru dan siswa menyatu dalam lingkungan belajar yang ideal (Sumartini, 2017, hlm. 169). Selain itu, Hodiyanto (2017, hlm. 11) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Dengan kemampuan ini, siswa tidak hanya membangun pemahaman matematika untuk dirinya sendiri melainkan dapat mengkomunikasikan ide atau gagasan matematikanya secara jelas dan meyakinkan kepada guru atau teman, baik secara lisan maupun tulisan sehingga memperoleh kesamaan pemahaman. Sejalan dengan hal itu, menurut Mulqiyono *et al.* (2018) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan suatu gagasan baik itu berupa lisan maupun tulisan sehingga dapat dimengerti oleh orang lain ataupun dirinya sendiri.

Ansari (2016) kemampuan komunikasi matematis terdiri dari atas komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi lisan seperti membaca (*reading*), mendengar (*listening*), diskusi (*discussing*), menjelaskan (*explaining*), dan *sharing* sedangkan kemampuan komunikasi tulisan seperti mengungkapkan ide matematika dalam fenomena dunia nyata melalui grafik/gambar, tabel, persamaan aljabar, ataupun dengan bahasa sehari-hari. Sejalan dengan hal itu, Barood (Ansari, 2012) mengatakan bahwa ada lima aspek komunikasi yaitu representasi (*representing*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*), dan menulis (*writing*).

Komunikasi yang terjadi antara guru dengan siswa dimana pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis (Wijayanto *et al.*, 2018). Pengetahuan dan pengalaman didapat dari komunikasi seseorang dengan orang lain. Bentuk komunikasi ini seperti bicara, tulisan, dan gerakan. Melalui komunikasi seseorang bisa memahami sikap dan perasaan orang lain. Apabila pesan yang disampaikan dapat ditafsirkan sama oleh penerima pesan, maka komunikasi ini dapat berjalan efektif (Darmawati, 2018). Secara umum komunikasi matematis adalah suatu cara untuk menyampaikan pesan ke penerima pesan untuk memberitahu baik secara lisan maupun melalui media.

Kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, grafik, atau gambar disebut Kemampuan komunikasi matematis (Nuraeni & Afriansyah, 2021). Salah satu bentuk kemampuan komunikasi matematis ini adalah kegiatan memahami matematika. Memahami matematika memiliki peran pokok dalam pembelajaran matematika dapat mendorong siswa belajar bermakna secara aktif. Hal ini diperkuat oleh Aminah (2023) yang menyebutkan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan dalam menyampaikan ide matematika baik secara tulisan maupun lisan, diagram, menggunakan benda, menggunakan dalam simbol matematika, atau menyajikan dalam bentuk aljabar.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan di atas, bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan memindahkan dan mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan dan tertulis dengan menggunakan notasi, model matematika, menggambar diagram, grafik, dan tabel untuk menyajikan ide serta menjelaskan pemahaman matematika dan menyelesaikan permasalahan matematika.

Ada beberapa indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematika pada pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (1989, hlm. 214) dapat dilihat dari: 1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarkannya secara visual; 2) kemampuan memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; dan 3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah,

notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya, untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Sumarmo (2012) mengatakan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam hal-hal sebagai berikut: a) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; c) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; d) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; e) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis; f) Membuat *konjektur*, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi; g) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dikembangkan pada setiap topik matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Asikin (Kumalaretna & Mulyono, 2017, hlm. 196) bahwa komunikasi matematis memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika, karena komunikasi matematis berperan sebagai: (1) alat untuk mengeksplorasi ide matematika dan membantu kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, (2) alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika pada siswa, (3) alat untuk mengorganisasikan dan mengonsolidasikan pemikiran matematika siswa, serta (4) alat untuk mengkonstruksikan pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial.

Selain itu, indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Cai, Lane, dan Jacobsin (Heryan, 2018) sebagai berikut: (1) menulis matematis (*written text*), siswa dituntut untuk dapat menuliskan penjelasan secara matematis, masuk akal, jelas, serta tersusun secara logis dan sistematis, (2) menggambar secara matematis (*drawing*), siswa dituntut untuk dapat melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar, dan (3) ekspresi matematika (*mathematical expression*), siswa diharapkan mampu memodelkan permasalahan matematis dengan benar kemudian melakukan perhitungan/mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

Berdasarkan beberapa indikator di atas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarmo (2012) mengatakan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam hal-hal sebagai berikut: a) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; c) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; d) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; e) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis; f) Membuat *konjektur*, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi; g) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari. Karena yang akan diukur hanyalah kemampuan komunikasi matematis secara tertulis maka indikator yang digunakan hanya indikator yang mengarah pada tujuan secara tertulis, diantaranya: a) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika; b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; c) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; d) Membuat *konjektur*, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada beberapa penelitian atau tulisan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti tentang *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan Kemampuan komunikasi matematis. Penelitian tersebut sebagaimana dipaparkan sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliyani *et al.* (2017) menunjukkan bahwa: 1) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan efikasi diri (*sel efficacy*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. 2) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kemampuan berpikir positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. 3) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan efikasi diri (*Self Efficacy*) terhadap kemampuan berpikir positif. 4) Terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan efikasi diri (*Self Efficacy*) terhadap kemampuan pemecahan masalah melalui berpikir positif. Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan

penelitian sebelumnya adalah variabel, metode, teknik analisis dan pengambilan sampel yang digunakan. Selain itu dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Self Efficacy* tidak hanya berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Self Efficacy* juga berpengaruh terhadap variabel yang lain salah satunya kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini dalam pengambilan sampel menggunakan teknik gabungan antara *proporsional* dan *random*, diambil dari 3 sekolah swasta. Terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah besar sampel, karena peneliti merencanakan sampel yang akan digunakan sebanyak 2 kelas.

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia *et al.* (2018) menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dengan kemampuan penalaran matematika. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel, variabel pada penelitian ini hanya mengambil 2 variabel, dengan variabel kemampuan komunikasi sebagai variabel bebas, berbeda dengan peneliti bahwa variabel kemampuan komunikasi sebagai variabel terikat, selain itu lokasi penelitian, dan sampel yang diambil penelitian ini di tingkat SMP sedangkan peneliti berencana melakukan penelitian dengan sampel SMA. Tetapi terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah teknik analisis data dan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan uji regresi linier ganda.

Penelitian yang dilakukan oleh Ikhsan (2019) menunjukkan adanya pengaruh negatif antara kecemasan matematis siswa terhadap hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel yang digunakan, pada penelitian ini hanya menggunakan 2 variabel sedangkan peneliti menggunakan 3 variabel, 2 diantaranya adalah variabel bebas dan 1 variabel merupakan variabel terikat. Selain itu lokasi penelitiannya pun berbeda, hanya saja pada desain penelitian yang digunakan sama yaitu menggunakan penelitian *korelasional*.

Penelitian yang dilakukan Winardi *et al.* (2019), meneliti tentang hubungan antara kecemasan matematika dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada

materi SPLDV. Hasil penelitiannya menunjukkan terdapat hubungan negatif antara kecemasan matematika dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Artinya semakin tinggi tingkat kecemasan matematika siswa maka semakin rendah Kemampuan komunikasi matematisnya, dan semakin rendah tingkat kecemasan matematika siswa maka kemampuan komunikasi matematisnya semakin tinggi. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya selain banyaknya variabel yang digunakan, adalah teknik pengambilan data yang digunakan penelitian ini menggunakan *simple random sampling* sedangkan peneliti menggunakan *purposive sampling*, selain itu lokasi penelitiannya pun berbeda. Hanya saja yang menyamakan adalah beberapa variabel yang akan digunakan yaitu Kecemasan Matematika dan Kemampuan komunikasi matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Sudwiarrum *et al.* (2021) menunjukkan bahwa (1) tingkat *Self Efficacy* siswa termasuk dalam kategori cukup baik, (2) tingkat prestasi siswa termasuk dalam kategori baik, (3) terdapat pengaruh *Self Efficacy* terhadap prestasi belajar, (4) prestasi belajar dipengaruhi oleh *self-efficacy*. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel, lokasi penelitian, teknik pengambilan sampel, dan tingkatan sekolah yang digunakan. Selain itu dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Self Efficacy* tidak hanya berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Self Efficacy* juga berpengaruh terhadap variabel yang lain salah satunya prestasi belajar siswa. Hanya saja terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi linier, hanya banyaknya variabel yang membedakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif antara kemandirian belajar dan Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran online. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel, variabel pada penelitian ini hanya mengambil 2 variabel, berbeda dengan peneliti. Selain itu penelitian ini meneliti hanya pada pembelajaran online, materi yang digunakanpun berbeda, dan teknik pengambilan sampel pada penelitian

ini adalah *cluster random sampling*. Hanya saja terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi linier, hanya jumlah variabel yang membedakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2021) menunjukkan bahwa *Self Efficacy* memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap Kemampuan komunikasi matematis siswa artinya semakin tinggi *Self Efficacy* siswa maka kemampuan komunikasi matematis siswa juga semakin tinggi. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel pada penelitian ini hanya mengambil 2 variabel, berbeda dengan peneliti pada variabel *Self Efficacy* ditambah dengan *Mathematic Anxiety*. Selain itu yang membedakan adalah desain penelitian yang digunakan dan lokasi penelitian. Hanya saja terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi linier, hanya jumlah variabel yang membedakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Yessa *et al.* (2022) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang lemah antara *Self Efficacy* siswa dengan kemampuan komunikasi matematis tidak signifikan. Setelah ditelusuri melalui wawancara diketahui bahwa siswa lemah pada pemahaman konsep, hal ini ditandai dengan beberapa siswa masih kebingungan dengan penggunaan konsep yang tepat pada penyelesaian permasalahan yang diberikan. Berdasarkan penelitian tersebut yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel pada penelitian ini hanya mengambil 2 variabel, berbeda dengan peneliti pada variabel bebas ditambah dengan *Mathematic Anxiety*, selain itu lokasi penelitian, dan sampel yang diambil penelitian ini di tingkat SMP sedangkan peneliti berencana melakukan penelitian dengan sampel SMA. Hanya saja terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi linier, hanya jumlah variabel yang membedakan dan teknik pengambilan sampel yang digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Julya & Nur (2022), mengkaji dan menganalisis secara mendalam mengenai teori-teori, indikator, dampak dan upaya dalam mengatasi kecemasan matematis pada siswa. Dari hasil

penelitiannya menunjukkan bahwa kecemasan matematis berpengaruh terhadap hasil belajar dan berpengaruh terhadap kemampuan matematis peserta didik seperti kemampuan matematis, pemecahan matematis dan kemampuan matematis lainnya. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel dan metode penelitian yang digunakan, penelitian ini menggunakan metode dengan pendekatan studi literatur, selain itu lokasi penelitiannya pun berbeda. Sedangkan peneliti menggunakan metode dengan pendekatan kuantitatif. Selanjutnya dari hasil penelitian di atas menunjukkan, bahwa *Mathematics Anxiety* tidak hanya berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Mathematics Anxiety* juga berpengaruh terhadap hasil belajar matematika, pembelajaran matematika, dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati & Armiami (2021) menunjukkan bahwa kecemasan matematis memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel pada penelitian ini hanya mengambil 2 variabel, berbeda dengan peneliti pada variabel ditambah dengan *Self Efficacy*. Selain itu lokasi penelitian, dan banyaknya sampel yang digunakan. Tetapi terdapat kesamaan metode yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan rancangan korelasional.

Penelitian yang dilakukan oleh Ummah (2022) menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika; (2) tidak ada pengaruh yang signifikan antara konsep diri terhadap hasil belajar matematika; (3) ada pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematis dan konsep diri secara simultan terhadap hasil belajar matematika. Kontribusi kecemasan matematis dan konsep diri secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika sebesar 6,7% dan sisanya 93,3% dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah pada salah satu variabel bebasnya dan variabel terikat yang digunakan, pada penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah Kecemasan Matematis dan Konsep Diri, sedangkan yang peneliti gunakan adalah Kecemasan Matematis dan *Self Efficacy*. Selain dari itu teknik pengambilan sampel yang

digunakan berbeda, peneliti menggunakan *purposive sampling*, hal ini agar tidak dilakukan penugasan random melainkan menggunakan kelompok yang ada, berbeda halnya dengan penelitian ini yaitu menggunakan *simple random sampling*, dan lokasi penelitiannya pun berbeda. Hanya saja yang menyamakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah desain penelitian yang digunakan yaitu regresi linier (sederhana dan berganda).

Penelitian yang dilakukan oleh Hanub *et al.* (2023) menunjukkan bahwa: 1) Tidak terdapat pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas VII di SMP Negeri Se-Kecamatan Depok; 2) Tidak terdapat pengaruh math anxiety terhadap Kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas VII di SMP Negeri Se-Kecamatan Depok; 3) Tidak terdapat pengaruh *Self Efficacy* dan math anxiety terhadap Kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas VII di SMP Negeri Se-Kecamatan Depok. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah jenis penelitian, lokasi serta tingkatan sekolah yang digunakan, dan teknik pengambilan sampel. Tetapi terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel yang digunakan yaitu *Mathematic Anxiety*, *Self Efficacy*, dan kemampuan komunikasi matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Aminah (2023), menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh kecerdasan emosional terhadap kemampuan komunikasi matematis, terdapat pengaruh kemampuan awal terhadap Kemampuan komunikasi matematis, dan tidak terdapat pengaruh kecerdasan emosional dan kemampuan awal secara bersamaan terhadap kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah variabel bebas yang digunakan dan sampel yang diambil karena peneliti mengambil 2 kelas. Sedangkan untuk kesamaan yang diperoleh dari penelitian ini adalah metode dan teknik pengambilan sampel yang digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurfauziah (2023) menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* atau kecemasan matematika memiliki korelasi atau hubungan

yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Semakin tinggi kategori *Mathematics Anxiety* pada siswa maka akan semakin tinggi pula kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah banyaknya variabel yang digunakan, penelitian ini hanya menggunakan 2 variabel, sedangkan peneliti menggunakan 3 variabel, selain itu variabel terikat yang digunakanpun berbeda, hanya saja terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah teknik pengambilan sampel yang digunakan menggunakan kelompok yang ada, selain itu lokasi yang digunakan di Garut, dan metode yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan rancangan korelasional.

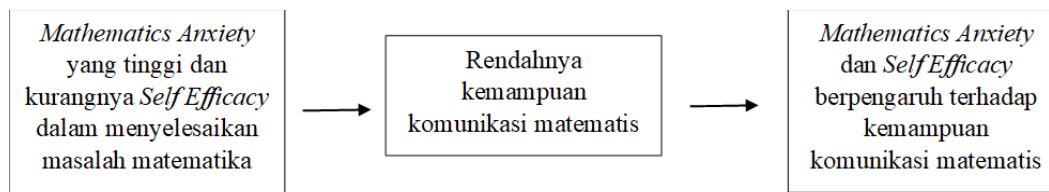
Penelitian yang dilakukan oleh Yuliati *et al.* (2024) menunjukkan terdapat pengaruh signifikan baik secara parsial maupun bersama-sama variabel x penelitian terhadap hasil belajar matematika. Berdasarkan penelitian tersebut yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah sampel yang diambil penelitian ini di tingkat SD sedangkan peneliti berencana melakukan penelitian dengan sampel SMA. Selain itu hasil penelitian terdahulu tersebut menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* tidak hanya berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Tetapi juga berpengaruh terhadap variabel yang lain seperti hasil belajar matematika siswa. Hanya saja terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi linier berganda.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Arianti *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya dengan koefisien variabel sebesar -1,548 dan nilai kontribusi sebesar 18,5%, juga terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya dengan koefisien variabel sebesar 0,971 dan nilai kontribusi sebesar 20,6%, dan terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII

SMP Negeri 5 Praya dengan koefisien variabel kecemasan matematika sebesar -1,084 dan kemandirian belajar sebesar 0,726 serta nilai kontribusi sebesar 28,3%. Berdasarkan penelitian tersebut, yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya adalah sampel yang diambil penelitian ini pada tingkat SMP sedangkan peneliti mengambil sampel ditingkat SMA, selain itu jumlah item angket *Mathematics Anxiety* yang digunakan penelitian ini sangat jauh selisihnya dengan angket yang peneliti gunakan. Hanya saja terdapat kesamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian sebelumnya diantaranya teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi linier berganda, dan variabel independent yang digunakan yaitu kemampuan komunikasi matematis.

### **2.3 Hubungan antar Variabel Penelitian**

*Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy*, dan kemampuan komunikasi matematis dapat saling memperkuat atau memperlemah satu sama lain. Sejalan dengan hasil literatur Sumarni *et al.* (2019) siswa kurang bisa mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis. Hal ini diakibatkan kurangnya keyakinan pada diri siswa terkait kemampuan efektif yang mereka miliki. Kemampuan ini disebut juga dengan *Self Efficacy* (Sariningsih & Purwasih, 2017). Salah satu pemicu *Mathematics Anxiety* yaitu *Self Efficacy* siswa yang rendah pada pembelajaran matematika (Umaroh *et al.*, 2020). Dari hasil literatur diatas *Mathematics Anxiety* dapat berdampak negatif pada *Self Efficacy* dan kemampuan komunikasi siswa. Siswa yang cemas dengan matematika cenderung memiliki *Self Efficacy* yang rendah dan kesulitan dalam berkomunikasi tentang matematika. Hal ini dapat menghambat proses belajar dan pencapaian prestasi mereka. Sebaliknya, *Self Efficacy* yang tinggi dapat membantu siswa untuk mengatasi kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan komunikasi mereka. Siswa yang yakin dengan kemampuannya akan lebih berani untuk mencoba hal-hal baru dan tidak mudah menyerah. Mereka juga lebih mampu untuk menjelaskan ide-idenya dengan jelas dan terstruktur baik secara lisan maupun tulisan. Secara umum hubungan antar variabel penelitian ini digambarkan pada Gambar 2.1 berikut:



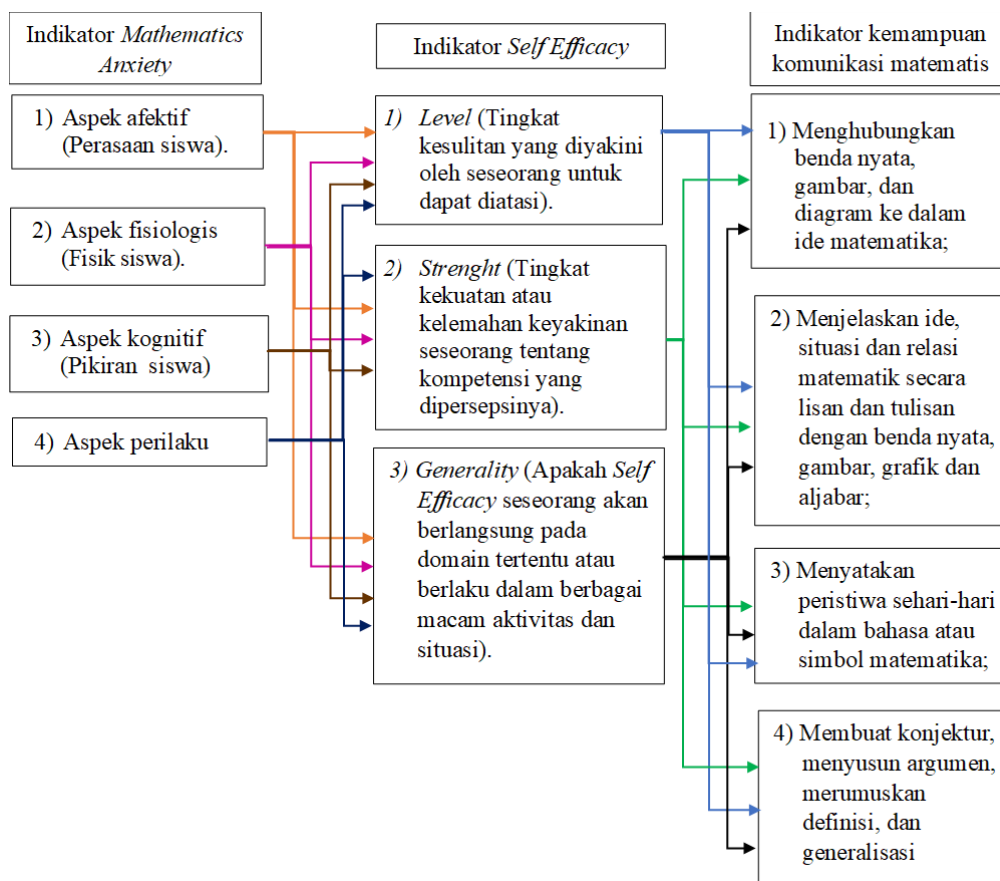
**Gambar 2. 1 Hubungan Antar Variabel**

Hubungan antar variabel dari masing-masing indikator pada gambar 2 dapat dipaparkan dengan *Mathematics Anxiety* yang tinggi dapat menurunkan *Self Efficacy* individu. Hal ini karena individu dengan *Mathematics Anxiety* yang tinggi baik dari aspek *afektif*, *fisiologis*, *kognitif*, dan perilaku cenderung ragu terhadap kemampuannya (*level*) untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika, keyakinan yang lemah terhadap kemampuan juga kepercayaan mudah goyah ketika mengalami kegagalan atau rintangan (*Strength*), dan rendahnya tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengerjakan tugas-tugas matematika (*Generality*). Indikator-indikator tersebut berpengaruh satu sama lain, dan nantinya akan mempengaruhi kemampuan komunikasi siswa, berdasarkan hasil literatur Sumarni *et al.* (2019), Sariningsih & Purwasih (2017), dan Umaroh *et al.* (2020).

Sejalan dengan itu, akan berdampak pada kemampuan komunikasi matematika dan menghambat proses belajar, karena mempengaruhi pada tingkat kefokus dan konsentrasi sehingga siswa akan kesulitan:

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika;
- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika;
- c) Membuat *konjektur* (dugaan atau prediksi tentang suatu hasil atau kesimpulan dalam matematika), menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi (pernyataan umum yang berlaku untuk suatu kelompok atau kelas objek dalam matematika).

Secara spesifik hubungan antar variabel dari masing-masing indikator digambar kan pada Gambar 2.2 berikut:



**Gambar 2. 2 Hubungan antar Indikator Penelitian**

Dari paparan analisa peneliti pada hubungan antar variabel secara umum dan spesifik diatas, peneliti mengharapkan bahwa *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi siswa.

#### 2.4 Hipotesis

Hipotesis yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa;
2. Terdapat pengaruh *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa;
3. Terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy*;
4. Terdapat pengaruh antara *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara bersama-sama terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan bentuk penafsiran yang digunakan sebagai dasar pengukuran empiris (pendekatan yang didasarkan pada pengalaman, pengamatan, dan fakta konkret) variabel penelitian dengan didasarkan pada indikator guna menghindari perluasan definisi dari beberapa permasalahan yang digunakan pada penelitian ini maka peneliti perlu mengemukakan istilah-istilah pokok tersebut untuk mengetahui arah dan tujuan dari penelitian ini. Hal ini sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Pasaribu. *et al.*, (2022, hlm. 67).

#### **3.1.1 Pengaruh**

Pengaruh diartikan sebagai daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Senada dengan pendapat Poerwadarminta (2009, hlm. 137) yang mendefinisikan: “Pengaruh sebagai sebuah daya yang ada atau yang timbul dari sesuatu (orang, benda dan sebagainya) yang berkuasa atau yang berkekuatan (gaib dan sebagainya)”. Sehingga pengaruh merupakan segala hal, baik itu benda atau pun manusia serta apa pun yang mana atas hal-hal tersebut dapat membentuk karakter, keyakinan atau perilaku seseorang.

#### **3.1.2 *Mathematics Anxiety***

*Mathematics Anxiety* merupakan sebuah reaksi emosional berupa perasaan tegang, cemas, atau takut saat menghadapi matematika yang dapat mengganggu kinerja dalam mempelajari matematika (Anita, 2014). Seorang siswa yang memiliki kecemasan matematika seringkali merasa tidak mampu dan tidak memiliki ketertarikan untuk belajar ataupun memecahkan masalah dalam matematika sehingga mereka cenderung menghindari situasi dimana mereka perlu berhadapan dengan matematika (Syafri, 2017). Dalam *The Revised Mathematics Anxiety Rating Scale (RMARS)* yang telah dikembangkan oleh Alexander & Martray (1989) skala kecemasan dibagi kedalam tiga kriteria diantaranya adalah kecemasan terhadap tugas dan perhitungan numerik, kecemasan terhadap pembelajaran matematika, dan kecemasan terhadap tes atau ujian matematika. Dari

ketiga skala tersebut, gejala kecemasan matematika dapat terdeteksi dari aspek afektif, fisiologis, kognitif, dan perilaku. Untuk itu aspek *Mathematics Anxiety* menurut Wantika *et al.* (2017) yang digunakan peneliti sebagai dasar dalam penyusunan angket guna memperoleh skor *Mathematics Anxiety* adalah sebagai berikut:

1. Afektif merupakan psikologis yang berkaitan dengan perasaan, emosi, dan suasana hati. Afektif juga dapat diartikan sebagai sikap, watak, perilaku, minat, dan nilai yang ada dalam diri seseorang. Dengan melihat aspek ini maka terdapat beberapa indikator yaitu gugup, kurang senang, dan gelisah;
2. Fisiologis merupakan suatu keadaan yang muncul pada fisik. Masalah gejala fisik yang ditemui dalam matematika seperti sakit kepala, detak jantung meningkat, keringat berlebihan, tangan terasa dingin, dan lain sebagainya. Dengan melihat aspek fisiologis maka terdapat beberapa indikator yaitu rasa mual, berkeringat dingin, jantung berdebar, dan sakit kepala;
3. Kognitif merupakan kegiatan mental seseorang ketika berhadapan dengan matematika seperti tidak dapat berpikir jernih, atau melupakan hal-hal yang biasanya diingat. Dengan melihat aspek ini maka terdapat beberapa indikator yaitu kemampuan diri, kepercayaan diri, sulit konsentrasi, dan takut gagal;
4. Perilaku merupakan sebuah tindakan yang tergambar ketika seseorang memiliki *Mathematics Anxiety*, seperti tidak menolak saat diberikan kesempatan untuk menjawab sebuah permasalahan matematika. Dengan melihat aspek ini maka terdapat beberapa indikator yaitu terlalu aktif untuk menghindari masalah matematika, dan respon pada guru.

### 3.1.3 *Self Efficacy*

*Self Efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas atau menghadapi situasi tertentu untuk mencapai hasil yang diinginkan, dimensi dari *Self Efficacy* mengacu pada dimensi *Self Efficacy* sebagai *level*, *strength*, dan *generality* (Bandura, 1997). Dengan melihat ketiga dimensi ini, maka peneliti gunakan sebagai dasar dalam penyusunan angket guna memperoleh skor *Self Efficacy* adalah sebagai berikut:

1. *Level*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh

seseorang untuk dapat diatasi. Dimensi kesulitan ini juga memiliki dampak terhadap pemilihan tingkah laku yang dicoba atau yang dihindari. Dengan melihat aspek ini maka terdapat beberapa indikator yaitu 1) keyakinan terhadap kemampuan diri dalam mempelajari dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), 2) keberminatan dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV);

2. *Strength*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya. Dimensi ini menunjukkan derajat kemantapan seseorang terhadap keyakinannya tentang kesulitan tugas yang bisa dikerjakan. Dengan melihat aspek ini maka terdapat beberapa indikator yaitu 1) Semangat juang dalam menghadapi hambatan dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), 2) Keyakinan diri yang kuat terhadap potensi diri yang dimiliki dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), 3) Keoptimisan dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV);
3. *Generality*, dimensi ini menunjukkan apakah *Self Efficacy* seseorang akan berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi. Dimensi ini berhubungan dengan luas atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas- tugas dalam kondisi tertentu. Dengan melihat aspek ini maka terdapat beberapa indikator yaitu: 1) Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi tertentu dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), 2) Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi yang bervariasi dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

#### **3.1.4 Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kemampuan Komunikasi Matematis adalah kemampuan memindahkan dan mengekspresikan ide-ide matematika tertulis dengan menggunakan notasi, model matematika, menggambar diagram, grafik, dan tabel untuk menyajikan ide serta menjelaskan pemahaman matematika dan menyelesaikan permasalahan matematika (Nugroho *et al.* 2022). Kemampuan Komunikasi Matematis secara

tulisan (*writing*) adalah kemampuan atau keterampilan siswa dalam menggunakan kosakata, notasi dan struktur matematika baik dalam bentuk penalaran, koneksi, maupun dalam *problem solving*, seperti mengungkapkan ide matematika dalam fenomena dunia nyata melalui grafik, tabel, persamaan aljabar, ataupun bahasa sehari-hari (*written words*). Dikarenakan materi yang peneliti gunakan adalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), maka Kemampuan Komunikasi Matematis yang peneliti gunakan dibatasi hanya pada Kemampuan Komunikasi Matematis secara tertulis seperti mengungkapkan ide matematika dalam fenomena dunia nyata melalui grafik/gambar, tabel, persamaan aljabar, ataupun dengan bahasa sehari-hari. Sejalan dengan hasil penelitian Oktavianingsih *et al.* (2021) yaitu materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) bisa menjadi soal tes untuk menganalisis Kemampuan Komunikasi Matematis karena pada uraian jawabannya mengandung indikator-indikator yang diteliti oleh peneliti.

Kemampuan Komunikasi Matematis di dalam penelitian ini dapat diketahui dari perolehan skor atau nilai dari hasil pemberian instrumen tes. Beberapa indikator Kemampuan Komunikasi Matematis yang digunakan di dalam penelitian ini adalah menurut Sumarmo (2012) sebagai berikut:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika;
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar;
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika;
- d. Membuat *konjektur*, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.

### **3.2 Metode Penelitian**

Dalam suatu penelitian, seorang peneliti harus menggunakan jenis penelitian yang tepat (Sugiyono, 2017). Hal ini dimaksud agar peneliti dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai masalah yang dihadapi serta langkah-langkah yang digunakan dalam mengatasi masalah tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode analisis statistik deskriptif-inferensial dengan pendekatan penelitian yang dilakukan adalah pendekatan kuantitatif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau

menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2017, hlm. 147). Analisis statistik deskriptif ini digunakan untuk melihat gambaran *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa pada sampel di SMA Negeri 17 Garut. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menghitung data berupa tabel distribusi frekuensi, rata-rata (*mean*), median, standar deviasi (simpangan baku), *varians* dan persentase hasil *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa pada sampel di SMA Negeri 17 Garut, guna untuk mengetahui sejauh mana suatu variabel mempengaruhi suatu yang dipengaruhi. Untuk analisis inferensial digunakan sebagai hasil kesimpulan yang akan didapat, sejalan dengan pendapat Sugiyono (2017) bahwa statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis dan sampelnya diberlakukan untuk populasi. Analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis ini meliputi uji pra-syarat, dan uji hipotesis. Analisis data diawali dengan melakukan uji pra-syarat analisis terlebih dahulu yang terdiri atas beberapa jenis pengujian salah satunya uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak, sebab dalam statistik parametrik distribusi data yang normal adalah suatu keharusan dan merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi, hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sonjaya, *et al.* (2025).

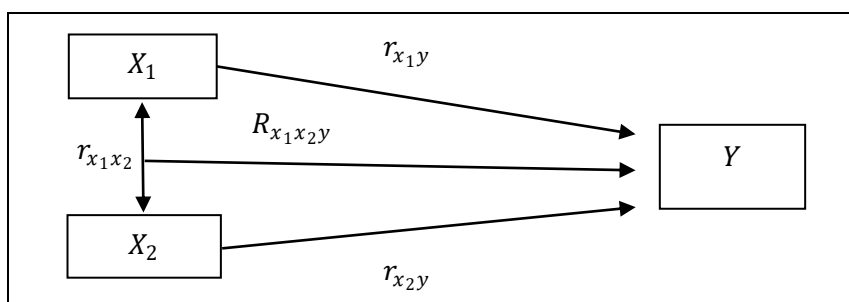
Sifat pada penelitian ini adalah *asosiatif*. Dimana, menurut Sugiyono (2017) penelitian *asosiatif* adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih, mencari peranan, pengaruh, dan hubungan yang bersifat sebab-akibat, yaitu antara variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependent*). Adapun variabel yang dihubungkan dalam penelitian ini variabel yang terdiri dari variabel *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* (x) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (y). Maka dari itu untuk jenis uji hipotesis yang digunakan diantaranya uji regresi linear sederhana, uji regresi linear berganda, uji statistik t (untuk pengujian hipotesis masing-masing variabel), uji statistik F (pengujian hipotesis bersama-sama variabel) dan uji koefisien determinasi ( $R^2$ ). Analisis data statistik inferensial penelitian ini menggunakan program SPSS (*statistical product and service solution*) versi 26 for windows.

Sedangkan alasan menggunakan pendekatan kuantitatif sebagai pendekatan penelitian untuk memungkinkan dilakukannya pencapaian data hasil penelitian secara nyata dalam bentuk angka sehingga memudahkan proses analisis dan penafsiran dengan menggunakan perhitungan statistik, sehingga hasil penelitian pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dapat diungkapkan dengan lebih jelas dan terukur.

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain paradigma ganda dengan dua variabel *independen* (variabel bebas) dan satu variabel *dependen* (variabel terikat). Pengujian hipotesis penelitian ini dilakukan dengan cara mencari koefisien hubungan antara variabel bebas ( $X_1$ ,  $X_2$ ) terhadap variabel terikat ( $Y$ ), baik secara masing-masing dan secara bersamaan antar variabel bebas ( $X_1$ ,  $X_2$ ).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, diilustrasikan pada Gambar 3. 1 berikut:



**Gambar 3. 1 Desain Penelitian Paradigma Ganda dengan Dua Variabel Independen dan Satu Variabel Dependen**

Sumber: (Sundayana, 2020, hlm. 227).

Keterangan:

$X_1$  : *Mathematics Anxiety*

$X_2$  : *Self Efficacy*

$Y$  : Kemampuan Komunikasi Matematis

$r_{x_1y}$  : Koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $Y$

$r_{x_2y}$  : Koefisien korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$

$r_{x_1x_2}$  : Koefisien korelasi  $X_1$  terhadap  $X_2$

$R_{x_1x_2y}$  : Koefisien korelasi  $X_1$ ,  $X_2$  terhadap  $Y$

### 3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan disalah satu Sekolah Menengah Atas yang berada di Kecamatan Samarang, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat yaitu SMA Negeri 17 Garut. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 dalam kurun waktu satu bulan yaitu terhitung sejak bulan Oktober sampai dengan November 2024.

### 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.5.1 Populasi

Untuk memperoleh hasil data yang *relevan* dengan masalah yang diteliti, maka pengambilan sumber data penelitian memerlukan pertimbangan, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Susanto, *et.al* 2024. Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu (Sundayana, 2020, hlm.15). Menurut Notoatmodjo (2018) populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti. Berdasarkan dari pendapat tersebut maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 17 Garut yang sebaran siswa nya sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Jumlah Populasi**

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Kelas	Jumlah Peserta Didik
X-1	35	X-7	38
X-2	36	X-8	36
X-3	36	X-9	36
X-4	37	X-10	34
X-5	36	X-11	34
X-6	36	X-12	38
Jumlah			432

(Sumber: KA TU SMA Negeri 17 Garut)

#### 3.5.2 Sampel

Amin *et al.* (2023) mengungkapkan bahwa sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017) teknik

*purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Teknik *purposive sampling* memilih sekelompok subyek berdasarkan karakteristik (Priyatno, 2016). Sejalan dengan itu *purposive sampling* diartikan tanpa penugasan *random* dan menggunakan kelompok yang sudah ada, maka peneliti menggunakan kelompok yang sudah ada sebagai sampel, jadi peneliti tidak mengambil sampel dari anggota populasi secara individu akan tetapi dalam bentuk kelas. Dengan alasan, karena apabila pengambilan sampel secara individu dikhawatirkan situasi kelompok sampel menjadi tidak alami. Sampel di dalam penelitian ini mengambil dua kelas berdasarkan rekomendasi dari guru matematika di sekolah tersebut, dari 12 kelas dengan jumlah siswa 432. Adapun dua kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah kelas X-7 dan X-9 dengan jumlah siswa sebanyak 57 siswa yang berpartisipasi dalam seluruh rangkaian proses penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan dijadikan sampel. Sementara itu, 17 siswa lainnya tidak diikutsertakan karena tidak mengikuti keseluruhan proses penelitian yang peneliti lakukan. Meskipun demikian kelas X-7 dan X-9 sudah dianggap memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu memiliki tingkat *Mathematics Anxiety* yang tinggi, *Self Efficacy* yang rendah dan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa yang rendah juga, informasi ini telah diperoleh saat dilakukan observasi diawal penelitian.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dan diciptakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data guna memudahkan penelitian agar lebih terarah dan sistematis untuk didapat hasil yang sesuai dengan variabel yang diinginkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution (2016) yaitu instrumen penelitian dapat diartikan pula sebagai alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Jadi semua alat yang bisa mendukung suatu penelitian bisa disebut instrumen penelitian atau instrumen pengumpulan data. Dengan demikian, instrumen harus relevan dengan masalah dan aspek yang diteliti agar diperoleh data yang akurat. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah: (a) Instrumen berupa angket digunakan untuk mengukur *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*, dan (b) Instrumen tes digunakan untuk

mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis.

Selanjutnya dilakukan uji validasi instrumen kepada ahli. Dalam hal ini ahli yang tercatat sebagai penguji dalam melakukan uji validasi terhadap instrumen angket *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* yaitu Riska Asmara dan Yesa Nurmeina selaku Guru Matematika di SMA Negeri 17 Garut serta Dr. Rostina Sundayana M.Pd dan Undang Indrajaya M.Pd selaku Dosen pada Program Studi Pendidikan Matematika di Institut Pendidikan Indonesia Garut. Untuk ahli yang tercatat sebagai penguji dalam melakukan uji validasi terhadap instrumen tes Kemampuan Komunikasi Matematis yaitu Riska Asmara, Yesa Nurmeina, dan Decky Rizky Juliansyah selaku Guru Matematika di SMA Negeri 17 Garut. Selain uji validasi kepada ahli, peneliti juga melakukan uji coba instrumen penelitian kepada siswa yang sudah mendapatkan materi yang akan diuji cobakan, dalam hal ini materi yang peneliti gunakan adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Hal ini dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran untuk instrumen tes Kemampuan Komunikasi Matematis, sedangkan untuk instrumen angket *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya saja karena instrumen angket tersebut merupakan instrumen non tes. Uji coba tersebut dilakukan di SMA Negeri 17 Garut pada kelas XI-9 yang beranggotakan 32 siswa.

### **3.6.1 Angket *Mathematics Anxiety***

Dalam mengumpulkan informasi *Mathematics Anxiety* yang dialami oleh siswa, peneliti menggunakan instrumen angket dengan teknik kuisisioner. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang umumnya dilakukan dengan memberikan pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada setiap responden (Sugiyono, 2017). Instrumen angket di dalam penelitian ini termasuk ke dalam kuisisioner angket tertutup dimana pernyataan yang termuat di dalamnya memiliki alternatif jawaban yang dapat dipilih oleh peserta didik. Pada prinsipnya angket dengan item tertutup ini sangat efektif jika ditinjau dari kepentingan peneliti karena jawaban responden yang didapatkan lebih terarah sesuai dengan tujuan dan keinginan peneliti, hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Sugiyono (2017).

Pada penelitian ini item pernyataan dirumuskan berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya dimana setiap butirnya mengacu kepada aspek dari

variabel *Mathematics Anxiety* yang diteliti. Aspek tersebut dijabarkan menjadi beberapa indikator, lalu indikator ini dijadikan sebagai tolak ukur untuk menyusun item-item angket *Mathematics Anxiety* yang berupa pernyataan (Sundayana, 2020, hlm. 9). Tabel indikator beserta kisi-kisi *Mathematics Anxiety* di dalam penelitian ini disajikan terlampir pada lampiran A.1.

Dalam mengolah data hasil angket tersebut, skala pengukuran yang digunakan adalah model skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2017) skala *Likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan penggunaan skala pengukuran ini maka nilai variabel yang diukur dapat dituangkan dalam bentuk numerik atau angka sehingga lebih efisien dan tentunya memudahkan peneliti. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai dua pernyataan yang dapat peneliti buat dalam skala *Likert* tersebut, yaitu pernyataan positif dan negatif, dimana pernyataan positif pada *Mathematics Anxiety* memiliki arti pernyataan yang mendukung *Mathematics Anxiety*, dan sebaliknya, hal ini didasari oleh hasil penelitian Sholichah & Aini (2022). Dengan demikian, semakin tinggi skor angket, semakin tinggi pula *Mathematics Anxiety* yang dialami siswa. Pernyataan ini dapat dijawab dengan memilih empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Pemberian skor dengan skala *Likert* dapat dilihat dalam Tabel 3.2 berikut ini:

**Tabel 3. 2 Pedoman Skala *Likert* Angket *Mathematics Anxiety***

<b>Kategori Jawaban</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor Item Positif</b>	<b>Skor Item Negatif</b>
SS	Sangat Setuju	4	1
S	Setuju	3	2
TS	Tidak Setuju	2	3
STS	Sangat Tidak Setuju	1	4

### 3.6.2 Angket *Self Efficacy*

Dalam mengumpulkan informasi *Self Efficacy* yang dialami oleh siswa, peneliti juga menggunakan instrumen angket dengan teknik kuisioner. Dengan instrumen angket di dalam penelitian ini termasuk ke dalam kuisioner angket tertutup sama halnya dengan angket *Mathematics Anxiety* dimana pernyataan yang

termuat di dalamnya memiliki alternatif jawaban yang dapat dipilih oleh peserta didik (Sugiyono, 2017).

Pada penelitian ini item pernyataan dirumuskan berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun secara spesifik sebelumnya dimana setiap butirnya diukur dijabarkan menjadi aspek/dimensi, lalu aspek/dimensi ini dijabarkan menjadi indikator-indikator *Self Efficacy* yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrument penelitian yang berupa pernyataan (Sundayana, 2020, hlm. 9). Tabel indikator beserta kisi-kisi *Self Efficacy* di dalam penelitian ini disajikan terlampir pada lampiran A.5.

Dalam mengolah data hasil angket tersebut, skala pengukuran yang digunakan untuk *Self Efficacy* sama dengan skala pengukuran *Mathematics Anxiety* yaitu model skala *Likert*. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai dua pernyataan yang dapat peneliti buat dalam skala *Likert* tersebut, yaitu pernyataan positif dan negatif, dimana pernyataan positif pada *Self Efficacy* memiliki arti pernyataan yang positif secara umum, dan sebaliknya. Dengan demikian, semakin tinggi skor angket, semakin tinggi pula *Self Efficacy* yang dialami siswa. Pernyataan ini dapat dijawab dengan memilih empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Pemberian skor dengan skala *Likert* dapat dilihat dalam Tabel 3.3 berikut ini:

**Tabel 3. 3 Pedoman Skala *Likert* Angket *Self Efficacy***

<b>Kategori Jawaban</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor Item Positif</b>	<b>Skor Item Negatif</b>
SS	Sangat Setuju	4	1
S	Setuju	3	2
TS	Tidak Setuju	2	3
STS	Sangat Tidak Setuju	1	4

### 3.6.3 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Setyosari (2012, hlm. 152) instrumen merupakan suatu alat ukur yang dipakai selama pelaksanaan perlakuan. Sedangkan tes merupakan suatu alat ukur yang deskripsinya mengarah kepada karakteristik atau kualifikasi tertentu sehingga mirip dengan interpretasi dari hasil pengukuran (Mawardi, 2008, hlm. 41).

Dari ungkapan para ahli tersebut maka dapat diartikan instrumen tes adalah alat yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian, biasanya berupa sejumlah pertanyaan atau soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti dalam hal ini adalah siswa. Pada penelitian pendidikan matematika, instrumen tes biasanya digunakan untuk mengukur aspek kognitif seperti prestasi belajar siswa, hasil belajar siswa, atau kemampuan matematis tertentu. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan soal tes berbentuk uraian yang disusun berdasarkan indikator-indikator yang ada pada Kemampuan Komunikasi Matematis. Soal tes uraian tersebut terdiri atas empat pertanyaan yang masing-masing memuat indikator-indikator Kemampuan Komunikasi Matematis. Berikut peneliti sajikan Tabel indikator dan kisi-kisi instrumen soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis, dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Tabel indikator dan kisi-kisi instrument soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis, dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di dalam penelitian ini disajikan terlampir pada lampiran A.9.

Dalam mengolah data hasil tes Kemampuan Komunikasi Matematis tersebut, peneliti menggunakan penilaian acuan patokan (PAP), yang merupakan pendekatan evaluasi yang membandingkan proses dan hasil belajar siswa dengan suatu patokan atau kriteria tertentu yang biasanya telah ditetapkan sebelumnya. Apabila siswa berhasil mencapai atau melewati patokan tersebut, maka ia dianggap berhasil atau lulus (Suntoda, 2009). Pemberian skor dengan acuan patokan pada instrument tes Kemampuan Komunikasi Matematis dapat dilihat pada lampiran A.11.

### 3.7 Variabel Penelitian

Menurut Ridha (2017) variabel penelitian adalah suatu atribut, nilai/sifat dari objek, individu/kegiatan yang mempunyai banyak variasi tertentu antara satu dan lainnya yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta ditarik kesimpulannya. Variabel yang diteliti pada penelitian ini yaitu dua variabel bebas ( $X_1$ ,  $X_2$ ) dan variabel terikat ( $Y$ ). Variabel bebas yang dimaksud adalah *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan *Self Efficacy* ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikat yang dimaksud adalah Kemampuan Komunikasi Matematis.

### 3.8 Teknik Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut lebih sistematis dan dipermudah olehnya (Frasandy & Anggraini, 2021). Terdapat lima teknik yang dapat digunakan untuk pengumpulan data, yaitu tes, angket/*kuesioner*, *interview* (wawancara), observasi, dan dokumentasi (Sidiq & Choiri, 2019). Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### 3.8.1 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes adalah cara (yang dapat dipergunakan) atau prosedur yang (yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan (Magdalena *et al.*, 2021). Secara umum tes diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan/kemampuan motorik, kepribadian, inteligensi dan bakat. Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis siswa secara tertulis, tes yang dilakukan merupakan tes secara tertulis. Tes tertulis dilakukan untuk mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan empat indikator menurut Sumarmo (2012). Tes terdiri dari beberapa buah soal uraian yang diberikan kepada sampel, dimana setiap soalnya dapat mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Sebelum tes diberikan terlebih dahulu peneliti meminta pertimbangan ahli untuk mengukur kesesuaian tes ini dengan materi yang diberikan.

#### 3.8.2 Angket *Mathematics Anxiety & Self Efficacy*

Menurut Sukmadinata (2013) angket atau kuesioner (*questionnaire*) merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden). Tujuan dari penggunaan angket dalam penelitian adalah untuk memperoleh informasi yang relevan dan mengumpulkan informasi dengan reliabilitas dan validitas setinggi mungkin. Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengukur *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*. Angket *Mathematics Anxiety* dilakukan untuk mengukur tingkat *Mathematics Anxiety* siswa berdasarkan empat aspek *Mathematics Anxiety* menurut Wantika (2017) dan angket *Self Efficacy* dilakukan untuk mengukur tingkat *Self Efficacy* siswa berdasarkan tiga aspek/dimensi menurut Bandura (1997). Sebelum

angket diberikan pada siswa terlebih dahulu peneliti uji validasi dan uji coba angket terhadap validator yang berkompeten dan siswa yang telah diberikan materi yang akan diteliti, dalam hal ini peneliti melakukan uji validasi terhadap validator yang berkompeten oleh guru matematika dan dosen matematika.

### **3.8.3 Dokumentasi**

Menurut Moleong (2007) dokumentasi adalah catatan tertulis yang isinya merupakan setiap pernyataan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga untuk keperluan pengujian suatu peristiwa atau menyajikan akunting. Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan dokumen- dokumen yang ada pada lokasi penelitian untuk memperoleh data tertulis meliputi profil sekolah, data jumlah siswa, daftar nama siswa, dokumen kelas X di SMA Negeri 17 Garut, serta arsip lain yang mendukung penelitian. Selain itu juga dilakukan dokumentasi melalui pengambilan foto proses pembelajaran matematika, pengisian lembar observasi siswa, pengisian angket dan proses pengerjaan tes. Dalam melakukan dokumentasi ini, peneliti juga dibantu oleh pendamping.

### **3.8.4 Observasi**

Menurut Prawiyogi *et al.* (2021) observasi merupakan pengamatan yang meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Menurut Nawawi (1993) menjelaskan bahwa teknik observasi langsung adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan gejala-gejala yang tampak pada objek penelitian yang pelaksanaannya langsung pada tempat dimana suatu peristiwa, keadaan, atau situasi sedang terjadi. Selanjutnya observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk melihat seberapa jauh tindakan telah mencapai sasaran (Arikunto, 2015). Dalam buku yang lain (Arikunto, 2006) menjelaskan bahwa observasi langsung adalah cara yang paling efektif, dan pada saat observasi harus melengkapi format atau blangko pengamatan sebagai instrumen pertimbangan kemudian format disusun oleh item-item tentang kejadian atau tingkah yang digambarkan. (Sugiyono, 2017) menyatakan observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner.

Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan observasi untuk memperoleh informasi yang lebih relevan dan nyata, selain didapat dari hasil pengisian angket untuk mengukur *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* siswa, angket lembar observasi yang digunakan bersifat *klasikal* karena metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif maka angket observasi nya pun lebih sederhana, teknik observasi terhadap siswa yang peneliti lakukan adalah saat proses pembelajaran berlangsung, masing-masing siswa diberi papan nama untuk mempermudah proses observasi yang dilakukan, dalam hal ini peneliti dibantu oleh tiga observer, dengan masing-masing observer melakukan pengamatan pada delapan siswa disetiap pertemuan.

### **3.9 Keabsahan Data**

Untuk mengetahui keabsahan data penelitian maka sebelum diujikan kepada sampel, peneliti melakukan uji coba instrumen setelah dilakukan validasi kepada validator yang berkompeten, sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Husnullail, *et al* (2024). Dalam kegiatan ini peneliti mengujikan instrumen tersebut kepada siswa yang telah mendapatkan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di SMAN 17 Garut yaitu kelas XI - 9 dimana siswa di kelas tersebut berjumlah 35 siswa. Keabsahan data dilakukan agar dapat dipertanggung jawabkan sekaligus untuk menguji kelayakan data yang diperoleh sehingga instrumen yang telah diuji dapat digunakan sebagai alat untuk melengkapi pengumpulan data dalam penelitian. Pada penelitian kuantitatif uji keabsahan data meliputi uji validitas, dan uji reliabilitas untuk angket dan soal, sedangkan daya pembeda, dan tingkat kesukaran diperuntukan soal tes saja.

#### **3.9.1 Validitas Instrumen Penelitian**

Sundayana (2020) mengatakan bahwa validitas adalah suatu standar ukuran untuk menunjukkan tingkat ketepatan (kevalidan) dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen disebut valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan, selain itu apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Arikunto (1998) bahwa tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sampai mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Teknik pengujian yang dilakukan peneliti dalam mencari validitas instrumen ini adalah teknik manual dengan berbantuan *Software Microsoft Excel 2013*. Menurut Sundayana

(2020, hlm. 59) dalam rangka menguji validitas alat ukur atau instrumen berbantuan *Software Microsoft Excel 2013* dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Input data hasil skor masing-masing dari sampel yang sudah rekap;
2. Untuk data dari instrumen angket ubah ke dalam bentuk data interval;
3. Hitung besar korelasi setiap butir instrumen, dengan rumus *Pearson/Product Moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$X$  = Skor item butir soal

$Y$  = Jumlah skor total tiap soal

$n$  = Jumlah responden;

atau bisa menggunakan rumus pada excel berikut ini: =CORREL(tabel data siswa mengisi masing-masing instrumen;tabel data jumlah keseluruhan butir soal dan siswa) kemudian enter:

4. Jika menggunakan menu pada excel setelah dienter, maka muncul nilai koefisien korelasi, supaya muncul nilai tiga angka desimal, silahkan lakukan di menu *format cell*, beri nama r untuk koefisien korelasi;
5. Untuk nilai koefisien korelasi lainnya, lakukan perintah copy dengan menggeser sudut tabel hasil yang pertama sampe pada tabel yang diperlukan;
6. Untuk pengujian koefisien korelasi yang dihasilkan valid atau tidaknya, maka dicari  $t_{hitung}$  pada tabel baru, kemudian tuliskan rumus:

$$t_{hitung} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}},$$

pada excel rumus diinputkan sebagai berikut: =hasil koefisien korelasi (jumlah sampel/(1- $r^2$ ))^0,5;

7. Untuk mengisi  $t_{tabel}$  pada tabel baru, dengan rumus:

$$t_{tabel} = t_{\alpha}(dk = n - 2) = t_{0,05}(dk = 30),$$

pada excel rumus diinputkan sebagai berikut: =TINV(0,05;30);

8. Lalu, pada tabel baru sebagai keterangan/kriteria valid atau tidak, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti valid, atau

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  berarti tidak valid,

pada excel, rumus diinputkan sebagai berikut:

=IF( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ;"Valid";"TV"). Maka nanti akan memberikan hasil input masing-masing butir pernyataan angket memenuhi syarat pernyataan valid atau tidak valid.

Adapun hasil perhitungan dari uji validitas angket *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan tes Kemampuan Komunikasi Matematis dengan taraf signifikan (*Sig.*) sebesar 0,05 dan  $n = 32$  penentuan nilai  $t_{tabel}$  didasarkan pada cara interpolasi karena nilai  $t_{tabel} = t_{0,05}(dk = 32 - 2) = t_{0,05}(dk = 30) = 2,0423$ . Dari tabel distribusi t diperoleh nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,0423, sehingga item dari variabel *Mathematics Anxiety* yang terdiri atas 58 pernyataan memiliki hasil akhir dengan item valid berjumlah 50 dan 8 item lainnya dinyatakan tidak valid, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B. 4. Selanjutnya, untuk item dari variabel *Self Efficacy* yang terdiri atas 33 pernyataan memiliki hasil akhir dengan item valid berjumlah 32 dan 1 item lainnya dinyatakan tidak valid, hasil validitas instrumen angket *Self Efficacy* selengkapnya peneliti lampirkan pada lampiran B. 6. Dan untuk instrumen tes Kemampuan Komunikasi Matematis yang terdiri atas empat butir soal memiliki hasil akhir keseluruhan butir soal valid, dengan hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No Soal	Koefisien Korelasi (r)	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
1	0,426	2,580	2,042	Valid
2	0,831	8,189	2,042	Valid
3	0,853	8,956	2,042	Valid
4	0,603	4,139	2,042	Valid

Dari Tabel 3.4 dengan taraf signifikansi (*Sig.*) sebesar 0,05 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,042 maka didapat masing-masing item atau butir soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis memiliki nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 2,042$ . Dengan kata lain dari empat butir soal keseluruhannya dinyatakan valid.

### 3.9.2 Reliabilitas Instrumen Penelitian

Setelah dilakukan uji validasi pada instrumen penelitian, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan uji reliabilitas. Reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Hasil dari pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda pula. Tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliabel (Sundayana, 2020).

Uji reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan rumus *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ) dengan bantuan Software Microsoft Excel 2013. Untuk tipe soal uraian rumus *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{N}{N-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

dengan,

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{\sum X^2}{n}}{n} \quad \text{dan} \quad S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{\sum Y^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$N$  = banyaknya butir pertanyaan

$n$  = banyaknya siswa

$X$  = jumlah skor tiap item

$Y$  = skor total

$\sum S_i^2$  = jumlah varians item

$S_t^2$  = varians total

Menurut Guilford dalam Sundayana (2020) menjelaskan mengenai interpretasi reliabilitas yang dihasilkan menggunakan kriteria pada Tabel 3.5:

**Tabel 3. 5 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: (Sundayana, 2020, hlm. 70)

Sundayana (2020, hlm. 71) mengungkapkan bahwa langkah-langkah untuk mencari reliabilitas butir soal yang valid dengan berbantuan menggunakan aplikasi *Software Microsoft Excel 2013* sebagai berikut:

1. Salin data valid yang sudah diperoleh saat melakukan uji coba validitas;
2. Carilah masing-masing nilai simpangan baku ( $s$ ) dan varians ( $S^2$ ) dari tiap butir soal dan dari skor total dengan cara:
  - a) Simpangan baku ( $s$ ): =STDEV(data perbutir soal pada seluruh siswa), kemudian copy-kan sesuai yang diperlukan (sampai sel batas jumlah siswa)
  - b) Varians ( $S^2$ ) = hasil simpangan baku<sup>2</sup>, kemudian kemudian copy-kan sesuai yang diperlukan;
3. Untuk  $\sum S^2$  dengan menuliskan rumus: =sum(pada tabel  $S^2$  sampai sel ke arah kanan)
4. Hitunglah koefisien reliabilitas instrumen tipe uraian tersebut dengan rumus *Cronbach's Alpha*, dari hasil perhitungan, maka koefisien reliabilitas dihasilkan
5. Lalu, kategorikan hasil dengan tabel klasifikasi koefisien reliabilitas.

Adapun hasil perhitungan dari uji reliabilitas angket *Mathematics Anxiety*, sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Angket *Mathematics Anxiety*

No Angket	$S_i$	$S_i^2$	No Angket	$S_i$	$S_i^2$
1	1,043	1,088	26	0,933	0,870
2	0,929	0,863	27	0,940	0,884
3	1,147	1,317	28	0,936	0,876
4	0,907	0,824	29	1,020	1,041
5	0,932	0,869	30	1,063	1,129
6	0,926	0,857	31	0,928	0,861
7	0,997	0,994	32	0,933	0,870
8	1,065	1,134	33	0,913	0,834
9	0,915	0,838	34	0,921	0,848
10	1,084	1,175	35	0,917	0,840
11	0,951	0,904	36	0,911	0,830
12	0,909	0,826	37	0,946	0,895
13	0,924	0,854	38	1,028	1,056
14	0,907	0,823	39	0,949	0,901
15	0,947	0,897	40	0,967	0,935
16	1,032	1,065	41	0,998	0,996
17	1,048	1,099	42	1,107	1,226
18	0,913	0,834	43	0,953	0,909
19	0,889	0,790	44	0,951	0,905
20	0,945	0,893	45	0,941	0,886
21	1,034	1,069	46	0,949	0,900
22	0,949	0,901	47	0,939	0,881
23	1,117	1,247	48	1,086	1,180
24	1,020	1,040	49	0,944	0,891
25	0,930	0,864	50	1,026	1,054
		$\Sigma S_i^2$			<b>47,562</b>
		$r_{11}$			<b>0,939</b>

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen angket dalam Tabel 3.6 dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ) = 0,939 berada pada rentang 0,8 sampai 1,0 sehingga mendefinisikan bahwa 50 butir item yang valid dari angket *Mathematics Anxiety* memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

Selanjutnya untuk proses uji reliabilitas terhadap instrumen angket *Self Efficacy* dapat dilihat rekapitulasi seperti pada Tabel 3.7 berikut ini:

**Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Angket *Self Efficacy***

No Angket	$S_i$	$S_i^2$	No Angket	$S_i$	$S_i^2$
1	0,899	0,808	17	0,949	0,900
2	0,926	0,858	18	0,946	0,894
3	0,950	0,902	19	1,038	1,077
4	1,124	1,262	20	0,953	0,907
5	0,907	0,823	21	1,035	1,072
6	0,940	0,883	22	0,935	0,874
7	0,950	0,903	23	0,937	0,879
8	0,914	0,836	24	0,938	0,880
9	0,935	0,874	25	0,932	0,870
10	0,932	0,868	26	0,948	0,899
11	0,951	0,904	27	0,933	0,871
12	0,946	0,894	28	1,044	1,091
13	0,941	0,885	29	0,933	0,871
14	0,941	0,885	30	0,940	0,884
15	1,012	1,023	31	0,946	0,894
16	0,941	0,885	32	0,929	0,863
$\Sigma S_i^2$				<b>29,219</b>	
$r_{11}$				<b>0,920</b>	

Dari hasil Tabel 3.7 dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* ( $\alpha$ ) = 0,920 berada pada rentang 0,8 sampai 1,0 sehingga mendefinisikan bahwa 32 butir item yang valid dari angket *Self Efficacy* memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

Sementara itu, pada proses uji reliabilitas terhadap instrumen soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis didapatkan hasil rekapitulasi seperti tercantum dalam Tabel 3.8:

**Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

No Soal	$S_i$	$S_i^2$
1	1,263	1,596
2	2,299	5,286
3	2,266	5,136
4	0,842	0,710
$\Sigma S_i^2$		<b>12,728</b>
$r_{11}$		<b>0,624</b>

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen soal pada Tabel 3.8 dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha (a)* sebesar 0,624. Mengacu kepada Tabel 3.8 dari 4 item yang menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha (a) = 0,624* berada pada rentang 0,6 sampai 0,8 sehingga mendefinisikan bahwa item-item dari soal Kemampuan Komunikasi Matematis memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

### 3.9.3 Daya Pembeda Instrumen Penelitian

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu item soal untuk dapat membedakan antara siswa berkemampuan pandai dan siswa yang bodoh (Sundayana, 2020, hlm. 76). Daya pembeda pada soal tes yang peneliti gunakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang memiliki Kemampuan Komunikasi Matematis tinggi dengan siswa yang memiliki Kemampuan Komunikasi Matematis rendah. Uji daya pembeda dalam penelitian ini dilakukan dengan berbantuan menggunakan aplikasi *Software Microsoft Excel 2013*. Menurut Sundayana (2020, hlm. 76) untuk mengetahui daya pembeda pada tipe soal uraian digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda;

SA = Jumlah skor kelompok atas;

SB = Jumlah skor kelompok bawah;

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas.

Dengan klasifikasi daya pembeda soal yang digunakan peneliti dapat dilihat pada Tabel 3. 9 berikut:

<b>DP</b>	<b>Interpretasi</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: (Sundayana, 2020, hlm. 77)

Dari hasil uji coba instrumen soal Kemampuan Komunikasi Matematis yang telah dilakukan di kelas X-9 SMAN 17 Garut, didapat hasil untuk daya pembeda soal seperti disajikan pada Tabel 3.10:

**Tabel 3. 10 Rekapitulasi Daya Pembeda Soal Kemampuan Komunikasi Matematis**

Nomor Soal	Daya Pembeda (DP)	Keterangan
1	0,10	Jelek
2	0,46	Baik
3	0,48	Baik
4	0,11	Jelek

Dari Tabel 3.10 didapatkan hasil bahwa dari sebanyak 4 buah soal uraian pada instrumen tes Kemampuan Komunikasi Matematis diketahui terdapat dua soal dengan daya pembeda jelek dan dua soal lainnya memiliki daya pembeda baik. Soal yang memiliki daya pembeda jelek adalah soal nomor 1 dan 4. Sedangkan soal dengan kriteria daya pembeda baik dimiliki oleh soal nomor 2 dan 3.

#### 3.9.4 Tingkat Kesukaran Instrumen Penelitian

Fitria, Mayasari, dan Dwiprabowo (2021, hlm.135) menyatakan bahwa uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui keberadaan suatu butir soal dipandang mudah, sedang, atau sukar dalam mengerjakannya. Tingkat kesukaran dalam hal ini adalah pernyataan tentang seberapa mudah, sedang atau sulit sebuah butir tes Kemampuan Komunikasi Matematis itu untuk dikerjakan oleh siswa. Rumus indeks kesukaran yang digunakan oleh peneliti adalah menurut Sundayana (2020, hlm. 77) sebagai berikut:

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas;

SB = Jumlah skor kelompok bawah;

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas;

IB = Jumlah skor kelompok bawah.

Dengan klasifikasi tingkat kesukaran soal yang digunakan peneliti dapat dilihat pada Tabel 3.11 berikut:

<b>TK</b>	<b>Interpretasi</b>
$TK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < DP \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber: (Sundayana, 2020, hlm. 77)

Hasil yang diperoleh setelah kegiatan uji coba instrumen pada uji tingkat kesukaran penelitian oleh peneliti serta diolah dan dihitung dengan menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel 2013* yang dapat dilihat dalam nilai yang tersaji pada Tabel 3.12.

**Tabel 3. 12 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Komunikasi Matematis**

<b>No Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran (TK)</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,23	Sukar
2	0,43	Sedang/Cukup
3	0,26	Sukar
4	0,06	Sukar

Berdasarkan Tabel 3.12 didapatkan hasil bahwa pada instrumen tes Kemampuan Komunikasi Matematis, untuk soal nomor 1, 3 dan 4 memiliki tingkat kesukaran yang sukar. Sedangkan pada soal nomor 2 dalam instrumen tersebut memiliki tingkat kesukaran yang sedang/cukup.

### 3.10 Teknik Analisis Data

Arikunto (2015) teknik analisis data adalah pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan rumus atau aturan-aturan sesuai dengan pendekatan penelitian. Untuk mendapatkan pemahaman yang jelas mengenai data pada setiap variabel serta untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis data. Berdasarkan jenis metode analisis data, terdapat dua jenis statistik yang dipilih yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

#### 3.10.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah diperoleh

sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2017, hlm.147). Statistik deskriptif dalam penelitian ini menggunakan skala interval, kategori, dan persentase.

Dalam penelitian ini terdapat 3 kategori untuk seluruh variabel mulai dari *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy*, dan Kemampuan Komunikasi Matematis. Kategorisasi tersebut digunakan untuk menggambarkan hasil dari penelitian dari data yang diolah mulai dari kategori rendah, sedang, sampai tinggi. Sama halnya dengan hasil dari observasi terhadap siswa menggunakan angket lembar observasi, terdapat 3 kategori yaitu kategori rendah, sedang, sampai tinggi. Dalam menganalisis variabel *Mathematics Anxiety* dan *Self-Efficacy*, peneliti menggunakan dua pengkategorian yaitu berdasarkan skor persiswa dan peraspek variabel. Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat (rendah, sedang, tinggi) dari setiap aspek pada kedua variabel. Dengan demikian, dapat dipahami faktor-faktor spesifik yang berkontribusi terhadap tingkat *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* siswa. Penetapan kategori pada masing-masing variabel dan hasil observasi tersebut adalah sebagai berikut:

#### **3.10.1.1 Angket Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy***

Analisis data pada angket lembar observasi *Mathematics Anxiety* berdasarkan individu siswa, dengan jumlah item 9 pernyataan yang sudah divalidasi oleh validator, untuk skor tertinggi yang diperoleh adalah item dikalikan dengan skor maksimal angket lembar observasi *Mathematics Anxiety* yaitu  $9 \times 1 = 9$  dan sementara skor terendah diperoleh dari item pernyataan dikalikan dengan skor minimal angket lembar observasi *Mathematics Anxiety* yaitu  $9 \times 0 = 0$ . Lalu selanjutnya perlu diketahui besarnya rentang yaitu dengan mengurangi hasil skor tertinggi dengan skor terendah yaitu  $9 - 0$ . Setelah menentukan skor maksimum, skor minimum, dan rentang maka dilakukan perhitungan untuk mengetahui panjang kelas, dengan cara menghitung rentang dibagi banyak kategori sebagai berikut  $9$  dibagi  $3$  kategori dengan hasil  $3$ . Sehingga penentuan kategori tingkat *Mathematics Anxiety* persiswa berdasarkan hasil observasi didasarkan pada ketentuan berdasarkan skala *Likert* berikut:

**Tabel 3. 13 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Persiswa Dari Hasil Observasi**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 3$
Sedang	$3 \leq x < 6$
Tinggi	$6 \leq x \leq 9$

Aspek *Mathematics Anxiety* yang peneliti gunakan untuk penyusunan lembar observasi adalah aspek perilaku, maka diperoleh jumlah item pernyataan pada aspek perilaku dikalikan dengan skor maksimal dan banyak responden yaitu  $9 \times 1 \times 57 = 513$ , sementara skor terendah diperoleh dari item pernyataan dikalikan dengan skor minimal dan banyak responden yaitu  $9 \times 0 \times 57 = 0$ . Lalu mencari besarnya rentang, yaitu  $513 - 0$ . Dan lakukan perhitungan untuk mengetahui panjang kelas, dengan cara menghitung rentang dibagi banyak kategori sebagai berikut  $513$  dibagi  $3$  kategori dengan hasil  $171$ . Sehingga diperoleh kategori tingkat *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor peraspek dari hasil observasi berikut ini:

**Tabel 3. 14 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Peraspek Dari Hasil Observasi**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 171$
Sedang	$171 \leq x < 342$
Tinggi	$342 \leq x \leq 513$

Selanjutnya, pengkategorian *Self Efficacy* berdasarkan skor siswa dengan jumlah item keseluruhan yaitu  $6$  pernyataan yang sudah divalidasi oleh validator. Untuk skor tertinggi yang diperoleh adalah item dikalikan dengan skor maksimal angket lembar observasi *Mathematics Anxiety* yaitu  $6 \times 1 = 6$  dan sementara skor terendah diperoleh dari item pernyataan dikalikan dengan skor minimal angket lembar observasi *Self Efficacy* yaitu  $6 \times 0 = 0$ . Lalu selanjutnya perhitungan besarnya rentang dengan mengurangkan hasil skor tertinggi dengan skor terendah yaitu  $6 - 0$ . Setelah menentukan skor maksimum, skor minimum, dan rentang maka dilakukan perhitungan untuk mengetahui panjang kelas, dengan cara menghitung rentang dibagi banyak kategori sebagai berikut  $6$  dibagi  $3$  kategori dengan hasil  $2$ . Sehingga penentuan kategori tingkat *Self Efficacy* berdasarkan hasil observasi didasarkan pada ketentuan berdasarkan skala *Likert* pada Tabel 3. 15

**Tabel 3. 15 Tingkat Pencapaian Skor *Self Efficacy* Berdasarkan Skor Persiswa Dari Hasil Observasi**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x \leq 1$
Sedang	$2 \leq x \leq 3$
Tinggi	$4 \leq x \leq 6$

Untuk tingkat pencapaian skor *Self Efficacy* berdasarkan skor peraspek, peneliti menggunakan tiga aspek *Self Efficacy* untuk penyusunan lembar observasi diantaranya aspek *Level/Magnitude* (Taraf Kesulitan), *Strength* (Kekuatan Keyakinan), dan *Generalitation*, pernyataan pada setiap aspek memiliki jumlah yang sama yaitu dua pernyataan, maka diperoleh  $2 \times 1 \times 57 = 114$ , sementara skor terendah diperoleh  $2 \times 0 \times 57 = 0$ . Dengan rentang, yaitu  $114 - 0$ , panjang kelas diperoleh dari 114 dibagi 3 kategori dengan hasil 38. Sehingga diperoleh kategori tingkat *Self Efficacy* berdasarkan skor peraspek dari hasil observasi berikut ini:

**Tabel 3. 16 Tingkat Pencapaian Skor *Self Efficacy* Berdasarkan Skor Peraspek Dari Hasil Observasi**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 38$
Sedang	$38 \leq x < 76$
Tinggi	$76 \leq x \leq 114$

### 3.10.1.2 Angket *Mathematics Anxiety*

Tingkat pencapaian skor *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor persiswa diperoleh dari angket *Mathematics Anxiety* dengan jumlah item 50 pernyataan valid, untuk skor tertinggi yang diperoleh dari item dikalikan dengan skor maksimal sebagai berikut  $50 \times 4 = 200$ , dan sementara skor terendah diperoleh dari adalah item dikalikan dengan skor minimal angket *Mathematics Anxiety* yaitu  $50 \times 1 = 50$ . Lalu, selanjutnya perlu diketahui besarnya rentang yaitu dengan mengurangi skor tertinggi dengan skor terendah yaitu  $200 - 50$ . Setelah menentukan skor maksimum, skor minimum, dan rentang maka dilakukan perhitungan untuk mengetahui panjang kelas, yaitu dengan menghitung rentang dibagi banyak kategori, 150 dibagi dengan 3 kategori dengan hasil yang didapatkan 50. Sehingga penentuan kategori tingkat *Mathematics Anxiety* dari skor persiswa didasarkan pada ketentuan berdasarkan skala *Likert* pada Tabel 3.17 berikut:

**Tabel 3. 17 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Persiswa**

Kategori	Kriteria
Rendah	$50 \leq x < 100$
Sedang	$100 \leq x < 150$
Tinggi	$150 \leq x \leq 200$

Sedangkan, untuk tingkat pencapaian skor *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor peraspek diperoleh dari jumlah item pernyataan pada masing-masing aspek angket tersebut. Dengan aspek yang digunakan peneliti pada variabel ini diantaranya afektif, fisiologis, kognitif dan perilaku. Jumlah item pernyataan pada masing-masing aspek berbeda, maka dari itu terdapat empat tingkat pencapaian skor pada variabel *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor peraspek, sebagai berikut:

1. Pada aspek afektif, dengan 11 item pernyataan, jumlah responden 57 siswa dan skor maksimal empat. Maka diperoleh  $11 \times 57 \times 4 = 2508$ , dan skor terendah diperoleh  $11 \times 57 \times 1 = 627$ , maka didapat rentang  $2508 - 627 = 1881$ , dan panjang kelas 1881 dibagi 3 kategori adalah 627. Sehingga diperoleh kategori tingkat *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor aspek afektif sebagai berikut:

**Tabel 3. 18 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Aspek Afektif**

Kategori	Kriteria
Rendah	$627 \leq x < 1254$
Sedang	$1254 \leq x < 1881$
Tinggi	$1881 \leq x \leq 2508$

2. Pada aspek fisiologis, dengan 12 item pernyataan, maka diperoleh skor tertinggi  $12 \times 57 \times 4 = 2736$ , dan skor terendah diperoleh  $12 \times 57 \times 1 = 684$ , maka didapat rentang  $2736 - 684 = 2052$ , dan panjang kelas 2052 dibagi 3 kategori adalah 684. Sehingga diperoleh kategori tingkat *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor aspek fisiologis sebagai berikut:

**Tabel 3. 19 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Aspek Fisiologis**

Kategori	Kriteria
Rendah	$684 \leq x < 1368$
Sedang	$1368 \leq x < 2052$
Tinggi	$2052 \leq x \leq 2736$

3. Pada aspek kognitif, dengan 13 item pernyataan, diperoleh skor tertinggi  $13 \times 57 \times 4 = 2964$ , dan skor terendah diperoleh  $13 \times 57 \times 1 = 741$ , maka didapat rentang  $2964 - 741 = 2223$ , dan panjang kelas 2223 dibagi 3 kategori adalah 741. Sehingga diperoleh kategori tingkat *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor aspek kognitif sebagai berikut:

**Tabel 3. 20 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Aspek Kognitif**

Kategori	Kriteria
Rendah	$741 \leq x < 1482$
Sedang	$1482 \leq x < 2223$
Tinggi	$2223 \leq x \leq 2964$

4. Pada aspek perilaku, dengan 14 item pernyataan, diperoleh skor tertinggi  $14 \times 57 \times 4 = 3192$ , dan skor terendah diperoleh  $14 \times 57 \times 1 = 798$ , maka didapat rentang  $3192 - 798 = 2394$ , dan panjang kelas 2394 dibagi 3 kategori adalah 798. Sehingga diperoleh kategori tingkat *Mathematics Anxiety* berdasarkan skor aspek perilaku sebagai berikut:

**Tabel 3. 21 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Aspek Perilaku**

Kategori	Kriteria
Rendah	$798 \leq x < 1596$
Sedang	$1596 \leq x < 2394$
Tinggi	$2394 \leq x \leq 3192$

### 3.10.1.3 Angket *Self Efficacy*

Berdasarkan skor persiswa tingkat pencapaian skor *Self Efficacy* diperoleh dengan jumlah item 32 pernyataan valid, untuk skor tertinggi yang diperoleh dari item dikalikan dengan skor maksimal sebagai berikut  $32 \times 4 = 128$ , dan sementara skor terendah diperoleh dari adalah item dikalikan dengan skor minimal angket yaitu  $32 \times 1 = 32$ . Lalu, selanjutnya perlu diketahui besarnya rentang

yaitu dengan mengurangi skor tertinggi dengan skor terendah yaitu  $128 - 32$ . Setelah menentukan skor maksimum, skor minimum, dan rentang maka dilakukan perhitungan untuk mengetahui panjang kelas, yaitu dengan menghitung rentang dibagi banyak kategori,  $96$  dibagi dengan  $3$  kategori dengan hasil yang didapatkan  $32$ . Sehingga penentuan kategori tingkat *Self Efficacy* dari hasil pengisian angket oleh siswa didasarkan pada ketentuan berdasarkan skala *Likert* pada Tabel 3.22 berikut:

**Tabel 3. 22 Tingkat Pencapaian Skor *Self Efficacy***

Kategori	Kriteria
Rendah	$32 \leq x < 64$
Sedang	$64 \leq x < 96$
Tinggi	$96 \leq x \leq 128$

Untuk tingkat pencapaian skor *Self Efficacy* berdasarkan skor peraspek diperoleh dari jumlah item pernyataan pada masing-masing aspek angket *Self Efficacy*. Dengan tiga aspek yang digunakan peneliti pada variabel ini diantaranya *Level/magnitude* (taraf kesulitan), *strength* (kekuatan) dan *generalitation*. Jumlah item pernyataan pada masing-masing aspek berbeda, maka dari itu terdapat tiga tingkat pencapaian skor pada variabel *Self Efficacy* berdasarkan skor aspek pada variabel *Self Efficacy*, sebagai berikut:

1. Pada aspek *level/magnitude* (taraf kesulitan), dengan  $8$  item pernyataan, jumlah responden dan skor maksimal sama dengan angket *Mathematics Anxiety*. Maka diperoleh  $8 \times 57 \times 4 = 1824$ , dan skor terendah diperoleh  $8 \times 57 \times 1 = 456$ , maka didapat rentang  $1824 - 456 = 1368$ , dan mencari panjang kelas dengan membagi rentang dengan banyaknya kategori yaitu  $1368$  dibagi  $3$  kategori adalah  $456$ . Sehingga diperoleh kategori tingkat *Self Efficacy* berdasarkan skor aspek ini sebagai berikut:

**Tabel 3. 23 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Aspek *Level/magnitude* (taraf kesulitan)**

Kategori	Kriteria
Rendah	$456 \leq x < 912$
Sedang	$912 \leq x < 1368$
Tinggi	$1368 \leq x \leq 1824$

2. Pada aspek *strength* (kekuatan), dengan 13 item pernyataan, maka diperoleh skor tertinggi  $13 \times 57 \times 4 = 2964$ , dan skor terendah diperoleh  $13 \times 57 \times 1 = 741$ , maka didapat rentang 2223, dan panjang kelas 2223 dibagi 3 kategori adalah 741. Sehingga diperoleh kategori tingkat *Self Efficacy* berdasarkan skor aspek *strength* (kekuatan) sebagai berikut:

**Tabel 3. 24 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Aspek *Strength* (kekuatan)**

Kategori	Kriteria
Rendah	$741 \leq x < 1482$
Sedang	$1482 \leq x < 2223$
Tinggi	$2223 \leq x \leq 2964$

3. Pada aspek *generalitation*, dengan 11 item pernyataan, diperoleh skor tertinggi  $11 \times 57 \times 4 = 2508$ , dan skor terendah diperoleh  $11 \times 57 \times 1 = 627$ , maka didapat rentang  $2508 - 627 = 1881$ , dan panjang kelas 1881 dibagi 3 kategori adalah 627. Sehingga diperoleh kategori tingkat *Self Efficacy* berdasarkan skor aspek *generalitation* sebagai berikut:

**Tabel 3. 25 Tingkat Pencapaian Skor *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Skor Aspek *Generalitation***

Kategori	Kriteria
Rendah	$627 \leq x < 1254$
Sedang	$1254 \leq x < 1881$
Tinggi	$1881 \leq x \leq 2508$

#### 3.10.1.4 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tingkat pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan skor persiswa diperoleh dengan jumlah item 4 pertanyaan valid, untuk soal tertinggi diperoleh dengan mengalikan total item dengan skor maksimal pada soal yaitu  $4 \times 10 = 40$ , sementara skor terendah diperoleh dengan mengalikan jumlah item dengan skor minimal pada soal yaitu  $4 \times 0 = 0$ . Lalu, selanjutnya perlu diketahui besarnya rentang yaitu dengan mengurangkan skor tertinggi dengan skor terendah yaitu  $40 - 0$ . Setelah menentukan skor maksimum, skor minimum, dan rentang maka dilakukan perhitungan untuk mengetahui panjang kelas, yaitu dengan menghitung rentang dibagi banyak kategori, 40 dibagi dengan 3 kategori dengan hasil yang didapatkan 13,33, maka dibulatkan menjadi 13. Penentuan kategorisasi

Kemampuan Komunikasi Matematis didasarkan pada ketentuan berdasarkan skala *Likert* pada Tabel 3.26 sebagai berikut:

**Tabel 3. 26 Tingkat Pencapaian Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Skor Persiswa**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 13$
Sedang	$13 \leq x < 27$
Tinggi	$27 \leq x \leq 40$

Untuk tingkat pencapaian skor Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan skor peraspek/perindikator, peneliti menggunakan empat indikator Kemampuan Komunikasi Matematis diantaranya menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, dan membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi, dengan satu item soal pada setiap indikator, maka diperoleh  $1 \times 57 \times 10 = 570$ , sementara skor terendah diperoleh  $1 \times 57 \times 0 = 0$ . Dengan rentang, yaitu  $570 - 0$ , lalu panjang kelas diperoleh dari 570 dibagi 3 kategori hasilnya 190. Sehingga diperoleh kategori tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan skor peraspek berikut ini:

**Tabel 3. 27 Tingkat Pencapaian Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Skor Peraspek**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 190$
Sedang	$190 \leq x < 380$
Tinggi	$380 \leq x \leq 570$

### 3.10.2 Statistika Inferensial

Sugiyono (2017) mengungkapkan bahwa statistik inferensial disebut juga dengan probabilitas atau statistik induktif karena kesimpulan yang berlaku untuk populasi berdasarkan data sampel itu memiliki kebenaran yang bersifat peluang. Terdapat dua jenis statistik inferensial yaitu statistik parametrik dan nonparametrik. Dalam penelitian ini statistik inferensial yang digunakan peneliti adalah jenis statistik parametrik karena seluruh variabel yang digunakan berdistribusi normal,

sesuai dengan ungkapan Iba dan Wardhana (2021) pendekatan dalam analisis statistik yang diasumsikan mengenai distribusi data dan parameter populasi tertentu yang dianggap mengikuti distribusi statistik tertentu, seperti distribusi normal, dan analisis statistik dilakukan dengan menggunakan parameter populasi yang didefinisikan.

### 3.10.3 *Method Successive Interval (MSI)*

Pada umumnya, terdapat empat tipe skala pengukuran dalam penelitian, yaitu nominal, ordinal, interval, dan rasio. Skala nominal merupakan skala yang paling sederhana, disusun menurut jenis dan kategori, fungsi bilangan pada skala nominal hanya sekedar simbol untuk membedakan satu karakter terhadap karakter lainnya. Ciri skala nominal adalah berbentuk bilangan asli. Skala ordinal memiliki peringkat atau berjenjang, tetapi tidak ada jarak posisional objektif antar angka karena angka yang tercipta bersifat relatif subjektif. Skala interval merupakan skala yang menunjukkan jarak antara satu data dengan data yang lain dan mempunyai bobot yang sama, tidak memiliki nilai nol mutlak. Dan yang terakhir skala rasio, merupakan skala pengukuran yang memiliki nilai nol mutlak, dengan skala ini peneliti dapat mengelompokkan data yang dapat diurutkan dan jarak urutan dapat ditentukan (Arifin, 2017).

Dalam melakukan penelitian, skala data merupakan hal yang harus diperhatikan dalam menganalisis data. Pada penelitian ini skala yang digunakan adalah skala *Likert* yang di mana skala tersebut termasuk dalam skala ordinal. Skala *Likert* merupakan skala pengukuran pada variabel *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*. Data skor angket *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* siswa yang diperoleh nanti berupa data ordinal yang selanjutnya dikonversi menjadi data interval. Ningsih & Dukalang (2019) mengungkapkan salah satu cara yang dapat digunakan adalah transformasi MSI (*Method Successive Interval*).

Untuk mengubahnya peneliti menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel 2013*, metode transformasi *method of successive interval* memiliki beberapa tahapan menurut Rasyid (dalam Sundayana, 2020), yaitu:

- a) Menentukan frekuensi responden yang mendapatkan skor 4, 3, 2, dan 1;
- b) Membuat proporsi dari setiap jumlah frekuensi;

- c) Menentukan luas z tabel;
- d) Menentukan nilai tinggi densitas untuk setiap nilai z;
- e) Menentukan *scale value* (SV) dengan menggunakan rumus:

$$SV = \frac{\text{Density Lower Limit} - \text{Density at Upper Limit}}{\text{Are Bellow Upper Limit} - \text{Area Bellow Lower Limit}}$$

- f) Menentukan nilai transformasi dengan rumus:

$$Y = SV + [1 + |SV_{min}|]$$

Sehingga nilai terkecil menjadi 1 dan mentransformasikan masing-masing skala menurut perubahan skala terkecil sehingga diperoleh *transformed scale value* (TSV).

Selama pemrosesan information MSI, peneliti menggunakan alat tambahan (*Add-inss*) di *Software Microsoft Excel 2013*. Prosedur yang dilakukan saat menggunakan MSI, yaitu:

1. Instal *add-inss* MSI, dengan cara buka *microsoft excel*, klik File lalu options, *Add-inss*, pada bagian bawah, di samping "Manage:", pilih excel *add-inss* dan klik Go..., pada kotak dialog "*Add-inss*", klik Browse... dan cari file *add-ins* MSI yang telah diunduh. Pilih file *add-ins* dan klik OK. Lalu, pastikan kotak centang di samping nama *add-inss* MSI terpilih, lalu klik OK.
2. Siapkan data ordinal
3. Jalankan *add-ins* MSI, setelah *add-ins* MSI terinstal, biasanya akan muncul tab baru atau opsi baru di menu Excel (tergantung pada *add-ins* nya), cari opsi yang berkaitan dengan "MSI" atau "Successive Interval". Klik opsi tersebut untuk membuka dialog atau panel *add-ins* MSI.
4. Input Data, dengan cara dalam dialog *add-ins*, akan diminta untuk memilih range data ordinal yang ingin ditransformasikan. Pilih kolom atau beberapa kolom yang berisi data ordinal. Beberapa *add-ins* mungkin meminta informasi tambahan seperti jumlah kategori pada skala ordinal.
5. Jalankan Transformasi. Setelah data diinput dan konfigurasi (jika ada)

selesai, klik tombol "OK", "Transform", atau tombol lain yang sesuai untuk menjalankan proses transformasi MSI.

6. Hasil transformasi data (data interval) ditampilkan di worksheet baru atau di lokasi yang sudah ditentukan dalam dialog *add-ins*.

Hasil *MSI (Method Successive Interval)* peneliti untuk variabel *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* disajikan terlampir pada lampiran D.8 dan D.9.

### 3.10.4 Uji Prasyarat

Konsep uji prasyarat (sering disebut sebagai "Uji asumsi klasik" dalam konteks regresi) ditekankan sebagai syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis statistik inferensial untuk menjamin ketepatan dan keabsahan hasil penelitian. Beliau menekankan pentingnya pengujian ini agar kesimpulan yang ditarik tidak keliru akibat pelanggaran asumsi (Sugiyono, 2017). Adapun uji prasyarat yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.10.4.1 Uji Normalitas

Menurut Sundayana (2020, hlm. 82) normalitas sebaran data menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaan selanjutnya. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.

Untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji Lilliefors. Uji ini biasanya digunakan pada sampel minimal 50 buah (Sundayana, 2020, hlm. 88). Kriteria jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  maka berdistribusi normal. Untuk menguji normalitas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan alat bantu *Software Microsoft Excel 2013*. Prosedur pengujian normalitas data dengan Uji Lilliefors adalah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata dengan menggunakan rumus pada excel =Average(data yang digunakan) dan simpangan baku menggunakan rumus pada excel =Stdev(data yang akan digunakan);
2. Menyusun data dari yang terkecil hingga terbesar pada tabel;

3. Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus:

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

$z$  = nilai baku

$x$  = nilai data

$\bar{x}$  = rata – rata

$s$  = simpangan baku

4. Menghitung luas  $z$  dengan menggunakan tabel  $z$ , untuk rumus pada excel bisa menggunakan =NORMSDIST(nilai  $z$ );
5. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut;
6. Menghitung selisih luas  $z$  dengan nilai proporsi, untuk rumus pada excel bisa menggunakan =ABS(Luas  $z$  -  $S(z)$ );
7. Menentukan luas maksimum ( $L_{maks}$ ) dari langkah 6;
8. Menentukan luas tabel Lilliefors ( $L_{tabel}$ ) ;  $L_{tabel} = L_a(n - 1)$ ;
9. Kriteria kenormalan: jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

#### 3.10.4.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan keadaan dimana terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati antar variabel independen dalam model regresi (Mardiatmoko, 2020, hlm. 335). Menurut Ghozali (Ayuwardani dan Isroah, 2018, hlm. 148) model regresi yang baik adalah yang tidak mengandung multikolinearitas. Mendeteksi multikolinearitas dapat melihat nilai *tolerance* dan *varian inflation factor (VIF)* sebagai tolak ukur. Apabila nilai *tolerance*  $\leq 0,10$  dan nilai *VIF*  $\geq 10$  maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian tersebut terdapat multikolinearitas. Uji multikolinearitas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26*. Uji multikolinearitas memiliki beberapa tahapan menurut Zahriyah, *et al.* (2021), yaitu:

1. Klik *analyze, regression*, linear;
2. Lalu masukkan variabel terikat ke *kolom Dependent* variabel, dan variabel bebas ke kolom *Independen Variabel*;
3. Klik *Statistics*, kemudian klik *Collinearity diagnostics*. Klik *continue*.

#### 3.10.4.3 Uji Heteroskedastistas

Heteroskedastistas merupakan keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varians dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi (Mardiatmoko, 2020, hlm.335). Menurut Ghozali (Ayuwardani dan Isroah, 2018, hlm.148) prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastistas. Pada penelitian ini dilakukan pengujian heteroskedastistas menggunakan uji koefisien korelasi *Spearman's Rho* dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara variabel independen (bebas) dengan nilai absolut dari residual (selisih antara nilai observasi dan nilai prediksi dari model regresi). Hasil dari uji ini menunjukkan tidak ada heteroskedastisitas apabila dari perhitungan SPSS korelasi antara variabel bebas dengan residual didapat nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka tidak terjadi masalah heteroskedastistas pada model regresi (Zahriyah, *et.al.*, 2021). Uji heteroskedastistas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26*. Prosedur uji heteroskedastistas adalah sebagai berikut:

1. Masukkan data kedalam SPSS;
2. Lalu klik *analyze, regression* dan linier;
3. Lalu masukkan variabel terikat ke *kolom Dependent* variabel, dan variabel bebas ke kolom *Independen Variabel*;
4. Lalu klik *save*, klik *unstandardized*;
5. Abaikan pilihan yang lain, klik *continue* lalu OK;
6. Kembali ke data view, akan muncul data baru dengan nama Residual;
7. Untuk langkah selanjutnya meregresikan variabel-variabel bebas dengan residual;
8. Klik *analyze, correlate, Bivariate*;
9. Input variabel *independen* dan Residual, ceklis menu *Spearman* lalu OK.

#### 3.10.4.4 Uji Auto Korelasi

Uji auto korelasi adalah pengujian yang dilakukan untuk mendeteksi adanya korelasi (hubungan) antara error (residual) dari suatu observasi dengan error dari

observasi sebelumnya dalam model regresi yang menggunakan data time series (deret waktu) atau data yang diurutkan. Auto korelasi menunjukkan bahwa error tidak bersifat acak dan independen, yang merupakan salah satu asumsi penting dalam analisis regresi (Zahriyah, *et al.*, 2021). Uji auto korelasi durbin-watson adalah salah satu uji statistik yang paling umum digunakan untuk mendeteksi keberadaan auto korelasi orde pertama dalam residual dari model regresi linear. Auto korelasi dalam regresi dapat diketahui dengan menggunakan uji *Durbin-Watson*, dengan kriteria jika  $DU < DW < 4 - DU$ , dengan DU adalah batas atas (*upper bound*) dan DL adalah batas bawah (*lower bound*) yang diperoleh dari tabel durbin-watson, dengan berpatok pada  $n =$  jumlah anggota sampel dan  $k =$  banyaknya variabel bebas, sehingga tidak terjadi auto korelasi antar anggota sampel atau data pengamatan. Uji Auto korelasi durbin-watson memiliki beberapa tahapan menurut Zahriyah, *et al.* (2021), yaitu:

1. Masukkan data ke SPSS;
2. Klik *analyze, regression, linier*;
3. Lalu masukkan variabel terikat ke *kolom Dependent* variabel, dan variabel bebas ke kolom *Independen Variable*;
4. Klik *Statistic* – pilih *Durbin Watson*, klik *Continue* lalu ok.

#### 3.10.4.5 Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan uji persyaratan analisis untuk mengetahui pola data, apakah data berpola linier atau tidak (Misbahuddin, *et al.*, 2005, hlm. 63). Uji ini berkaitan dengan penggunaan regresi linier. Apabila menggunakan jenis regresi linier, maka datanya harus menunjukkan pola yang berbentuk linier.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26*. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka ada hubungan yang linier secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Uji linieritas memiliki beberapa tahapan menurut Vikaliana, *et al.* (2020), yaitu

1. Masukkan data ke SPSS; masuk ke *Data View* lalu klik *analyze - Compare Means and Proortions- Means*;

2. Muncul jendela *Means*. Kemudian masukkan variabel terikat ke *kolom Dependent* variabel, dan variabel bebas ke kolom *Independent* variabel. Setelah itu, klik *Options*;
3. Selanjutnya muncul jendela *options*, pada bagian *cell statistics*: yaitu *means*, *number of cases*, *standard deviation*. Kemudian bagian tabel *statistic for first layer ceklist test for linearity* lalu tekan *continue*;
4. Maka muncul Output dengan tabel anova tabel :
  - a) Berdasarkan Nilai Signifikan (*Sig*) : Jika Nilai  $Sig > 0.05$  = ada hubungan linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y
  - b) Berdasarkan Nilai F : Jika Nilai  $F_{hitung} <$  dari  $F_{tabel}$  = ada hubungan linear secara signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

### 3.10.5 Uji Hipotesis

#### 3.10.5.1 Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji pengaruh satu variabel *independen* (bebas) terhadap variabel *dependent* (terikat). Syarat uji regresi linier sederhana, diantaranya: data haruslah valid dan reliabel dan berasal dari data primer, data juga harus lolos uji asumsi dasar yang mencakup uji normalitas dan uji linieritas. Dasar pengambilan keputusan dalam uji regresi linier sederhana dapat mengaju pada dual hal yaitu membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas yang digunakan, peneliti menggunakan nilai probabilitas 0.05. Dasar pengambilan keputusan menggunakan nilai  $t_0$  ( $t_{hitung}$ ) dan nilai  $t_{\alpha/2}$  ( $t_{tabel}$ ) yaitu besar nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$ , atau nilai  $-t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $-t_{tabel}$ , hal ini bisa dilihat juga sebagai hasil uji t, atau menggunakan nilai signifikan yaitu besar nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel terikat (Sujarweni, 2014). Bentuk umum persamaan regresi linear sederhana adalah

$$Y = a + bx$$

Langkah-langkah mencari persamaan regresi linear sederhana menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26* menurut Sundayana (2020, hlm. 195), yaitu:

1. Masukkan data ke SPSS;
2. Masuk di Data View maka klik *Analyze – Regression - Linear*
3. Lalu masukkan variabel terikat ke *kolom Dependent* variabel, dan variabel bebas ke kolom *Independen Variable*
4. Klik ok sehingga muncul output persamaan regresi untuk mendapatkan persamaan regresi.

Output yang diambil untuk persamaan regresi linear sederhana adalah pada tabel dengan simbol B dan model variabel yang diinput.

### 3.10.5.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Pengujian hipotesis secara bersama-sama merupakan pengujian hipotesis koefisien regresi berganda dengan  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama mempengaruhi  $Y$ . Dengan kata lain, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara bersama-sama mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Untuk mempermudah peneliti dalam melakukan pengujian hipotesis digunakanlah bantuan perangkat lunak aplikasi *IBM SPSS Statistics 26* dalam pengolahan data. Kriteria pengujian hipotesis menggunakan nilai  $F_0$  ( $F_{hitung}$ ) dan nilai  $F_{\alpha(N1)(N2)}$  ( $F_{tabel}$ ) yaitu jika  $F_0$  ( $F_{hitung}$ )  $>$   $F_{\alpha(N1)(N2)}$  ( $F_{tabel}$ ) hal ini bisa dilihat juga sebagai uji F, atau menggunakan nilai signifikan yaitu jika  $sig < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel terikat secara bersama-sama (Sujarweni, 2014). Bentuk umum persamaan regresi linear sederhana adalah

$$Y = a + bx_1 + cx_2$$

Jika persoalan tersebut menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26* menurut Sundayana (2020, hlm. 195), maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Masukkan data ke SPSS;
2. Masuk di Data View maka klik *Analyze – Regression – Linear*;
3. Lalu masukkan variabel terikat ke *kolom Dependent* variabel, dan dua variabel bebas ke kolom *Independen Variable*;

4. Klik ok sehingga muncul output persamaan regresi untuk mendapatkan persamaan regresi.

Output yang diambil untuk persamaan regresi linier berganda adalah pada tabel dengan simbol B. Langkah-langkah pada persoalan ini sama dengan saat mencari persamaan regresi linear sederhana hanya saja saat memasukkan variabel, untuk regresi linier berganda, seluruh variabel bebas dimasukkan ke kolom *Independen Variabel*.

### 3.10.5.3 Uji Statistik t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel *independen* terhadap variabel *dependent*. Pada uji ini peneliti juga menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26*, dengan langkah-langkah yang sama saat mencari persamaan persamaan regresi linear sederhana, hanya saja output yang digunakan hanya pada tabel dengan simbol t dan sig. Kriteria pengujian hipotesis menggunakan nilai  $t_0$  ( $t_{hitung}$ ) dan nilai  $t_{\alpha/2}$  ( $t_{tabel}$ ) yaitu besar nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$ , atau nilai  $-t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $-t_{tabel}$ , atau menggunakan nilai signifikan yaitu besar nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel terikat (Sujarweni, 2014).

### 3.10.5.4 Uji Statistik F

Uji F untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara bersamaan terhadap variabel dependent. Pada uji ini peneliti juga menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26*, dengan langkah-langkah yang sama dengan saat mencari persamaan persamaan regresi linear berganda. Kriteria pengujian hipotesis menggunakan nilai  $F_0$  ( $F_{hitung}$ ) dan nilai  $F_{\alpha(N1)(N2)}$  ( $F_{tabel}$ ) yaitu jika  $F_0$  ( $F_{hitung}$ )  $> F_{\alpha(N1)(N2)}$  ( $F_{tabel}$ ) atau menggunakan nilai signifikan yaitu jika sig  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel terikat secara bersama-sama (Sujarweni, 2014).

### 3.10.5.5 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui persentase variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel terikat. Nilai

koefisien determinasi adalah di antara nol dan satu. Jika koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 1, artinya variabel bebas memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat. Jika koefisien determinasi ( $R^2$ ) = 0, artinya variabel bebas tidak mampu menjelaskan variasi-variasi terikat (Ghozali, 2016).

Koefisien determinasi ini digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi dari variabel independen terhadap variabel dependen, hal ini dapat dilihat melalui nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ). Perhitungan koefisien determinasi memiliki tujuan untuk mengetahui besar kecilnya kontribusi dari pengaruh variabel sistem informasi akuntansi terhadap efektivitas pengendalian internal penjualan. Perhitungan koefisien determinasi dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisiensi determinasi

r = Koefisiensi korelasi *Rank Spearman*

Pada uji ini peneliti juga menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistic* 26, dengan langkah-langkah yang sama dengan saat mencari persamaan persamaan regresi linear sederhana dan berganda, hanya saja output yang digunakan adalah tabel *Model Summary* yang berisi simbol R, *R square* dan lain-lain.

### 3.11 Tahap-Tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap pengolahan data serta penarikan kesimpulan.

#### a. Tahap Persiapan

- 1) Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian;
- 2) Menghubungi pihak sekolah dan menghubungi guru mata pelajaran yang bersangkutan;
- 3) Membuat surat izin penelitian;
- 4) Melakukan observasi dan menentukan sampel;
- 5) Menetapkan materi yang akan digunakan dalam penelitian;
- 6) Menyusun instrumen tes Kemampuan Komunikasi Matematis;

- 7) Menyusun angket untuk mengukur *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*;
- 8) Melakukan uji coba instrumen penelitian.

**b. Tahap Pelaksanaan**

- 1) Menyampaikan materi dan rangkaian pembelajaran;
- 2) Pengambilan data *Mathematics Anxiety* siswa melalui angket;
- 3) Pengambilan data *Self Efficacy* siswa melalui angket;
- 4) Pengambilan nilai Kemampuan Komunikasi Matematis siswa melalui instrumen tes.

**c. Tahap Akhir**

- 1) Melakukan pengolahan dan analisis data yang diperoleh;
- 2) Menginterpretasikan, membahas dan membuat kesimpulan.

**3.12 Rencana Agenda Penelitian**

Rencana penelitian ini dilakukan dengan rincian Tabel 3.28 berikut:

**Tabel 3. 28 Rencana Agenda Penelitian**

No	Waktu	Uraian Kegiatan
1	April	Pengajuan Judul
2	Mei – Juni	Penyusunan Proposal
3	Juli	Seminar Proposal
4	September	Penyusunan Instrumen & Angket
5	Oktober - November	Validasi Instrumen & Angket
		Perizinan Penelitian
		Pengumpulan Data
6	Desember - Januari	Pengolahan Data
7	Februari – Maret	Penulisan Hasil Laporam
8	April	Sidang

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Deskripsi Hasil Penelitian**

Dalam menguraikan hasil jawaban dari responden terhadap variabel maka diperlukan bentuk penyajian statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk menggambarkan hasil observasi dan mendeskripsikan data statistik seperti nilai rata-rata (*mean*), median, modus, standar deviasi, varian, range, nilai maksimum, dan nilai minimum dari data angket *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan tes kemampuan komunikasi matematis.

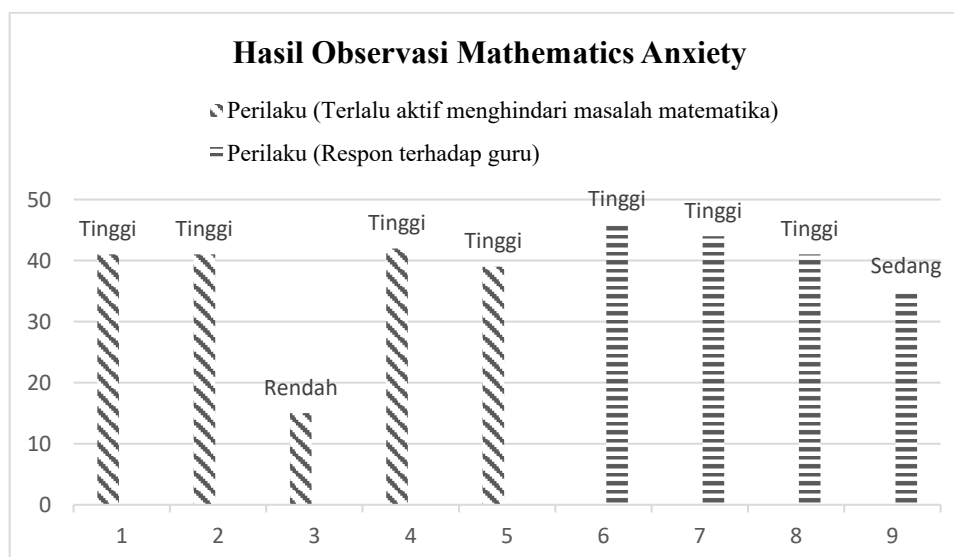
##### **4.1.1.1 Hasil Observasi terhadap Guru**

Observasi terhadap guru yang dilakukan dengan teknik wawancara memperoleh informasi bahwa kelas X-7 dan X-9 menunjukkan tingkat *Mathematics Anxiety* yang tinggi selama proses pembelajaran, jika dibandingkan dengan kelas lainnya. Siswa yang diduga memiliki tingkat *anxiety* tinggi di kelas X-7 dan X-9 cenderung menunjukkan sikap tidak serius, seperti tidak memperhatikan guru, memainkan barang lain, sering meminta izin keluar kelas, menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan, dan tidak berani bertanya terkait materi yang kurang dipahami. Sikap-sikap tersebut juga mencerminkan rendahnya *Self Efficacy* siswa. Sebaliknya, siswa yang diduga memiliki *anxiety* rendah cenderung lebih fokus dan berkomitmen untuk mengikuti pembelajaran dengan baik, seperti memperhatikan guru, bertanya ketika terdapat materi yang belum dipahami, serta berusaha memperbaiki nilai ketika hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan ekspektasi. Guru matematika menyebutkan bahwa salah satu faktor penyebab tingginya *Mathematics Anxiety* siswa adalah pengalaman mereka saat belajar pada masa pandemi *COVID-19*, ketika pembelajaran dilakukan secara daring. Kondisi pembelajaran daring yang tidak sepenuhnya terkontrol mengakibatkan pemahaman dasar matematika, seperti perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan, tidak terserap dengan optimal. Akibatnya, siswa kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, maupun aplikasinya dalam kehidupan sehari-

hari. Secara keseluruhan, guru matematika menilai bahwa kemampuan komunikasi matematis secara tertulis pada siswa di kelas X-7 dan X-9 tergolong rendah.

#### 4.1.1.2 Hasil Observasi terhadap Siswa

Pada bagian ini peneliti menguraikan berkenaan dengan *Mathematics Anxiety* dilihat dari aspek perilaku yang terbagi menjadi 2 indikator diantaranya perilaku terlalu aktif menghindari masalah matematika dan perilaku atas respon terhadap guru. Pada aspek *Mathematics Anxiety*, peneliti mengambil aspek perilaku guna memperoleh informasi yang nyata selama pembelajaran berlangsung melalui pengamatan, sesuai dengan pendapat Whyte (2012) yaitu bahwa aspek perilaku merupakan aspek yang berkaitan dengan aktivitas dan kegiatan siswa. Berikut frekuensi hasil observasi *Mathematics Anxiety* siswa disajikan dalam bentuk diagram batang:



**Gambar 4. 1** Frekuensi Hasil Observasi *Mathematics Anxiety* Siswa

Dari hasil observasi terhadap siswa yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih relevan dan nyata, diperoleh Gambar 4.1. Diagram batang pada Gambar 4.1 mendefinisikan butir pernyataan pada lembar observasi *Mathematics Anxiety*, batang-1 menunjukkan pernyataan pertama yaitu siswa gelisah seperti memberi ekspresi wajah tegang, postur tubuh tertutup, mengungkapkan kekhawatiran ketika diberikan soal matematika, hasil observasi pada pernyataan ini diperoleh kategori *Mathematics Anxiety* yang tinggi. Batang-2 menunjukkan pernyataan kedua yang berisi siswa terlihat gugup seperti

menggaruk-garuk kepala, menggoyangkan kaki, atau menggigiti kuku secara berulang, terlihat gelisah dan tidak bisa tenang ketika mengerjakan soal matematika. Hasil observasi pada batang kedua ini diperoleh kategori *Mathematics Anxiety* yang tinggi juga. Selanjutnya, untuk batang-3 mendefinisikan pernyataan lembar observasi yang ketiga dengan isi pernyataan yaitu siswa keluar dari tempat duduk ketika diberikan soal matematika, yang dihasilkan pada pernyataan ini menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* berada pada kategori rendah. Batang-4 memiliki arti pernyataan yang berbunyi siswa sulit berkonsentrasi dengan ditandai melakukan kegiatan lain seperti memainkan benda-benda di sekitar ketika guru menjelaskan materi matematika, pada pernyataan ini menunjukkan hasil *Mathematics Anxiety* pada kategori tinggi. Dan pada batang-5 yang berisi pernyataan siswa menunjukkan gejala kecemasan (seperti mengajukan pertanyaan yang sama berulang kali) saat guru memberikan materi dan soal matematika, juga menghasilkan *Mathematics Anxiety* pada kategori tinggi.

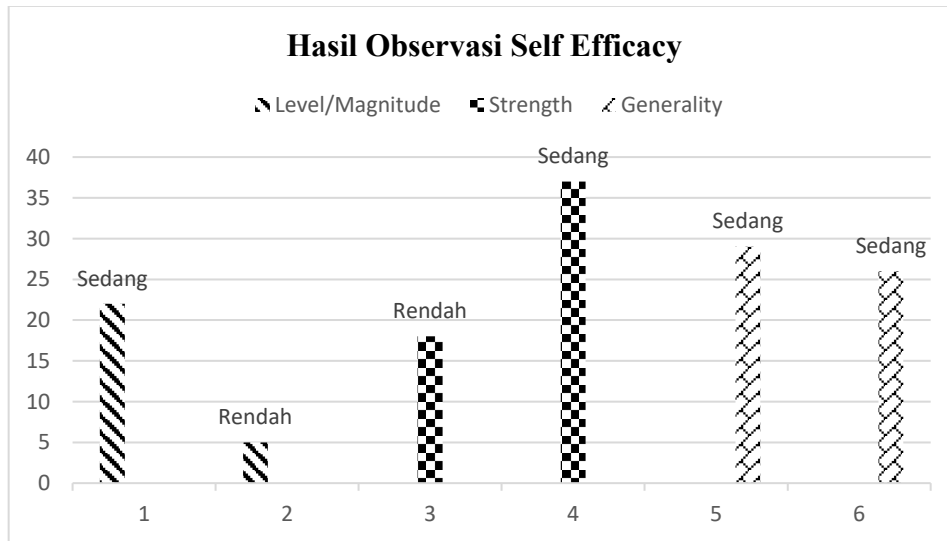
Selanjutnya, untuk batang yang menunjukkan indikator kedua pada variabel *Mathematics Anxiety* yaitu batang-6 yang memiliki pernyataan siswa menolak untuk menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang diberikan guru, batang-7 dengan pernyataan siswa bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika dan batang-8 yang berisi pernyataan siswa tidak antusias ketika guru menyuruh untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis, hal ini terlihat dari suaranya yang pelan, matanya yang menghindari kontak mata dengan guru, siswa tampak ragu-ragu dan mencari-cari alasan. Hasil observasi pada pernyataan keenam, ketujuh dan kedelapan ini diperoleh hasil bahwa *Mathematics Anxiety* berkategori tinggi. Adapun untuk batang-9 dengan isi pernyataan siswa terburu-buru mengerjakan soal matematika ketika ada siswa lain yang sudah selesai mengerjakan, hasil observasi pada pernyataan ini diperoleh kategori *Mathematics Anxiety* yang sedang.

Peneliti paparkan juga berdasarkan kategori tingkat *Mathematics Anxiety* yang diperoleh dari Gambar 4.1, bahwa *Mathematics Anxiety* sebagian besar siswa selama proses pembelajaran tergolong tinggi, dilihat dari aspek perilaku siswa, yaitu aktif untuk menghindari masalah matematika dan respon pada guru seperti siswa sulit berkonsentrasi dengan ditandai melakukan kegiatan lain seperti

memainkan benda-benda di sekitar ketika guru menjelaskan materi matematika, siswa gelisah seperti memberi ekspresi wajah tegang, postur tubuh tertutup, mengungkapkan kekhawatiran ketika diberikan soal matematika, siswa memilih bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika, siswa tidak antusias ketika guru menyuruh untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis, hal ini terlihat dari suaranya yang pelan, matanya yang menghindari kontak mata dengan guru, siswa tampak ragu-ragu dan mencari-cari alasan, dan siswa menolak untuk menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang diberikan guru. Dapat disimpulkan bahwa gejala *Mathematics Anxiety* pada kategori tinggi terlihat dari seluruh butir pernyataan lembar observasi kecuali pada pernyataan ketiga dan kesembilan.

Pada siswa dengan *Mathematics Anxiety* sedang, dilihat dari aspek perilaku siswa, yaitu aktif untuk menghindari masalah matematika dan respon pada guru ditandai dengan siswa menunjukkan gejala kecemasan (seperti mengajukan pertanyaan yang sama berulang kali) saat guru memberikan materi dan soal matematika, terlihat gugup seperti menggaruk-garuk kepala, menggoyangkan kaki, atau menggigiti kuku secara berulang, terlihat gelisah dan tidak bisa tenang ketika mengerjakan soal matematika, dan terburu-buru mengerjakan soal matematika ketika ada siswa lain yang sudah selesai mengerjakan. Pernyataan ini terdapat pada butir ketiga lembar observasi.

Sedangkan bagi gejala *Mathematics Anxiety* rendah mereka merasa cukup cemas ditandai dengan siswa keluar dari tempat duduk ketika diberikan soal matematika, pernyataan ini terdapat pada butir kesembilan pada lembar observasi. Adapun hasil observasi *Self Efficacy* yang diperoleh adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. 2 Frekuensi Hasil Observasi *Self Efficacy* Siswa**

Diagram batang pada Gambar 4.2 mendefinisikan butir pernyataan pada lembar observasi *Self Efficacy* yang terbagi menjadi tiga aspek, aspek pertama yaitu level (dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi) terdiri dari batang-1 dan batang-2, untuk batang-1 menunjukkan pernyataan ke-10 pada lembar observasi yaitu siswa terlihat yakin pada kemampuannya menyelesaikan soal matematika dengan ditandai postur tubuhnya yang tegak, tatapan mata yang fokus, dan kecepatannya dalam memilih strategi penyelesaian ketika menyelesaikan soal matematika. Hasil observasi pada pernyataan ini diperoleh kategori *Self Efficacy* yang sedang. Batang-2 menunjukkan pernyataan ke-11 pada lembar observasi yang berisi siswa mengajukan pertanyaan yang menunjukkan pemahamannya yang mendalam tentang materi matematika dan berusaha mencari jawaban secara mandiri. Hasil observasi pada pernyataan ini diperoleh kategori *Self Efficacy* yang rendah.

Selanjutnya pada aspek *strenght* (dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya) yang terdiri dari pernyataan pada batang-3 dan batang-4, untuk batang-3 mendefinisikan pernyataan lembar observasi yang ke-12 dengan isi pernyataan yaitu siswa menunjukkan semangat dan kegigihan dalam mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai, kategori yang dihasilkan pada pernyataan ini menunjukkan bahwa *Self Efficacy* berada pada kategori rendah.

Batang-4 memiliki arti pernyataan ke-13 pada lembar observasi yang berbunyi siswa selalu mengikuti kegiatan pembelajaran matematika, pada pernyataan ini menunjukkan hasil *Self Efficacy* pada kategori tinggi.

Dan pada aspek ketiga yaitu *Generality* (dimensi ini menunjukkan apakah *Self Efficacy* seseorang akan berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi) terdiri dari pernyataan pada batang-5 dan batang-6. Untuk batang-5 berisi pernyataan ke-14 pada lembar observasi dengan bunyi pernyataan siswa senang mempelajari matematika sampai akhir jam pelajaran matematika, pernyataan ini menghasilkan *Self Efficacy* pada kategori sedang. Selanjutnya yang terakhir, untuk batang-6 yang menunjukkan pernyataan ke-15 pada lembar observasi yang berisi pernyataan bahwa siswa menunjukkan sikap optimis ketika diberi soal matematika, dan selalu berusaha mencari solusi, hasil observasi pada pernyataan terakhir ini diperoleh hasil bahwa *Self Efficacy* berkategori sedang.

Peneliti paparkan juga berdasarkan kategori tingkat *Self Efficacy*, dari Gambar 4.2 hasil observasi menunjukkan tingkat *Self Efficacy* yang tinggi pada sebagian besar siswa dari aspek *strength* (Kekuatan Keyakinan) dan *generalitiation* yaitu menunjukkan kekuatan keyakinan siswa saat mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai dan menunjukkan keyakinan siswa pada kemampuan dalam berbagai situasi/kondisi seperti siswa selalu mengikuti kegiatan pembelajaran matematika juga senang mempelajari matematika sampai akhir jam pelajaran matematika.

Sedangkan siswa dengan *Self Efficacy* sedang, menunjukkan gejala siswa terlihat yakin pada kemampuannya menyelesaikan soal matematika dengan ditandai postur tubuhnya yang tegak, tatapan mata yang fokus, dan kecepatannya dalam memilih strategi penyelesaian ketika menyelesaikan soal matematika, selain itu siswa menunjukkan semangat dan kegigihan dalam mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai, dan siswa menunjukkan sikap optimis selalu berusaha mencari solusi ketika diberi soal matematika, hal tersebut dilihat dari aspek *level/magnitude* (Tarf Kesulitan), *strength* (Kekuatan Keyakinan), dan *generalitiation* yaitu menunjukkan respon kepercayaan diri siswa dalam

menghadapi materi dan soal matematika, menunjukkan kekuatan keyakinan siswa saat mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai, dan menunjukkan keyakinan siswa pada kemampuan dalam berbagai situasi/kondisi. Sedangkan siswa dengan *Self Efficacy* rendah hanya ditandai dengan siswa mengajukan pertanyaan yang berlebihan dan tidak berusaha mencari jawaban secara mandiri, hal ini dilihat dari aspek level/magnitude (Tarf Kesulitan) dengan menunjukkan respon kepercayaan diri siswa dalam menghadapi materi dan soal matematika.

#### 4.1.1.3 Data Variabel *Mathematics Anxiety*

Berikut ini merupakan hasil analisis statistik deskriptif pada variabel *Mathematics Anxiety* siswa di kelas X-7 dan X-9 SMA Negeri 17 Garut menggunakan *IBM SPSS Statistics 26*.

**Tabel 4. 1 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Angket *Mathematics Anxiety***

Variabel	Statistik Deskriptif					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Mathematics Anxiety</i>	57	90,77	177,94	140,9137	21,1245	446,246

Berdasarkan Tabel 4.1, untuk angket *Mathematics Anxiety* bahwa skor tertinggi yang diperoleh dari 57 siswa kelas X SMA Negeri 17 Garut adalah 177,94, dan skor terendah 90,77. Rata-rata *Mathematics Anxiety* siswa adalah 140,9137, dengan standar deviasi 21,1245 dan varians 446,246.

Setelah diketahui hasil analisis statistik deskriptif selanjutnya peneliti menentukan tingkat *Mathematics Anxiety* yang dialami siswa yang sebelumnya telah dilakukan penilaian setiap item angket. Penilaian tersebut dilakukan dengan memberikan skor berjenjang dari poin 1 sampai dengan poin 4 berdasarkan jenis pernyataan positif atau negatif. Dimana pernyataan positif pada *Mathematics Anxiety* memiliki arti pernyataan yang mendukung *Mathematics Anxiety*, dan sebaliknya hal ini didasari oleh hasil penelitian Sholichah & Aini (2022). Dengan demikian, semakin tinggi skor angket, semakin tinggi pula *Mathematics Anxiety* yang dialami. Skor hasil pengisian angket diklasifikasi menjadi 3 kategori tingkat *Mathematics Anxiety*, diantaranya adalah kecemasan tinggi, kecemasan sedang, dan

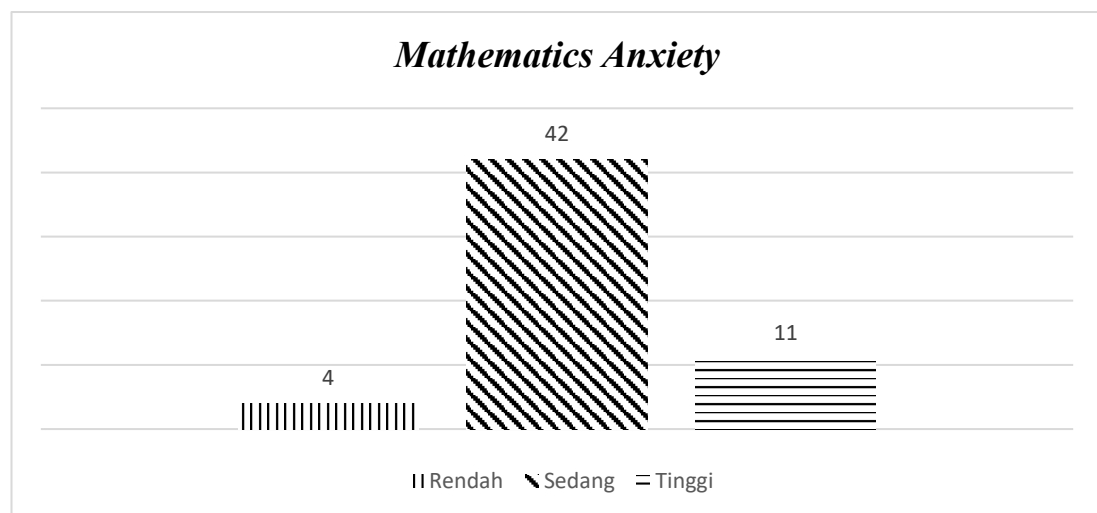
kecemasan rendah. Disamping itu, dalam menentukan tinggi rendahnya hasil pengukuran tingkat *Mathematics Anxiety* pada siswa maka ditetapkan lebar interval untuk masing-masing kategori. Perhitungannya sebagai berikut:

$$i = \frac{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{banyak kategori}}$$

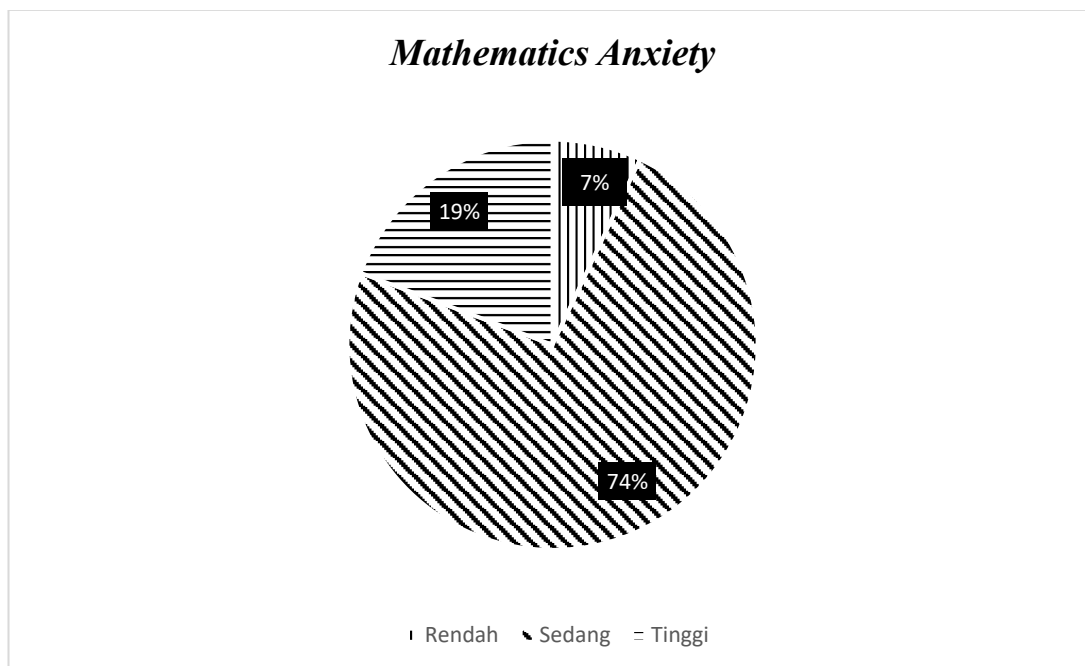
Jumlah item valid dalam angket *Mathematics Anxiety* adalah 50 pernyataan, berdasarkan kriteria penilaian yang menyatakan poin tertinggi adalah 4 dan poin terendah adalah 1 maka diperoleh skor maksimum  $50 \times 4 = 200$  dan skor minimum  $50 \times 1 = 50$ . Sehingga lebar intervalnya adalah

$$i = \frac{200 - 50}{3} = 50$$

Dari perhitungan tersebut diketahui lebar interval sebesar 50. Adapun hasil yang diperoleh dari pengisian angket *Mathematics Anxiety* adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. 3 Diagram Frekuensi *Mathematics Anxiety***



**Gambar 4. 4 Diagram Persentase *Mathematics Anxiety***

Berdasarkan Gambar 4.3 dan Gambar 4.4 diketahui bahwa siswa yang memiliki *Mathematics Anxiety* pada tingkat rendah sebanyak 4 siswa atau sekitar 7% dari keseluruhan sampel. Untuk tingkat *Mathematics Anxiety* sedang terdapat 42 siswa dari total sampel atau sekitar 74%. Sedangkan pada 19% sisanya dimiliki oleh siswa dengan *Mathematics Anxiety* yang tinggi yaitu sebanyak 11 siswa.

Dari hasil diagram frekuensi dan persentase *Mathematics Anxiety* yang diperoleh dapat dirangkum melalui Tabel berikut ini:

**Tabel 4. 2 Kategori Tingkat *Mathematics Anxiety***

	Tingkat	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Mathematics Anxiety</i>	$MA < 100$	Rendah	4	7%
	$100 \leq MA < 150$	Sedang	42	74%
	$150 \leq MA \leq 200$	Tinggi	11	19%

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa seluruh siswa pada penelitian memiliki *Mathematics Anxiety* pada 3 kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Diantaranya terdapat 4 orang siswa yang memiliki tingkat *Mathematics Anxiety* rendah, 42 siswa *Mathematics Anxiety* sedang, dan 11 siswa dengan kecemasan matematika tinggi. Dengan demikian bahwa skor kecemasan matematika dari

sampel yang diambil di SMA Negeri 17 Garut paling banyak berada pada kategori *Mathematics Anxiety* sedang dengan persentase sebesar 74%.

#### 4.1.1.4 Interpretasi Umum *Mathematics Anxiety* setiap Aspek

Berikut ini merupakan hasil persentase dari interpretasi umum variabel *Mathematics Anxiety* berdasarkan tiap aspek-aspek.

**Tabel 4. 3 Persentase *Mathematics Anxiety* berdasarkan Aspek**

<b>Aspek <i>Mathematics Anxiety</i></b>	<b>Jumlah Skor Angket</b>	<b>Persentase</b>
Afektif	1615	22,0%
Fisiologis	1764	24,0%
Kognitif	1978	26,9%
Perilaku	1992	27,1%

Berdasarkan Tabel 4.3 menerangkan bahwa dari keseluruhan gejala *Mathematics Anxiety* yang dimiliki siswa, terbagi ke dalam empat bagian aspek *Mathematics Anxiety*. Dari *Mathematics Anxiety* pada umumnya yang paling tinggi kecemasannya ditemukan pada aspek perilaku yaitu berkenaan dengan mengenali persoalan *Mathematics Anxiety* yang muncul pada perilaku siswa, kemudian diikuti dengan aspek kognitif sebanyak 26,9%, untuk aspek fisiologis sebanyak 24,0%, dan sisa nya aspek afektif. Berikut peneliti jelaskan interpretasi setiap aspek secara jelas sebagai berikut:

##### 4.1.1.4.1 Aspek Afektif (Mengenali persoalan *Mathematics Anxiety* yang muncul pada perasaan siswa)

Aspek *Mathematics Anxiety* yang pertama yaitu aspek afektif yang digambarkan oleh perasaan yang dirasakan siswa terdapat sedikitnya 1615 atau sebesar 22,0%. Dalam aspek afektif, gejala *Mathematics Anxiety* yang dirasakan siswa ditentukan dari berbagai indikator penentu diantaranya ialah rasa gugup, kurang senang dan gelisah. Siswa yang mengalami *Mathematics Anxiety* seringkali menunjukkan tanda-tanda ketidaknyamanan yang jelas ketika berhadapan dengan pelajaran matematika. Mereka merasa gugup dan tidak percaya diri, terutama saat guru mengajukan pertanyaan atau meminta mereka untuk mengerjakan tugas. Perasaan malas dan tidak antusias seringkali muncul ketika pelajaran matematika dimulai. Mereka sudah menanamkan perasaan tidak menyukai pada materi yang

dianggap sulit atau abstrak. Ketidaksukaan terhadap matematika dapat semakin memperburuk situasi, membuat mereka semakin sulit untuk berkonsentrasi dan terlibat dalam pembelajaran. Selain itu ketika mengerjakan soal matematika siswa akan tergesa-gesa ketika melihat teman-temannya yang telah selesai mengerjakan terlebih dahulu, bahkan siswa kesulitan tidur ketika keesokan harinya terdapat pelajaran matematika.

Dari total 22,0% rata-rata siswa dengan kemunculan gejala kecemasan pada indikator didalam aspek afektif ini dimiliki oleh siswa dengan *Mathematics Anxiety* yang berada pada kategori sedang.

#### **4.1.1.4.2 Fisiologis (Mengenali persoalan *Mathematics Anxiety* yang muncul pada fisik siswa)**

Gejala *Mathematics Anxiety* kedua yang dirasakan oleh siswa adalah pada aspek fisiologis atau fisik yaitu sebesar 24,0%. Dalam aspek fisiologis, gejala *Mathematics Anxiety* yang diperlihatkan siswa ditentukan dari beberapa indikator penentu diantaranya ketika pembelajaran matematika berlangsung siswa merasa fisiknya tidak baik-baik saja seperti merasakan gejala mual, berkeringat dingin, jantung berdebar, dan sakit kepala. Beberapa dari siswa tersebut merasa bahwa ketika proses pembelajaran matematika dimulai ia merasa tidak sehat. Gejala *Mathematics Anxiety* pada fisik siswa biasanya sering terjadi saat mengerjakan soal matematika ataupun ketika ujian berlangsung.

Dari total 24,0% rata-rata siswa dengan kemunculan gejala kecemasan pada indikator didalam aspek fisiologis ini dimiliki oleh siswa dengan kecemasan matematika yang berada pada kategori sedang.

#### **4.1.1.4.3 Kognitif (Mengenali persoalan *Mathematics Anxiety* yang muncul pada pikiran siswa)**

Pada indikator *Mathematics Anxiety* ketiga yaitu kognitif atau yang muncul pada pikiran siswa terdapat 26,9%. Pada aspek pikiran atau kognitif, gejala *Mathematics Anxiety* yang dirasakan siswa dilihat dari beberapa indikator penentu diantaranya yaitu kemampuan diri, kepercayaan diri, sulit konsentrasi, takut gagal, ketekunan dan perasaan tertekan. Seperti pada saat ujian siswa tidak mampu mengerjakan soal diakibatkan karena mereka tidak bisa mengingat materi dan rumus yang telah dipelajari, selain itu siswa memiliki keraguan pada dirinya sendiri

dalam menyelesaikan soal, bahkan siswa sulit fokus dalam mengerjakan soal sampai akhir. Siswa juga tidak memiliki ketekunan ketika menemukan soal matematika yang sulit sehingga mereka cenderung bersikap pasrah dan tidak akan berusaha menyelesaikan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang tepat. Mereka juga takut untuk menjawab soal di papan tulis. Selain itu pada kondisi kelas yang ramai dan pembelajaran yang membosankan siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran matematika.

Dari total 26,9% rata-rata siswa dengan kemunculan gejala kecemasan pada indikator didalam aspek kognitif ini dimiliki oleh siswa dengan *Mathematics Anxiety* yang berada pada kategori sedang.

#### **4.1.1.4.4 Perilaku (Mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perilaku siswa)**

Persentase yang paling tinggi dirasakan oleh siswa pada aspek perilaku yaitu sebanyak 19,92 atau 27,1%. Pada aspek perilaku di dalam *Mathematics Anxiety*, gejala yang dirasakan siswa dilihat dari beberapa indikator penentu diantaranya adalah perilaku terlalu aktif untuk menghindari masalah matematika dan respon siswa pada guru ketika pembelajaran. Siswa dengan kecemasan matematika yang digambarkan melalui perilaku yang diberikan seperti membuat gerakan-gerakan repetitif seperti menggigit kuku, memainkan benda-benda di sekitar atau memainkan pensil saat pembelajaran matematika berlangsung. Selain itu, siswa mengerjakan soal matematika dengan tergesa-gesa ketika melihat siswa lain sudah selesai mengerjakan, bahkan selama pembelajaran berlangsung siswa mengambil kesempatan untuk keluar dari kelas agar bisa menghindari pembelajaran matematika, siswa juga memberikan respon penolakan ketika guru memberikan kesempatan untuk mengerjakan soal atau bertanya. Siswa dengan kecemasan matematika seringkali menunjukkan tanda-tanda *non-verbal* yang khas. Mereka cenderung menghindari kontak mata dengan guru saat penjelasan materi, memilih untuk menunduk atau menoleh ke arah lain. Perilaku ini mencerminkan perasaan tidak nyaman dan keinginan untuk menghindar dari situasi yang memicu kecemasan.

Selain itu, mereka juga sering terlihat sibuk dengan aktivitas lain yang tidak relevan dengan pelajaran, seperti mencoret-coret buku tulis atau menatap kosong

ke luar jendela. Salah satu ciri khas lainnya adalah enggannya untuk bertanya kepada guru. Ketakutan akan penilaian negatif atau pertanyaan yang dianggap bodoh membuat mereka lebih memilih untuk bertanya kepada teman sekelas. Hal ini dapat menghambat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, karena penjelasan dari teman sebaya mungkin tidak selalu akurat atau lengkap. Berbagai gejala tersebut dirasakan dan dimiliki oleh 27,1% siswa dengan *Mathematics Anxiety* pada kategori sedang.

#### 4.1.1.5 Data Variabel *Self Efficacy*

Berikut ini merupakan hasil analisis statistik deskriptif pada variabel *Self Efficacy* 57 siswa SMA Negeri 17 Garut menggunakan *IBM SPSS Statistics 26*.

**Tabel 4. 4 Nilai Statistik Deskriptif Hasil Angket *Self Efficacy***

Variabel	Statistik Deskriptif					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Self Efficacy</i>	57	55,81	117,32	87,2088	14,9819	224,456

Berdasarkan Tabel 4.4, untuk angket *Self Efficacy* bahwa skor tertinggi yang diperoleh dari 57 siswa kelas X SMA Negeri 17 Garut adalah 117,32, dan skor terendah 55,81. Rata-rata *Self Efficacy* siswa adalah 87,2088, dengan standar deviasi 14,9819 dan varians 224,456.

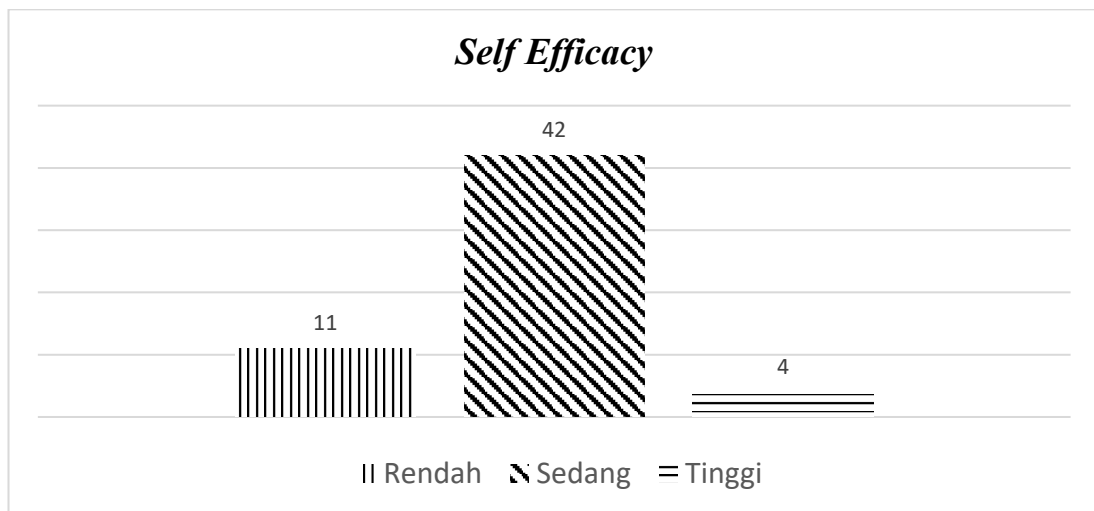
Setelah diketahui hasil analisis statistik deskriptif selanjutnya peneliti menentukan tingkat *Self Efficacy* yang dialami siswa yang sebelumnya telah dilakukan penilaian setiap item angket. Penilaian tersebut dilakukan dengan memberikan skor berjenjang dari poin 1 sampai dengan poin 4 berdasarkan jenis pernyataan positif atau negatif. Skor hasil pengisian angket diklasifikasi menjadi 3 kategori tingkat *Self Efficacy*, diantaranya adalah keyakinan tinggi, keyakinan sedang, dan keyakinan rendah. Disamping itu, dalam menentukan tinggi rendahnya hasil pengukuran tingkat *Self Efficacy* pada siswa maka ditetapkan lebar interval untuk masing-masing kategori. Perhitungannya sebagai berikut:

$$i = \frac{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{banyak kategori}}$$

Jumlah item valid dalam angket *Self Efficacy* adalah 32 pernyataan, berdasarkan kriteria penilaian yang menyatakan poin tertinggi adalah 4 dan poin terendah adalah 1 maka diperoleh skor maksimum  $32 \times 4 = 128$  dan skor minimum  $32 \times 1 = 32$ . Sehingga lebar intervalnya adalah

$$i = \frac{128 - 32}{3} = 32$$

Dari perhitungan tersebut diketahui lebar interval sebesar 32. Adapun hasil yang diperoleh dari pengisian angket *Self Efficacy* adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. 5 Diagram Frekuensi *Self Efficacy***



**Gambar 4. 6 Diagram Persentase *Self Efficacy***

Berdasarkan Gambar 4.5 dan 4.6 diketahui bahwa pada umumnya siswa memiliki *Self Efficacy* pada kategori sedang yaitu sebanyak 42 siswa atau sekitar 74% dari keseluruhan sampel, lalu siswa dengan *Self Efficacy* kategori rendah sebanyak 11 siswa atau sekitar 19% dari keseluruhan sampel. Sedangkan pada 7% sisanya dimiliki oleh siswa dengan *Self Efficacy* yang tinggi yaitu sebanyak 4 siswa.

Dari hasil diagram frekuensi dan persentase *Self Efficacy* yang diperoleh dapat dirangkum melalui Tabel berikut ini:

**Tabel 4. 5 Kategori Tingkat *Self Efficacy***

	Tingkat	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
<i>Self Efficacy</i>	SE < 64	Rendah	11	19%
	$64 \leq SE < 95$	Sedang	42	74%
	$96 \leq SE \leq 128$	Tinggi	4	7%

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa seluruh siswa pada sampel penelitian memiliki *Self Efficacy* pada tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Diantaranya terdapat 74% dari keseluruhan sampel yang memiliki tingkat *Self Efficacy* pada kategori sedang, sedangkan masih terdapat siswa yang memiliki *Self Efficacy* pada tingkat rendah sebanyak 19%, dan hanya sedikit siswa yang memiliki *Self Efficacy* dengan kategori tinggi yaitu sebanyak 7%. Dengan demikian

bahwa skor *Self Efficacy* pada sampel yang diambil di SMA Negeri 17 Garut berada pada kategori *Self Efficacy* sedang dengan persentase sebesar 74%.

#### 4.1.1.6 Interpretasi Umum *Self Efficacy* setiap Aspek

Berikut ini merupakan hasil persentase dari interpretasi umum variabel *Self Efficacy* berdasarkan tiap aspek-aspek.

**Tabel 4. 6 Persentase *Self Efficacy* berdasarkan Aspek**

<b>Aspek <i>Self Efficacy</i></b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
<i>Level</i>	1144	25,3%
<i>Strength</i>	1822	40,4%
<i>Generality</i>	1547	34,3%

Berdasarkan Tabel 4.6 menerangkan bahwa dari keseluruhan gejala *Self Efficacy* yang dimiliki siswa, terbagi ke dalam tiga bagian aspek *Self Efficacy*. Dari *Self Efficacy* pada umumnya yang paling baik ditemukan pada aspek *Strength* yaitu berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya, kemudian diikuti dengan aspek *Generality* sebanyak 34,3%, dan sisa nya aspek *Level*. Berikut peneliti jelaskan interpretasi setiap aspek secara jelas sebagai berikut:

##### 4.1.1.6.1 *Level* (Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi)

Aspek *Self Efficacy* yang pertama yaitu aspek *level* yang digambarkan oleh tingkat kesulitan yang diyakini siswa terdapat sedikitnya 1144 atau sebesar 25,3%. Pada aspek *level*, indikator *Self Efficacy* yang dirasakan siswa ditentukan dari berbagai penentu diantaranya ialah keyakinan dan keberminatan dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal-soal. Siswa yang memiliki *Self Efficacy* seringkali menunjukkan tanda-tanda keyakinan saat menghadapi pembelajaran matematika. Mereka memiliki keyakinan dapat mempelajari materi matematika meskipun sifat matematika yang abstrak, karena mereka memiliki minat yang besar dalam matematika dan tertantang untuk menyelesaikan setiap soal. Siswa yang memiliki *Self Efficacy* biasanya memiliki kombinasi antara minat yang kuat terhadap matematika dan kepercayaan diri yang tinggi pada kemampuan mereka.

Aspek ini adalah aspek yang paling sedikit ditemukan gejala *Self Efficacy*. Dari total 25,3% rata-rata siswa dengan kemunculan gejala *Self Efficacy* pada aspek *level* ini dimiliki oleh siswa dengan *Self Efficacy* yang berada pada kategori sedang.

#### **4.1.1.6.2 *Strenght* (Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya)**

Tanda *Self Efficacy* kedua yang dirasakan oleh siswa adalah pada aspek *strenght* atau kekuatan/keyakinan pada kompetensi yaitu sebesar 40,4%. Dalam aspek *strenght*, tanda *Self Efficacy* yang diperlihatkan siswa ditentukan dari beberapa indikator penentu diantaranya semangat juang dalam menghadapi hambatan dan keyakinan diri siswa yang kuat terhadap potensi diri yang dimilikinya dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal-soal. Mereka berusaha memahami kembali materi ketika merasa tidak bisa, berusaha menyelesaikan soal-soal meskipun itu soal yang sulit. Selain itu, mereka mempunyai keyakinan diri yang positif bahwa mempelajari materi dan menyelesaikan tugas matematika merupakan hal yang mudah. Mereka juga optimis dalam menyelesaikan tugas sendiri tanpa menyontek jawaban teman.

Aspek ini adalah aspek yang paling tinggi ditemukan gejala *Self Efficacy*. Dari total 40,4% rata-rata siswa dengan kemunculan gejala *Self Efficacy* pada aspek *strenght* ini dimiliki oleh siswa dengan *Self Efficacy* yang berada pada kategori sedang.

#### **4.1.1.6.3 *Generality* (Dimensi ini menunjukkan apakah *Self Efficacy* seseorang akan berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi)**

Persentase aspek *generality* yaitu sebanyak 1547 atau 34,3%. Pada aspek *generality* di dalam *Self Efficacy*, tanda yang dirasakan siswa dilihat dari beberapa indikator diantaranya adalah keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi tertentu dan bervariasi dalam mempelajari materi juga menyelesaikan soal-soal. Situasi tertentu di sini seperti siswa senang mempelajari materi matematika meskipun dengan durasi yang lama, siswa tetap memperbaiki jawaban matematikanya yang belum sempurna. Sedangkan maksud dari situasi yang bervariasi adalah lokasi belajar seperti siswa lebih senang mempelajari matematika di luar kelas, berani menyelesaikan soal dengan cara yang baru yang lebih efisien

dan berusaha mengerjakan soal meskipun berbeda dengan yang dicontohkan oleh guru, pada materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) siswa tertantang untuk mengerjakan dengan model yang berbeda-beda. Berbagai tanda tersebut dirasakan dan dimiliki oleh 34,3% siswa dengan *Self Efficacy* pada kategori sedang.

#### 4.1.1.7 Data Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis

Disajikan hasil analisis statistik deskriptif pada variabel Kemampuan Komunikasi Matematis menggunakan *IBM SPSS Statistics 26* sebagai berikut:

**Tabel 4. 7 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis**

Variabel	Statistik Deskriptif					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kemampuan Komunikasi Matematis	57	0,00	17,00	6,1579	4,23754	17,957

Berdasarkan Tabel 4.7, untuk tes kemampuan komunikasi matematis bahwa skor tertinggi yang diperoleh dari 57 siswa kelas X SMA Negeri 17 Garut adalah 17,00, dan skor terendah 0,00. Rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 6,1579, dengan standar deviasi 4,2375 dan varians 17,957.

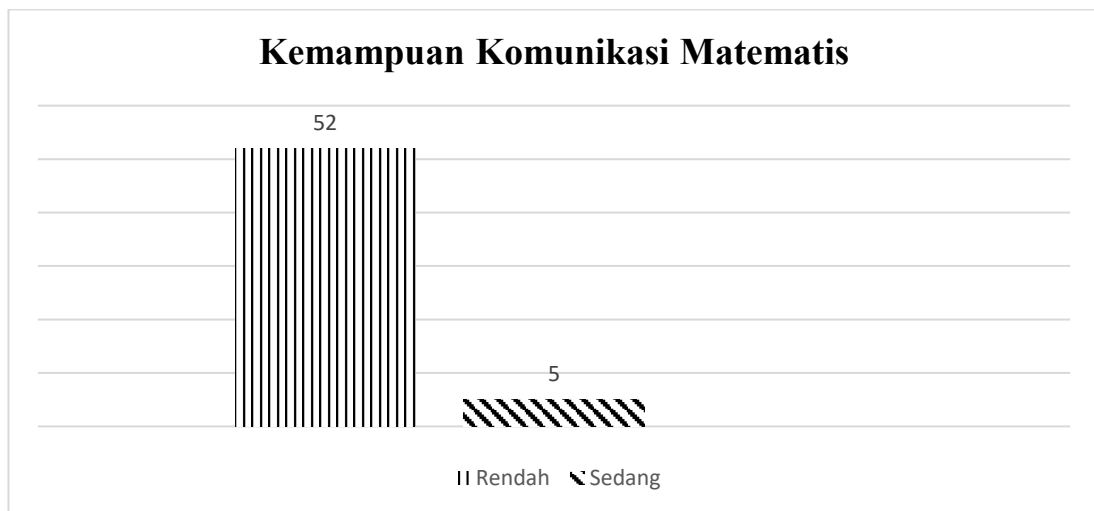
Setelah diketahui hasil analisis statistik deskriptif selanjutnya peneliti menentukan tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis yang dialami siswa yang sebelumnya telah dilakukan penilaian setiap item instrumen tes. Penilaian tersebut dilakukan dengan memberikan soal tes dengan jenjang penskoran setiap butir soal dari poin nol sampai poin 10 berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Skor hasil pengisian soal tes diklasifikasi menjadi tiga kategori tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis, diantaranya adalah kemampuan komunikasi matematis tinggi, kemampuan komunikasi matematis sedang, dan kemampuan komunikasi matematis rendah. Disamping itu, dalam menentukan tinggi rendahnya hasil pengukuran tingkat kemampuan komunikasi matematis pada siswa maka ditetapkan lebar interval untuk masing-masing kategori. Perhitungannya sebagai berikut:

$$i = \frac{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{banyak kategori}}$$

Jumlah item valid dalam instrument tes adalah 4 soal, berdasarkan kriteria penilaian yang menyatakan poin tertinggi adalah 10 dan poin terendah adalah 0 maka diperoleh skor maksimum  $4 \times 10 = 40$  dan skor minimum  $4 \times 0 = 0$ . Sehingga lebar intervalnya adalah

$$i = \frac{40 - 0}{3} = 13$$

Dari perhitungan tersebut diketahui lebar interval sebesar 13. Adapun hasil yang diperoleh dari pengisian soal tes kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut:



**Gambar 4. 7 Diagram Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis**



**Gambar 4. 8 Diagram Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis**

Berdasarkan Gambar 4.7 dan Gambar 4.8 diketahui bahwa pada umumnya siswa memiliki Kemampuan Komunikasi Matematis pada kategori rendah yaitu sebanyak 52 siswa atau sekitar 91% dari keseluruhan sampel, lalu siswa dengan Kemampuan Komunikasi Matematis kategori sedang sebanyak lima siswa atau sekitar 9% dari keseluruhan sampel. Sedangkan tidak ada siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dengan kategori tinggi.

Dari hasil diagram frekuensi dan persentase Kemampuan Komunikasi Matematis yang diperoleh dapat dirangkum melalui Tabel berikut ini:

**Tabel 4. 8 Kategori Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis**

	<b>Tingkat Kemampuan</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase(%)</b>
Kemampuan Komunikasi Matematis	$KMM \leq 12$	Rendah	52	91%
	$13 \leq KKM \leq 26$	Sedang	5	9%

Berdasarkan Tabel 4.8 diketahui bahwa seluruh siswa pada sampel penelitian memiliki Kemampuan Komunikasi Matematis pada tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Diantaranya terdapat 91% dari keseluruhan sampel yang memiliki tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis pada kategori rendah, sedangkan terdapat siswa yang memiliki Kemampuan Komunikasi Matematis pada tingkat sedang sebanyak 9%, dan tidak ada siswa yang memiliki Kemampuan Komunikasi Matematis dengan kategori tinggi. Berkenaan dengan hasil tersebut, yang menjadi penyebab adalah dikarenakan sebagian besar siswa hanya bisa mengerjakan soal nomor satu, dan kemampuannya menurun ketika mengerjakan soal nomor dua dan soal nomor tiga, baru meningkat kembali saat mengerjakan soal nomor empat. Dengan demikian berdasarkan Tabel 4.8 bahwa 57 siswa di SMA Negeri 17 Garut memiliki rata-rata Kemampuan Komunikasi Matematis kategori rendah dengan persentase sebesar 91% dari keseluruhan siswa.

#### **4.1.1.8 Interpretasi Umum Kemampuan Komunikasi Matematis setiap Indikator**

Berikut ini merupakan hasil persentase dari interpretasi umum variabel Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan tiap aspek-aspek.

**Tabel 4. 9 Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Indikator**

<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	263	75%
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	27	8%
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	20	6%
Membuat <i>konjektur</i> , menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.	41	12%

Berdasarkan Tabel 4.9 menerangkan bahwa dari keseluruhan gejala Kemampuan Komunikasi Matematis yang dimiliki siswa, terbagi ke dalam empat indikator kemampuan komunikasi matematis. Dari kemampuan komunikasi matematis pada umumnya yang paling tinggi ditemukan pada indikator menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, kemudian diikuti dengan indikator membuat *konjektur*, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi sebanyak 12%, untuk indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar sebanyak 8%, dan sisanya indikator menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Berikut peneliti jelaskan interpretasi setiap indikator secara jelas sebagai berikut:

#### **4.1.1.8.1 Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika**

Pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang pertama yaitu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika terdapat sebanyak 75% kemampuan siswa yang muncul dan nampak dalam membuat ide matematika dari gambar. Jumlah ini merupakan yang paling besar diantara indikator kemampuan komunikasi matematis yang lain. Dalam menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika pada

umumnya dimiliki oleh siswa pada tingkat kemampuan matematis yang tinggi. Siswa dapat menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika guna dimanfaatkan dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis yang lebih abstrak.

Jawab	
1. Diketahui:	3. buatlah ke dalam model persamaan
- Perimbangan kesatu kadit menimbang 2 bola voli + 1 bola basket + 3 bola kaki dan hasilnya 7.990 g	- Perimbangan pertama 2 bola voli + 1 bola basket + 3 bola kaki : 7.490 g $2x + y + 3z = 7.490$ g (persamaan 1)
- Perimbangan kedua kadit menimbang 1 bola voli + 2 bola basket + 2 bola kaki dan hasilnya 6.060 g	- Perimbangan kedua 1 bola voli + 2 bola basket + 2 bola kaki : 6.060 g $x + 2y + 2z = 6.060$ g (persamaan 2)
- Perimbangan ketiga kadit menimbang 2 bola voli + 1 bola kaki dan hasilnya 3.480 g	- Perimbangan ketiga 2 bola voli + 1 bola kaki : 3.480 g (persamaan 3)
Misalkan	Maka dapat diperoleh persamaannya adalah
x : berat bola voli	- $2x + y + 3z = 7.490$ g (persamaan 1)
y : berat bola basket	- $x + 2y + 2z = 6.060$ g (persamaan 2)
z : berat bola kaki	- $2x + z = 3.480$ g (persamaan 3)
Ditanyakan:	Pengelsaian
a. Cari berapa berat tiap jenis masing-masing bola tersebut	eliminasi y dari persamaan (1) dan (2)
b. Jelaskan bagaimana cara mengetahui berat bola dari jenis masing-masing bola tersebut	$\begin{array}{r l} 2x + y + 3z = 7.490 & \times 2 \\ 1x + 2y + 2z = 6.060 & \times 1 \\ \hline 2x + y + 3z = 7.490 & \times 2 \\ 1x + 2y + 2z = 6.060 & \times 1 \\ \hline 5x + 4z = 8.020 & \text{(persamaan (4))} \end{array}$
	Selanjutnya, eliminasi z dari persamaan (3) dan (4)
	$\begin{array}{r l} 2x + z = 3.480 & \times 4 \\ 5x + 4z = 8.020 & \times 1 \\ \hline 8x + 4z = 13.920 & \\ 5x + 4z = 8.020 & \times 1 \\ \hline 3x = 5.900 & \\ x = 5.000 & ; 1.000 \end{array}$
	5

Substitusi x : 1.000 ke persamaan (3) dan (4)	b. Jadi cara mengetahui berat masing bola yaitu dgn menggunakan metode penyelesaian (SPLTV) dgn urutan caranya yaitu sbg berikut:
Pilih persamaan (3)	
$2x + z = 3.480$	1. memisalkan dahulu yg diketahui dgn model matematika
$2(1.000) + z = 3.480$	
$2.000 + z = 3.480$	2. buat persamaan sesuai dgn pernyataan pada soal dan mode matematika yg sudah dibuat
$z = 3.480 - 2.000$	
$z = 1.480$	3. lalu cari variabel yg ditanyakan dgn menggunakan metode penyelesaian (SPLTV) seperti mengeliminasi dan mensubstitusi model matematika dari persamaan yg sudah dibuat sesuai pada soal
Substitusi x : 1.000, z : 1.480 ke persamaan (1) atau (2)	4. dan didapat hasil akhir berat dari masing-masing bola
Pilih persamaan (1)	
$2x + y + 3z = 7.490$	
$2(1.000) + y + 3(1.480) = 7.490$	
$2.000 + y + 4.440 = 7.490$	
$y + 2.000 + 4.440 = 7.490$	
$y + 6.440 = 7.490 - 2.000$	
$y = 1.050$	
Kesimpulan	
Jadi, berat masing-masing bola adalah	
x : berat bola voli : 1.000 gram	
y : berat bola basket : 1.050 gram	
z : berat bola kaki : 1.480 gram	

**Gambar 4. 9 Contoh Jawaban Tes Nomor 1 Sesuai dengan Indikator Menghubungkan Benda Nyata, Gambar, dan Diagram ke dalam Ide Matematika**

Gambar 4.9 menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan dalam menghubungkan benda nyata, dan gambar dari masalah kontekstual soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) ke dalam ide matematika untuk

menentukan himpunan penyelesaiannya. Penyelesaian dari soal tes nomor satu yang diberikan oleh siswa dapat dikatakan lengkap sesuai dengan prosedur pengerjaan yang harus dilakukan dalam penyelesaian bentuk soal sistem persamaan linear tiga variabel. Diawali dengan menganalisis jumlah gambar yang tertera pada soal, lalu menuliskan dalam bentuk diketahui pada tiap penimbangan yang sesuai dengan lembar soal, dan memberikan pemisalan dengan dilanjutkan menuliskan apa yang menjadi pertanyaan utama. Untuk menyelesaikan pertanyaan pertama siswa membuat beberapa persamaan dimulai dari persamaan pertama sampai ketiga sesuai dalam lembar soal yang masih dalam bentuk gambar, lalu memberikan bentuk persamaan keseluruhan dari ketiga persamaan tersebut. Setelah itu membuat perhitungan dengan mengeliminasi dan mensubstitusi beberapa persamaan hingga didapatkan nilai dari variabel yang ditanyakan sesuai dengan gambar pada soal, lalu menyelesaikan pertanyaan kedua dengan menggunakan pemahaman yang sudah didapatkan mengenai sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) menggunakan kemampuan komunikasi tertulis yang dimiliki siswa, dan siswa bisa menarik sebuah kesimpulan atas jawaban yang telah diberikan pada soal tes nomor satu. Hal tersebut mengartikan bahwa siswa dapat menghubungkan gambar, dan benda nyata dari masalah kontekstual soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) ke dalam ide matematika yang akhirnya dapat menentukan himpunan penyelesaiannya dengan menggunakan operasi yang sesuai dalam proses mencari jawaban dengan memanfaatkan informasi yang diperoleh sehingga digunakan prosedur yang dirasa tepat.

~~dik : pada pembagian kesatu, yaitu menimbang~~  
dik : pada pembagian kesatu, yaitu menimbang  
berat dua bola basket, dan tiga bola voli  
dan hasilnya 7.490 g

misalkan :  
x : bola voli  
y : bola basket  
z : bola ~~volley~~ futsal

$$\begin{aligned} 2x + y + z &= 7490 && \text{(persamaan 1)} \\ x + 2y + z &= 6.060 \text{ g} && \text{(persamaan 2)} \\ 2x + z &= 3.980 \text{ g} && \text{(persamaan 3)} \end{aligned}$$

$2x + y + z = 7490$	$\times 3$	$6x + 3y + 3z = 22470$
$x + 2y + z = 6.060$	$\times 1$	$x + 2y + z = 6.060$
		$5x + 1y + 2z = 16410$
		$3x + 3z = 8920$

Selanjutnya eliminasi z dari persamaan (3) & (1)

$2x + z = 3.980$	$\times 3$	$6x + 3z = 11.940$
$2x + 3z = 8.420$	$\times 1$	$3x + 3z = 8.420$
		$3x = 1.520$
		$x = 506,67$

Substitusi  $x = 1.000$  ke persamaan (3) & (1)

Eliminasi persamaan (3)

$$\begin{aligned} 2x + z &= 3.980 \\ 2(309) + z &= 3.980 \\ 608 + z &= 3.980 \\ z &= 3.980 - 608 \\ z &= 2.872 \end{aligned}$$

Substitusi  $x = 304$  &  $z = 2.872$  ke pers (1) & (2)

Eliminasi pers (1)

$$\begin{aligned} 2x + y + z &= 7490 \\ 2(304) + y + 2.872 &= 7490 \\ 608 + y + 8.616 &= 7490 \\ y + 608 + 8.616 &= 7490 \\ y + 9.224 &= 7490 \\ y &= 7490 - 9.224 \\ y &= -1.734 \end{aligned}$$

Keimpulan  
Jadi, berat masing-masing bola adalah  
x = berat bola voli adalah 304 g  
y = berat bola basket adalah 2 g  
z = berat bola ~~volley~~ futsal adalah 2.872 g

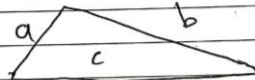
**Gambar 4. 10 Contoh Jawaban Tes Nomor 1 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Menghubungkan Benda Nyata, Gambar, dan Diagram ke dalam Ide Matematika**

Sementara pada siswa yang kurang mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika terdapat kekeliruan dalam menjawab soal tes nomor satu yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis kedua. Pada Gambar 4.10 siswa salah dalam mengeliminasi variabel pada persamaan. Hal tersebut disebabkan karena tidak menganalisis soal ke dalam bentuk ide matematika yang tepat. Meski siswa berhasil dalam membuat tiga buah persamaan dari informasi yang diketahui dalam soal, namun siswa tidak memaparkan kembali dengan menggunakan kemampuan komunikasi tertulis. Selain itu, pada penyelesaian yang diberikan siswa tidak memahami alur pengerjaan. Siswa tidak menyelesaikan menjawab soal nomor satu karena pertanyaan kedua tidak dikerjakan. Hal ini menyimpulkan bahwa siswa tidak memahami betul cara menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.

#### 4.1.1.8.2 Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar

Pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang kedua yaitu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar terdapat sebanyak 8% kemampuan siswa yang muncul dan nampak dalam menjelaskan ide, situasi dan relatis matematika secara tulisan. Siswa sering kali hanya bisa menuliskan ulang sesuai dengan soal yang diberikan.

2.



diperoleh persamaan

$$a + b + c = 31 \quad (1)$$

$$c = 2a$$

$$c = a + b - 3 \rightarrow -a - b = -3$$

$$-a - b + c = -3$$

diperoleh persamaan:

$$a + b + c = 31 \quad (1)$$

$$c = 2a \quad (1)$$

$$-a - b + c = -3$$


---


$$a + b + c = 31$$

$$-a - b + c = -3 \quad +$$

$$2c = 28$$

$$c = \frac{28}{2} \quad (1)$$

$$c = 14$$

substitusi  $c = 14$  ke persamaan (2)

$$c = 2a$$

$$14 = 2a \rightarrow 2a = 14 \quad (1)$$

$$a = \frac{14}{2}$$

$$a = 7$$

substitusi  $a = 7$  ke persamaan (1)

$$a + b + c = 31$$

$$7 + b + 14 = 31$$

$$7 + 14 + b = 31 \quad (1)$$

$$21 + b = 31 - 21$$

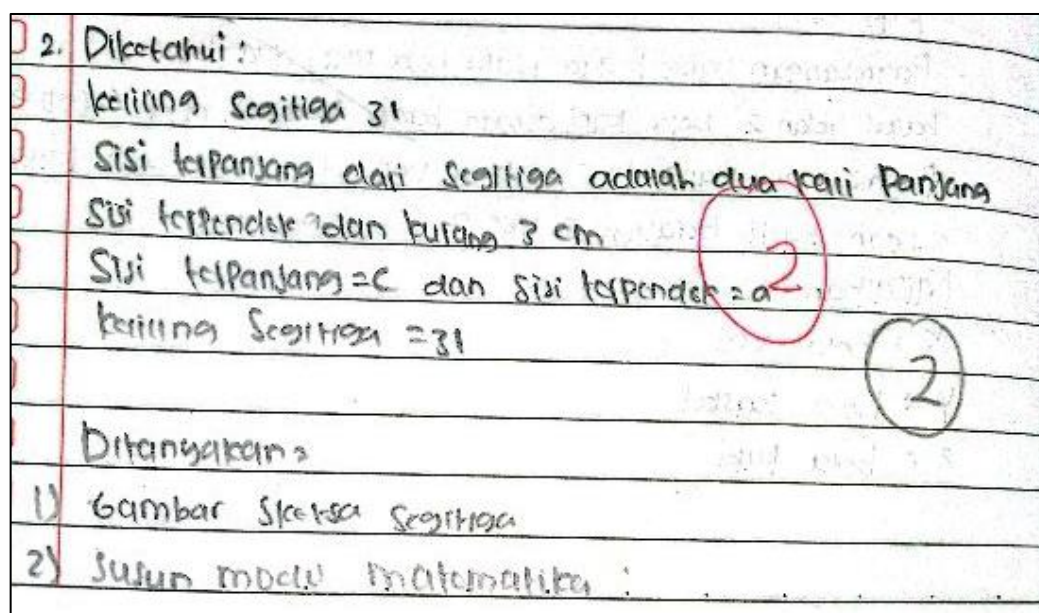
$$b = 31 - 21$$

$$b = 10$$

Jadi :  $a = 7$   $b = 10$   $c = 14 \quad (1)$

Gambar 4. 11 Contoh Jawaban Tes Nomor 2 yang Sesuai dengan Indikator Menjelaskan Ide, Situasi dan Relasi Matematika secara Tulisan dengan Benda Nyata, Gambar, Grafik dan Aljabar

Dari seluruh sampel hanya terdapat sebagian kecil siswa yang dapat menjawab soal tes nomor dua yang mengandung indikator kemampuan komunikasi matematis dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar, dengan tepat dan lengkap seperti pada Gambar 4.11. Jawaban siswa tersebut memuat ketepatan dalam menjawab soal nomor dua, hanya saja belum lengkap dalam menjelaskan ide secara tulisan dari gambar yang telah dibuat sesuai pertanyaan pada soal tersebut, diantaranya adalah menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan ekspresi aljabar.



**Gambar 4.12 Contoh Jawaban Tes Nomor 2 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Menjelaskan Ide, Situasi dan Relasi Matematika secara Tulisan dengan Benda Nyata, Gambar, Grafik dan Aljabar**

Sedangkan jawaban siswa yang lain pada umumnya hanya menuliskan ulang soal, seperti terlihat pada Gambar 4.12 siswa tersebut hanya melengkapi model matematika atau ekspresi matematika sesuai dengan soal nomor dua. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik sebaiknya mampu menjelaskan relasi matematika secara tulisan dengan gambar dan aljabar. Hal tersebut penting karena merupakan kegiatan yang awam dilakukan sebagai bagian penting untuk dapat menyelesaikan soal.

#### 4.1.1.8.3 Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Pada indikator ketiga yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika terdapat sebanyak 6% kemampuan siswa yang muncul dalam mengekspresikan simbol matematika. Jumlah ini merupakan yang paling kecil diantara indikator kemampuan komunikasi matematis. Dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika pada umumnya dimiliki oleh siswa pada tingkat kemampuan matematis yang rendah. Siswa dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dalam hal ini adalah soal cerita dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).

3)	Dik:
<input type="checkbox"/>	1). Hari pertama modal yg terkumpul sebesar Rp.2.640.000.00 sehingga pedagang dpt membeli 3 keranjang jeruk, 2 keranjang mangga, dan 5 keranjang pisang.
<input checked="" type="checkbox"/>	2). Hari kedua, modal terkumpul Rp. 1.510.000.00 sehingga pedagang dpt membeli 1 keranjang jeruk, 3 keranjang mangga dan 2 keranjang pisang.
<input checked="" type="checkbox"/>	3). Hari ketiga, modal terkumpul Rp.2.750.000 sehingga pedagang dpt membeli 4 keranjang jeruk, 5 keranjang mangga, dan 3 keranjang pisang.
<input type="checkbox"/>	Pertelelesaian.
<input type="checkbox"/>	$3x + 2y + 5z = 2.640.000.00 \dots (1)$
<input type="checkbox"/>	$x + 3y + 2z = 1.510.000.00 \dots (2)$
<input type="checkbox"/>	$4x + 5y + 3z = 2.750.000.00 \dots (3)$

**Gambar 4. 13 Contoh Jawaban Tes Nomor 3 yang Sesuai dengan Indikator Menyatakan Peristiwa Sehari-hari dalam Bahasa atau Simbol Matematika**

Gambar 4.13 menunjukkan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika untuk menyelesaikan persoalan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), hanya saja jawaban tersebut kurang lengkap karena tidak mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan.

3. 3.	Diketahui *
	- Pada hari Pertama modal yang terkumpul sebesar Rp. 2.640.000,00
	- Pada hari kedua Pedagang memperoleh modal sebesar Rp. 1.510.000,00
	Diketahui:
3.	$3x + 3y + 5z = 2.640.000,00$
	$1x + 3y + 2z = 1.510.000,00$
	$4x + 5y + 3z = 2.750.000,00$

**Gambar 4. 14 Contoh Jawaban Tes Nomor 3 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Menyatakan Peristiwa Sehari-hari dalam Bahasa atau Simbol Matematika**

Siswa pada Gambar 4.14 tidak memiliki kemampuan dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Jawaban yang diberikan siswa tidak lengkap dalam mengidentifikasi data yang diketahui, selain itu simbol matematika yang dikerjakan tidak tepat. Nampaknya siswa menganggap bahwa menyatakan kedalam bentuk bahasa atau simbol matematika hanya dengan menyalin dari soal padahal sebelumnya harus mengidentifikasi data yang diketahui dengan baik melalui menjelaskan kembali menggunakan pemahaman yang didapatkan dari soal tersebut.

#### 4.1.1.8.4 Membuat *konjektur*, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi

Pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang keempat yaitu membuat *konjektur*, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi terdapat sebanyak 12% kemampuan siswa yang muncul dan nampak dalam membuat soal cerita dan menyelesaikan pertanyaan yang dibuat siswa. Siswa memang dapat mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan, namun mereka seringkali tidak memberikan jawaban yang tepat pada saat menyusun proses matematika dengan menjawab soal yang mereka buat sendiri.

4. Dik: SPLTV =  $3x + y + 2z = 24.000$   
 $4x + 4y + 2z = 46.000$   
 $9x + 2y = 28.000$

Dit: Buatlah pertanyaan dengan soal cerita dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan Sistem Linear tiga variabel di atas

Jawab:  $x$ , bisa dikatakan dengan donat  
 $y$ , bisa dikatakan dengan cupcake  
 $z$ , bisa dikatakan dengan muffins  
 maka soal cerita adalah:  
 Pada akhir pekan, Ibu Rafly mendapat beberapa jenis kue. Ibu Rafly meminta Rafly untuk mengundang tiga teman dari Rafly, yaitu Karim, Sofia dan Zack untuk mencoba dan mempersiapkan kue-kue pada tiga teman Rafly.  
 Karim baik, kemudian Karim membeli tiga donat, satu cupcake dan dua muffins seharga 24.000. Sofia membeli empat donat, empat cupcake dan dua muffins seharga 46.000. Zack membeli empat donat dan dua cupcake seharga 28.000. Selanjutnya, tentukan harga masing-masing kue yang dijual oleh Ibu Rafly!

Jawab:  
 eliminasi  $z$  ke persamaan 1 dan 2  
 $3x + y + 2z = 24.000$  |  $\times 1$  |  $3x + y + 2z = 24.000$   
 $4x + 4y + 2z = 46.000$  |  $\times 1$  |  $4x + 4y + 2z = 46.000$   
 $9x + 2y = 28.000$  |  $\times (-3)$  |  $-27x - 6y = -84.000$   
 $-10y = -60.000$   
 $y = 6.000$

eliminasi  $x$  ke persamaan 3 dan 4  
 $4x + 2y = 28.000$  |  $\times 1$  |  $4x + 2y = 28.000$   
 $-x + (-3y) = -22.000$  |  $\times 4$  |  $-4x + (-12y) = -88.000$   
 $-10y = -60.000$   
 $y = 6.000$

Substitusi  $y$  ke persamaan 3  
 $4x + 2y = 28.000$   
 $4x + 2(6000) = 28.000$   
 $4x + 12000 = 28.000$   
 $4x = 28.000 - 12.000$   
 $4x = 16.000$   
 $x = 4.000$

Substitusi  $x$  dan  $y$  ke persamaan 1  
 $3x + y + 2z = 24.000$   
 $3(4000) + (6000) + 2z = 24.000$   
 $12000 + 6000 + 2z = 24.000$   
 $18000 + 2z = 24.000$   
 $2z = 24.000 - 18.000$   
 $2z = 6000$   
 $z = 3000$

Jadi harga dari donat adalah 4000  
 harga dari cupcake adalah 6000  
 harga dari muffins adalah 3000

**Gambar 4. 15 Contoh Jawaban Tes Nomor 4 yang Sesuai dengan Indikator Membuat Konjektur, Menyusun Argumen, Merumuskan Definisi, dan Generalisasi**

Dari seluruh sampel terdapat 32% siswa yang menjawab soal tes nomor empat, tetapi tidak lengkap dan hanya sebagian kecil yang bisa menyusun proses matematika yang akan ditanyakan disertai jawabannya, dan menjelaskan bagaimana cara mereka menyelesaikan masalah tersebut.

4. bayu membeli 1 buku, 1 Pensil, 1 Penghapus  
 hari ke 2 membeli lagi 1 buku, 2 Pensil, 3 Penghapus  
 seharga 159.000 hari ke 3 membeli pensil dan 6 penghapus  
 hitunglah dengan cara perhitungan persamaan variabel

**Gambar 4. 16 Contoh Jawaban Tes Nomor 4 yang Tidak Sesuai dengan Indikator Membuat Konjektur, Menyusun Argumen, Merumuskan Definisi, dan Generalisasi**

Sedangkan jawaban sebagian siswa yang lain mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang tidak sesuai dengan yang termuat pada soal yang diberikan.

Seperti terlihat pada Gambar 4.14, siswa tersebut dapat dikatakan menjawab dengan tidak mengidentifikasi data yang termuat dalam soal, yaitu pada persamaan pertama di variabel  $x$  dalam soal termuat  $3x$ , tetapi siswa menyusun variabel pada soal cerita yang dibuat adalah  $1x$ . Walaupun siswa tersebut berhasil membuat soal sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) dengan tepat namun soal yang dibuatnya tidak sesuai dengan persamaan yang diberikan di soal nomor 4. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik sebaiknya mampu mengidentifikasi konsep matematika yang termuat dalam soal yang diberikan, tidak hanya membuat soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Hal tersebut penting karena jika angka yang digunakan tidak sesuai maka tentu akan berpengaruh terhadap kesimpulan yang nantinya akan dihasilkan.

#### **4.1.2 Analisis Statistik Inferensial**

##### **4.1.2.1 Transformasi Data *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan *Self Efficacy* ( $X_2$ )**

Sebelum dilakukan pengolahan data untuk menentukan adanya pengaruh antara variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan *Self Efficacy* ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis maka dilakukan proses transformasi data untuk variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan *Self Efficacy* ( $X_2$ ) dari data ordinal ke interval menggunakan *Method Successive Interval* (MSI) pada *Microsoft Excel* 2021 sehingga diperoleh data seperti tercantum pada lampiran D.8 dan D.9.

##### **4.1.2.2 Uji Prasyarat**

###### **4.1.2.2.1 Uji Normalitas Data**

Pengujian ini dilakukan pada data hasil angket *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 17 Garut. Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $L_{maks} \geq L_{Tabel}$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal dan jika  $L_{maks} \leq L_{Tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Pengujian yang digunakan adalah uji Lilliefors dengan bantuan *Software Excel* 2021, hasilnya pada Tabel 4.10:

Tabel 4. 10 Uji Normalitas Data

<i>Tests of Normality</i>		
	<i>Liliefors</i>	
	$L_{Maks}$	$L_{Tabel}$
<i>Mathematics Anxiety</i>	0,056	0,118
<i>Self Efficacy</i>	0,095	0,118
<b>Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	0,116	0,118

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas, keseluruhan variabel memiliki nilai  $L_{Maks}$  untuk liliefors lebih kecil dari  $L_{Tabel}$  nya, sehingga seluruh variabel memiliki sebaran data yang berdistribusi normal.

#### 4.1.2.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui apakah ada hubungan atau korelasi diantara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Deteksi ada atau tidaknya multikolinearitas di dalam model regresi dapat dilihat dari besaran *VIF* (*Variance Inflation Factor*) dan *tolerance*. Regresi bebas dari multikolinearitas jika besar nilai  $VIF < 10$  dan  $tolerance > 0,10$ . Pengujian dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Software SPSS 26* pada Tabel 4.11:

Tabel 4. 11 Uji Multikolinearitas

<b>Model</b>		<i>Coefficients<sup>a</sup></i>	
		<i>Collinearity Statistics</i>	
		<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
1	<i>Mathematics Anxiety</i>	0,549	1,820
	<i>Self Efficacy</i>	0,549	1,820

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 4.11 nilai  $VIF 1,820 < 10$  atau  $tolerance = 0,549 > 0,10$  dapat disimpulkan bahwa regresi dalam penelitian ini bebas multikolinearitas. Artinya model regresi tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas.

#### 4.1.2.2.3 Uji Heteroskedastistas

Pengujian heteroskedastistas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastistas yaitu adanya ketidaksamaan *varians* dari *residual* untuk semua pengamatan pada model regresi. Pengujian heteroskedastistas dalam penelitian ini menggunakan uji koefisien korelasi *Sperman's Rho* dengan kriteria pengujian jika korelasi antara variabel

bebas dengan residual didapat nilai sig > 0,05 maka tidak terjadi masalah heteroskedastitas pada model regresi. Pengujian dilakukan menggunakan bantuan *Software SPSS 26* pada Tabel 4.12:

**Tabel 4. 12 Uji Heteroskedastitas Koefisien Korelasi Serman's Rho**

		<b>Correlations</b>		
			<i>Mathematics Anxiety</i>	<i>Self Efficacy</i>
<i>Spearman's rho</i>	<i>Abs_Res</i>	<i>Correlation Coefficient</i>	0,027	0,013
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,844	0,922
		N	57	57

Berdasarkan Tabel 4.12 nilai masing-masing variabel bebas yaitu sig = 0,844 > 0,05 untuk *Mathematics Anxiety* dan sig = 0,922 > 0,05 untuk *Self Efficacy*, dapat disimpulkan tidak terjadi masalah heteroskedastitas pada model regresi. Artinya model regresi tidak terjadi ketidaksamaan varians dari residual untuk semua pengamatan.

#### 4.1.2.2.4 Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antar anggota sampel atau data pengamatan yang diurutkan berdasarkan waktu, sehingga munculnya suatu data sebelumnya. Autokorelasi dalam regresi dapat diketahui dengan menggunakan uji *Durbin-Watson*, dengan kriteria jika  $DU < DW < 4 - DU$  sehingga tidak terjadi autokorelasi antar anggota sampel atau data pengamatan. Dalam hal ini untuk  $n = 57$  (jumlah anggota sampel) dan  $k = 2$  (banyaknya variabel bebas), diperoleh  $DL = 1,5004$ ,  $DU = 1,6452$  dan  $4 - DU = 4 - 1,6452 = 2,3548$  dari Tabel *Durbin-Watson*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS 26* pada Tabel 4.13:

**Tabel 4. 13 Uji Autokorelasi**

<b>Model Summary<sup>b</sup></b>			
<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>R Square</b>	<b>Durbin-Watson</b>
1	0,667 <sup>a</sup>	0,444	1,962

a. Predictors: (Constant), *Mathematics\_Anxiety*, *Self Efficacy*

b. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 4.13 nilai  $DW = 1,962$ , maka diperoleh  $DU < DW < 4 - DU = 1,6452 < 1,962 < 2,3548$  dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi antar anggota sampel atau data pengamatan. Artinya tidak terjadi korelasi antar anggota sampel atau data pengamatan yang diurutkan berdasarkan waktu.

#### 4.1.2.2.5 Uji Linieritas

Pengujian linearitas digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai *Sig.Deviation from Linearity*  $> 0,05$ , maka terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dan jika nilai *Sig.Deviation from Linearity*  $< 0,05$ , maka tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dengan variabel terikat. Pengujian dilakukan menggunakan bantuan *Software SPSS 26* pada Tabel 4. 14:

**Tabel 4. 14 Uji Linearitas *Mathematics Anxiety* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis**

ANOVA Table							
			<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Kemampuan Komunikasi Matematis *	<i>Between Groups</i>	<i>(Combined)</i>	933,579	55	16,974	0,236	0,956
		<i>Linearity</i>	337,725	1	337,725	4,691	0,275
		<i>Deviation from Linearity</i>	595,854	54	11,034	0,153	0,987
	<i>Within Groups</i>		72,000	1	72,000		
<i>Mathematics Anxiety</i>	Total		1005,579	56			

Berdasarkan Tabel 4. 14, diperoleh nilai *sig. Deviation from Linearity*  $0,987 > 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear antara *Mathematics Anxiety* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis.

**Tabel 4. 15 Uji Linearitas *Self Efficacy* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis**

		ANOVA Table					
			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis * <i>Self Efficacy</i>	Between Groups	(Combined)	1003,579	55	18,247	9,123	0,258
		Linearity	402,996	1	402,996	201,498	0,045
		Deviation from Linearity	600,583	54	11,122	5,561	0,327
	Within Groups	2,000	1	2,000			
	Total	1005,579	56				

Berdasarkan Tabel 4.15, diperoleh nilai *sig. Deviation from Linearity* 0,327 > 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear antara *Self Efficacy* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis.

**Tabel 4. 16 Uji Linearitas *Mathematics Anxiety* dengan *Self Efficacy***

		ANOVA Table					
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<i>Self Efficacy</i> * <i>Mathematics Anxiety</i>	Between Groups	(Combined)	12567,487	55	228,500	111,556	0,075
		Linearity	5676,915	1	5676,915	2771,541	0,012
		Deviation from Linearity	6890,572	54	127,603	62,297	0,100
	Within Groups	2,048	1	2,048			
	Total	12569,535	56				

Berdasarkan Tabel 4. 16, diperoleh nilai *sig. Deviation from Linearity* 0,100 > 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linear antara *Mathematics Anxiety* dengan *Self Efficacy*.

#### 4.1.2.3 Uji Hipotesis

##### 4.1.2.3.1 Analisis Regresi Linear Sederhana

Pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara Masing-Masing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa serta pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* siswa pada 57 siswa SMA Negeri 17 Garut.

a. Persamaan Regresi Linear Sederhana *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Y)

Persamaan regresi linear sederhana pada bagian ini digunakan untuk melihat hubungan variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dengan variabel kemampuan komunikasi matematis (Y). Persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX_1$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *Software SPSS 26* diperoleh nilai  $a$  dan  $b$  pada Tabel 4. 17:

**Tabel 4. 17 Koefisien Regresi *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model		Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficient			
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22,542	3,140		7,179	0,000
	<i>Mathematics Anxiety</i>	-0,116	0,022	-0,580	-5,275	0,000

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 4. 17 diperoleh nilai  $a = 22,542$  dan nilai  $b = -0,116$  sehingga persamaan regresinya adalah  $Y = 22,542 - 0,116X_1$ . Berdasarkan persamaan ini diperoleh bahwa antara variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dengan variabel kemampuan komunikasi matematis (Y) memiliki korelasi negatif ( $b = -0,116 < 0$ ) yang berarti jika nilai  $X_1$  dinaikan sebesar 1 satuan, maka nilai Y akan menurun 0,116 satuan dan jika nilai  $X_1 = 0$  maka nilai  $Y = 22,542$ .

b. Persamaan Regresi Linear Sederhana *Self Efficacy* ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y)

Persamaan regresi linear sederhana pada bagian ini digunakan untuk melihat hubungan variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) dengan variabel kemampuan komunikasi matematis (Y). Persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX_2$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *Software SPSS 26* diperoleh nilai  $a$  dan  $b$  pada Tabel 4. 18:

**Tabel 4. 18 Koefisien Regresi *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

		<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				
Model		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
		B	Std. Error	Beta		
1	<i>(Constant)</i>	-9,458	2,612		-3,621	0,001
	<i>Self Efficacy</i>	0,179	0,030	0,633	6,064	0,000

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 4. 18 diperoleh nilai  $a = -9,458$  dan nilai  $b = 0,179$ , sehingga persamaan regresinya adalah  $Y = -9,458 + 0,179X_2$ . Berdasarkan persamaan ini diperoleh bahwa antara variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) dengan variabel kemampuan komunikasi matematis ( $Y$ ) memiliki korelasi positif ( $b = 0,179 > 0$ ) yang berarti jika nilai  $X_2$  dinaikan sebesar 1 satuan, maka nilai  $Y$  akan meningkat sebesar 0,179 satuan dan jika nilai  $X_2 = 0$  maka nilai  $Y = -9,458$ .

c. Persamaan Regresi Linear Sederhana *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) terhadap *Self Efficacy* ( $X_2$ )

Persamaan regresi linear sederhana pada bagian ini digunakan untuk melihat hubungan variabel *Mathematics Anxiety* dengan variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ). Persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX_2$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *Software SPSS 26* diperoleh nilai  $a$  dan  $b$  pada Tabel 4. 19:

**Tabel 4. 19 Koefisien Regresi *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy***

		<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				
Model		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
		B	Std. Error	Beta		
1	<i>(Constant)</i>	154,288	10,096		15,282	0,000
	<i>Mathematics Anxiety</i>	-0,476	0,071	-0,671	-6,718	0,000

a. Dependent Variable: Self Efficacy

Berdasarkan Tabel 4. 19 diperoleh nilai  $a = 154,288$  dan nilai  $b = -0,476$  sehingga persamaan regresinya adalah  $Y = 154,288 - 0,476X_1$ .

Berdasarkan persamaan ini diperoleh bahwa antara variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dengan variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) memiliki korelasi negatif ( $b = -0,476 < 0$ ) yang berarti jika nilai  $X_1$  dinaikan sebesar 1 satuan, maka nilai  $X_2$  akan menurun sebesar 0,476 satuan dan jika nilai  $X_1 = 0$  maka nilai  $X_2 = 154,288$ .

#### 4.1.2.3.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara Bersama-Sama terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa serta pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* Kelas X-7 dan X-9 SMA Negeri 17 Garut.

Persamaan regresi linear berganda pada bagian ini digunakan untuk melihat hubungan variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) dengan variabel kemampuan komunikasi matematis ( $Y$ ). Persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan *Software SPSS 26* diperoleh nilai  $a$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$  pada Tabel 4. 20:

**Tabel 4. 20 Koefisien Regresi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

		<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				
<i>Model</i>		<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
		B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	3,163	6,640		0,476	0,636
1	<i>Mathematics Anxiety</i>	-0,056	0,027	-0,282	-2,057	0,045
	<i>Self Efficacy</i>	0,126	0,039	0,444	3,244	0,002

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 4. 20 diperoleh nilai  $a = 3,163$ ,  $b_1 = -0,056$ , dan  $b_2 = 0,126$ , sehingga persamaan regresinya adalah  $Y = 3,163 - 0,056X_1 + 0,126X_2$ .

Berdasarkan persamaan ini diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Hubungan antara variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dengan kemampuan komunikasi matematis (Y) jika variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) konstan adalah berkorelasi negatif ( $b = -0,056 < 0$ ) yang berarti jika nilai  $X_1$  dinaikkan sebesar 1 satuan, maka nilai Y akan menurun sebesar 0,056 satuan.
- b. Hubungan antara variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) dengan kemampuan komunikasi matematis (Y) jika variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) konstan adalah berkorelasi positif ( $b_2 = 0,126 > 0$ ) yang berarti jika nilai  $X_2$  dinaikkan sebesar 1 satuan, maka nilai Y akan meningkat sebesar 0,126 satuan.
- c. Jika  $X_1 = 0$  dan  $X_2 = 0$  maka  $Y = 3,163$  berarti tanpa adanya nilai variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) maka nilai variabel kemampuan komunikasi matematis (Y) sebesar 3,163 satuan.

#### 4.1.2.3.3 Uji Statistik t (pengujian hipotesis masing-masing)

Pengujian hipotesis masing-masing merupakan pengujian hipotesis koefisien regresi berganda dengan hanya satu X ( $X_1$  dan  $X_2$ ) yang mempengaruhi Y. Dengan kata lain, pengujian ini untuk mengambil apakah *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara masing-masing mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Kriteria pengujian hipotesis menggunakan nilai  $t_0$  ( $t_{hitung}$ ) dan nilai  $t_{\alpha/2}$  ( $t_{tabel}$ ) yaitu besar nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$ , atau nilai  $-t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $-t_{tabel}$ , atau menggunakan nilai signifikan yaitu besar nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel terikat (Sujarweni, 2014). Dalam hal ini,  $df = n - k = 57 - 3 = 54$  dan  $\alpha = 5\%$ , sehingga  $t_{tabel} = 2,00488$ . Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS 26* pada Tabel 4.21:

**Tabel 4. 21 Uji Statistik t *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara individu terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa**

		<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				
	<i>Model</i>	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
		B	Std. Error	Beta		
	(Constant)	3,163	6,640		0,476	0,636
1	<i>Mathematics Anxiety</i>	-0,056	0,027	-0,282	-2,057	0,045
	<i>Self Efficacy</i>	0,126	0,039	0,444	3,244	0,002

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 4. 21, untuk variabel *Mathematics Anxiety* hasil analisis uji t menunjukkan nilai  $t_{hitung} = -2,057 < t_{tabel} = -2,00488$  atau  $sig = 0,045 < 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* secara individu terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan untuk variabel *Self Efficacy* hasil analisis uji t menunjukkan  $t_{hitung} = 3,244 > t_{tabel} = 2,00488$  atau  $sig = 0.002 < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Self Efficacy* secara individu terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

**Tabel 4. 22 Uji Statistik t *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy***

Model	Coefficients <sup>a</sup>			t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	154,288	10,096		15,282	0,000
1 <i>Mathematics Anxiety</i>	-0,476	0,071	-0,671	-6,718	0,000

a. Dependent Variable: Self Efficacy

Dan untuk variabel *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* hasil analisis uji t menunjukkan nilai  $t_{hitung} = -6,718 < t_{tabel} = -2,00488$  atau  $sig = 0,000 < 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* secara individu terhadap *Self Efficacy*. Dengan demikian hipotesis kesatu, kedua dan ketiga diterima.

#### 4.1.2.3.4 Uji Statistik F (pengujian hipotesis bersama-sama)

Pengujian hipotesis secara bersama-sama merupakan pengujian hipotesis koefisien regresi berganda dengan  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama mempengaruhi  $Y$ . Dengan kata lain, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara bersama-sama mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Kriteria pengujian hipotesis menggunakan nilai  $F_0$  ( $F_{hitung}$ ) dan nilai  $F_{\alpha(N_1)(N_2)}$  ( $F_{tabel}$ ) yaitu jika  $F_0$  ( $F_{hitung}$ )  $> F_{\alpha(N_1)(N_2)}$  ( $F_{tabel}$ ) atau menggunakan nilai signifikan yaitu jika  $sig < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memberikan pengaruh terhadap variabel terikat secara bersama-sama (Sujarweni, 2014). Dalam hal ini,  $N_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2$ ,  $N_2 = n - k = 57 - 3 = 54$ , dengan  $k$  adalah jumlah variabel dan  $n$  adalah jumlah

sampel,  $\alpha = 5\%$  sehingga  $F_{\alpha(N_1)(N_2)} = F_{0,05(2)(54)} = 3,17$ . Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Software SPSS 26* pada Tabel 4. 23:

**Tabel 4. 23 Uji Statistik F**

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	446,733	2	223,367	21,583	.000 <sup>b</sup>
Residual	558,846	54	10,349		
Total	1005,579	56			

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis  
b. Predictors: (Constant), *Self\_Efficacy*, *Mathematics\_Anxiety*

Berdasarkan Tabel 4.23, karena nilai  $F_0$  ( $F_{hitung}$ ) = 21,583 >  $F_{\alpha(N_1)(N_2)}$  ( $F_{tabel}$ ) = 3,17 atau sig = 0.000 < 0,05 dapat disimpulkan bahwa *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Dengan demikian hipotesis keempat diterima.

#### 4.1.2.3.5 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi berganda disimbolkan  $R^2$  merupakan ukuran kesesuaian garis regresi linear berganda terhadap suatu data. Koefisien korelasi berganda digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan *Self Efficacy* ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y) dalam hubungannya dengan persamaan garis regresi linear sederhana dan berganda. Penentuan nilai  $R^2$  dalam penelitian ini menggunakan *Software SPSS 26* pada Tabel 4.24:

**Tabel 4. 24 Koefisien Determinasi *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,580 <sup>a</sup>	0,336	0,324	3,48437

a. Predictors: (Constant), *Mathematics\_Anxiety*  
b. Dependent Variable: Kemampuan\_Komunikasi\_Matematis

Berdasarkan Tabel 4.24, diperoleh bahwa nilai koefisien determinasi sebesar  $R^2 = 0,336$  atau 33,6%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa besarnya kontribusi variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) sebesar 33,6% dan sisanya sebesar 66,4% variabel kemampuan komunikasi matematis (Y) ditentukan oleh faktor lain.

**Tabel 4. 25 Koefisien Determinasi *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model Summary				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,633 <sup>a</sup>	0,401	0,390	3,31012
a. Predictors: (Constant), <i>Self Efficacy</i>				
b. Dependent Variable: Kemampuan_Komunikasi_Matematis				

Berdasarkan Tabel 4.25, diperoleh bahwa nilai koefisien determinasi sebesar  $R^2 = 0,401$  atau 40,1%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa besarnya kontribusi variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y) sebesar 40,1% dan sisanya sebesar 59,9% variabel kemampuan komunikasi matematis (Y) ditentukan oleh faktor lain.

**Tabel 4. 26 Koefisien Determinasi *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy***

Model Summary				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,671 <sup>a</sup>	0,451	0,441	11,20287
a. Predictors: (Constant), <i>Mathematics Anxiety</i>				
b. Dependent Variable: <i>Self Efficacy</i>				

Berdasarkan Tabel 4.26, diperoleh bahwa nilai koefisien determinasi sebesar  $R^2 = 0,451$  atau 45,1%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa besarnya kontribusi variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) terhadap *Self Efficacy* ( $X_2$ ) sebesar 45,1% dan sisanya sebesar 54,9% variabel *Self Efficacy* ( $X_2$ ) ditentukan oleh faktor lain.

**Tabel 4. 27 Koefisien Determinasi Berganda ( $R^2$ )**

<b>Model Summary</b>				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,667 <sup>a</sup>	0,444	0,424	3,21699
a. Predictors: (Constant), <i>Self Efficacy</i> , <i>Mathematics Anxiety</i>				
b. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis				

Berdasarkan Tabel 4.27, diperoleh bahwa nilai koefisien determinasi sebesar  $R^2 = 0,444$  atau 44,4%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa besarnya kontribusi variabel *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan *Self Efficacy* ( $X_2$ ) secara simultan/bersama-sama sebesar 44,4% dan sisanya sebesar 55,6% variabel Kemampuan Komunikasi Matematis ditentukan oleh faktor lain.

#### **4.2 Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh *Mathematics Anxiety* ( $X_1$ ) dan *Self Efficacy* ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Y) siswa SMA Negeri 17 Garut pada 57 siswa tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan angket *Mathematics Anxiety*, angket *Self Efficacy*, dan tes Kemampuan Komunikasi Matematis pada 57 siswa kelas X SMA Negeri 17 Garut. Angket *Mathematics Anxiety* terdiri atas 50 butir pernyataan, angket *Self Efficacy* terdiri atas 32 butir pernyataan, sedangkan tes kemampuan komunikasi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) berbentuk essay sebanyak 4 butir soal. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi terhadap guru matematika dan terhadap siswa.

Observasi terhadap guru, peneliti mengobservasi pada salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas X yaitu Ibu Endang Purwatiningsih, dengan bertujuan untuk mengetahui tingkat *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis pada sampel yang akan diberikan, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan teknik wawancara didapat bahwa kelas yang akan digunakan sebagai sampel adalah kelas X-7 dan X-9 dengan kriteria tingkat *Mathematics Anxiety* yang tinggi selama proses pembelajaran, jika dibandingkan dengan kelas lainnya, hal tersebut terlihat dari sikap tidak serius saat proses pembelajaran berlangsung. Sikap-sikap tersebut juga secara tidak langsung

mencerminkan rendahnya *Self Efficacy* siswa. Guru matematika menyebutkan bahwa salah satu faktor penyebab tingginya *Mathematics Anxiety* siswa adalah pengalaman mereka saat belajar pada masa pandemi *COVID-19*, ketika pembelajaran dilakukan secara daring. Kondisi pembelajaran daring yang tidak sepenuhnya terkontrol mengakibatkan pemahaman dasar matematika, seperti perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan, tidak terserap dengan optimal. Hal ini juga mengakibatkan siswa kesulitan dalam menghubungkan dan mengungkapkan ide juga konsep matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, maupun aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari secara jelas dan sistematis. Ini dapat disebabkan oleh ketidakmampuan mereka dalam memahami konsep dasar matematika dengan baik, yang berujung pada kurangnya *Self Efficacy* dalam menuliskan pemikiran matematis mereka. Maka dari itu guru matematika menilai bahwa kemampuan komunikasi matematis secara tertulis pada siswa di kelas X-7 dan X-9 tergolong rendah.

Untuk hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa, peneliti menggunakan lembar observasi yang berisi pernyataan dari aspek *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*. Pada aspek *Mathematics Anxiety*, peneliti mengambil aspek perilaku guna memperoleh informasi yang nyata selama pembelajaran berlangsung melalui pengamatan, sesuai dengan pendapat Whyte (2012) yaitu bahwa aspek perilaku merupakan aspek yang berkaitan dengan aktivitas dan kegiatan siswa, diperoleh dari hasil observasi bahwa *Mathematics Anxiety* siswa berada pada kategori tinggi, sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan terhadap guru. Sedangkan untuk hasil observasi *Self Efficacy* siswa, peneliti menggunakan lembar observasi yang berisi pernyataan dari keseluruhan aspek diantaranya *Level* (tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi), *Strength* (tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya) dan *Generality* (menunjukkan apakah *Self Efficacy* seseorang akan berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi) dengan alasan karena ketiga aspek tersebut dapat diamati secara langsung selama proses pembelajaran, hasil observasi bahwa *Self Efficacy* siswa berada pada kategori sedang, hal ini tidak sejalan dengan hasil observasi terhadap guru.

Selanjutnya, berdasarkan hasil instrumen angket dan tes yang diberikan kepada 57 siswa kelas X SMA Negeri 17 Garut, diperoleh bahwa *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* siswa berada pada kategori sedang, adapun kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada kategori rendah. Hal ini tidak sesuai dengan fakta yang diperoleh peneliti ketika melakukan observasi terhadap siswa di kelas selama proses pembelajaran berlangsung dan observasi terhadap guru, yang menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* siswa berada pada kategori tinggi dan *Self Efficacy* siswa berada pada kategori sedang untuk hasil observasi terhadap siswa dan untuk hasil observasi terhadap guru menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* siswa berada pada kategori tinggi dan *Self Efficacy* siswa berada pada kategori rendah, adapun hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa sejalan dengan hasil observasi terhadap guru.

Berdasarkan rumusan masalah pertama berkenaan pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan uji t yaitu pengujian secara masing-masing, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 17 Garut. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Waruwu. *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa secara parsial terdapat pengaruh yang signifikan antara *Mathematics Anxiety* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian Waruwu. *et al.* (2023) hasil uji t *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis memiliki nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  yaitu nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,2819 lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  sebesar 0,0631. Sama halnya dengan hasil penelitian yang peneliti lakukan, memiliki nilai  $t_{hitung}$  sebesar  $-2,057$  lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$  sebesar  $-2,002465$ . Dua hasil uji t tersebut memenuhi kriteria pengujian hipotesis menggunakan nilai  $t_0$  ( $t_{hitung}$ ) dan nilai  $t_{\alpha/2}$  ( $t_{tabel}$ ) yaitu besar nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  atau nilai  $-t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $-t_{tabel}$ . Hal ini disebabkan besarnya korelasi antara dua variabel diantaranya variabel *Mathematics Anxiety* dan Kemampuan Komunikasi Matematis yang signifikan yaitu  $0,000 < 0,05$ . Adapun faktor-faktor yang menentukan signifikannya korelasi antara *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa dapat dilihat berdasarkan aspek *Mathematics Anxiety*. Rata-rata aspek *Mathematics*

*Anxiety* yang dimiliki siswa berada pada kategori sedang, tetapi cenderung mendekati pada jumlah skor dengan kriteria tinggi, apalagi pada aspek kognitif di indikator tertekan yang menghasilkan kategori kecemasan yang tinggi, ditambah dengan penyebaran kategori pada setiap aspek dan indikator yang cukup merata. Hasil korelasi ini sejalan dengan asumsi bahwa meningkatnya *Mathematics Anxiety* berdampak negative pada keterampilan komunikasi matematis, ini dikarenakan siswa lebih cenderung, lebih fokus dengan perasaannya dan menyebabkan distraksi untuk melakukan proses pembelajaran yang seharusnya berjalan dengan baik, hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Nurhidayat dan Djidu (2022) yaitu kecemasan matematika yang berlebih dapat mengganggu keterampilan komunikasi matematis karena siswa lebih fokus pada perasaannya dan terdistraksi, hasil ini juga sejalan dengan pendapat Jackson dan Chen (2018) yang menyatakan kecemasan yang berlebihan dapat berdampak buruk dengan mengurangi efektivitas belajar dan menguras energi. Dari hasil pengisian angket siswa, rata-rata siswa memiliki pengaturan diri yang kurang baik, dibuktikan dengan hasil yang merata berkategori sedang cenderung ketinggian pada seluruh aspek. Temuan dalam penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rudiansyah, Amirullah dan Yunus (2016) yang menunjukkan pandangan, bahwa kecemasan selalu berpengaruh terhadap komunikasi matematis juga bergantung pada kemampuan pengaturan diri yang baik. Tingkat kecemasan yang moderat justru dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, peran guru perlu memahami pengalaman siswanya di kelas serta berperan aktif dalam membantu mereka mengelola kecemasan agar tetap produktif dalam belajar.

Rumusan masalah kedua berkenaan pengaruh *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan uji t yaitu pengujian secara masing-masing, memiliki nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,244 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,002465, hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 3,244 > t_{tabel} = 2,002465$ , maka hasilnya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa SMA Negeri 17 Garut, hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh A'yuni (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Self Efficacy* yang signifikan terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Dalam proses pembelajaran di kelas, *Self Efficacy*

merupakan salah satu bagian penting yang harus dimiliki siswa agar nantinya setiap siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, hal ini sesuai dengan ungkapan Andinny (2024) yang menyatakan bahwa *Self Efficacy* merupakan salah satu dari bagian afektif yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis. *Self Efficacy* juga berperan penting dalam membantu peserta didik agar mampu mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang baik, dikarenakan *Self Efficacy* merupakan keyakinan yang dimiliki oleh masing-masing individu terhadap kemampuannya untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah maupun tugas-tugas dalam segala kondisi untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan sebelumnya. Berdasarkan persamaan regresi linear sederhana peneliti, maka diperoleh bahwa antara *Self Efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis memiliki korelasi positif, yang berarti semakin tinggi *Self Efficacy* siswa maka semakin tinggi pula Kemampuan Komunikasi Matematis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Firdaus, Darmiany dan Rosyidah (2022) yaitu menunjukkan terdapat korelasi positif antara *Self Efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Besarnya kontribusi *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 17 Garut sebesar 40,1% dan sisanya sebesar 59,9% variabel kemampuan komunikasi matematis ditentukan oleh faktor lain. Terdapat faktor lain di luar *Self Efficacy* yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa yang pengaruhnya cukup besar.

Berdasarkan rumusan masalah ketiga dengan menggunakan uji  $t$  yang menunjukkan nilai  $t_{hitung} = -6,718 < t_{tabel} = -2,002465$ , maka hasilnya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* siswa SMA Negeri 17 Garut. Hal ini mendukung penelitian yang telah dilakukan Mellawaty, *et.al* (2019) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* siswa, dengan peran *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* yang cukup besar yaitu mempunyai pengaruh sebesar 45,1%. Hal ini juga sejalan dengan yang diungkapkan oleh Umaroh, *et.al* (2020) bahwa salah satu pemicu *Mathematics Anxiety* yaitu *Self Efficacy* siswa yang rendah pada pembelajaran matematika. Keyakinan atas kemampuan yang dimiliki oleh siswa akan memengaruhi kecemasannya dalam menghadapi persoalan matematika (Mellawaty, *et.al.*, 2019). Temuan dalam penelitian ini juga sejalan dengan

penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putra & Yulanda (2021) yang menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* dapat menghambat kemampuan kognitif dan memori kerja siswa. Hal ini dapat membuat siswa merasa tidak yakin pada diri, tidak mampu untuk belajar atau mengerjakan soal matematika, perasaan tidak senang mengikuti proses belajar matematika, merasa takut jika mengerjakan soal-soal matematika sehingga siswa berusaha menghindari pelajaran matematika. Besarnya kontribusi *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy* siswa SMA Negeri 17 Garut sebesar 45,1% dan sisanya sebesar 54,9% variabel *Self Efficacy* ditentukan oleh faktor lain, dari temuan penelitian ini ditemukan bahwa faktor lain yang mempengaruhi *Self Efficacy* meliputi kemampuan dasar matematika siswa, yang terlihat dari cara siswa mengerjakan soal latihan dan lembar kerja peserta didik (LKPD) selama proses pembelajaran. Selain itu, karakter masing-masing siswa, termasuk latar belakang keluarga dan lingkungan juga ikut serta menjadi faktor lain yang mempengaruhi *Self Efficacy*, hal ini diperkuat oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Amelia *et al.* (2022) rendahnya *Self Efficacy* dapat disebabkan adanya faktor eksternal yaitu faktor sosial-ekonomi keluarga yang dapat menghambat hubungan intelegensi dengan Efikasi Diri. Faktor *Mathematics Anxiety* memiliki pengaruh yang besar terhadap *Self Efficacy*. Dari hasil pengolahan data tersebut, faktor-faktor yang menentukan terdapat hubungan antara variabel *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* antara lain keterkaitan dari masing-masing indikator, dimana indikator *Mathematics Anxiety* yang saling berkaitan dengan indikator *Self Efficacy*, selain itu kategori *Self Efficacy* yang diperoleh berada pada kategori sedang yang lebih cenderung pada skor dengan kategori rendah, adapun untuk *Mathematics Anxiety* memiliki hasil dengan kategori sedang tetapi cenderung lebih dekat pada skor dengan kategori tinggi, maka dari itu diperoleh hasil penelitian ini bahwa kecemasan berpengaruh negatif bagi siswa terhadap *Self Efficacy* dalam mengikuti proses pembelajaran matematika yang dilakukan.

Berdasarkan rumusan masalah keempat dengan menggunakan uji F yaitu pengujian secara simultan (bersama-sama), dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa SMA Negeri 17 Garut, ditunjukkan nilai  $Sig. 0.000 < 0,05$ , dan  $F_{hitung} = 21,583 > F_{tabel} = 3,17$  maka hipotesis empat diterima (Sundayana, 2020,

hlm. 228). Hasil koefisien determinasi juga menunjukkan bahwa *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* memberikan pengaruh sebesar 44,4% terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, dan sisanya sebesar 55,6% variabel Kemampuan Komunikasi Matematis ditentukan oleh faktor lain, dari temuan penelitian ini diperoleh bahwa faktor lain yang menentukan tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis siswa adalah faktor eksternal diantaranya model dan proses pembelajaran yang digunakan, situasi lingkungan kelas yang aman dan mendukung, tingkat kesulitan materi, dan perkembangan mental siswa. Hal ini didukung juga oleh teori yang mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis siswa tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal saja tetapi ada faktor eksternal yang turut mempengaruhi, sementara *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* merupakan bagian dari faktor internal yang secara psikologis memberikan pengaruh terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (Sukmadinata, & Syaodih, 2012). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran *direct instruction* (model pembelajaran dengan pendekatan yang berpusat pada guru), maka faktor lain yang bisa menjadi pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dalam hal ini adalah model pembelajaran yang digunakan, selain itu lokasi sekolah yang mendukung situasi lingkungan belajar yang dihadapi siswa, sejalan dengan penelitian Ole & Dipan (2023) apabila kondisi lingkungan belajar di sekolah tinggi atau meningkat, maka hasil belajar siswa juga dapat memiliki hasil yang baik atau meningkat.

Hasil uji hipotesis empat juga mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Waruwu, *et.al* (2023) yang menunjukkan besar pengaruh secara simultan (bersama-sama) antara *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa sebesar 32,45%. Adapun faktor-faktor yang menentukan signifikannya korelasi secara bersama-sama *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, berada pada masing-masing aspek variabel bebas terhadap indikator variabel terikat diantaranya *Mathematics Anxiety* yang tinggi dapat menurunkan *Self Efficacy* siswa. Hal ini karena individu dengan *Mathematics Anxiety* yang cenderung tinggi baik dari aspek *afektif*, *fisiologis*, *kognitif*, dan perilaku cenderung ragu terhadap kemampuannya (*level*) untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika, keyakinan

yang lemah terhadap kemampuan juga kepercayaan mudah goyah ketika mengalami kegagalan atau rintangan (*Strength*), dan rendahnya tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengerjakan tugas-tugas matematika (*Generality*). Aspek-aspek tersebut berpengaruh satu sama lain, dan mempengaruhi juga pada indikator kemampuan komunikasi siswa, hal ini diperkuat oleh hasil literatur Sumarni *et al.* (2019), Sariningsih & Purwasih (2017), dan Umaroh *et al.* (2020) yang mengungkapkan bahwa siswa kurang bisa mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis. Hal ini diakibatkan kurangnya keyakinan pada diri siswa terkait kemampuan efektif yang mereka miliki. Kemampuan ini disebut juga dengan *Self Efficacy*. Salah satu pemicu *Mathematics Anxiety* yaitu *Self Efficacy* siswa yang rendah pada pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu, akan berdampak pada Kemampuan Komunikasi Matematika dan menghambat proses belajar.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa temuan penting terkait pengaruh *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh signifikan yang negatif *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa, dengan pengaruh sebesar 33,6%, sementara sisanya 66,4% dipengaruhi oleh faktor lain.
2. *Self Efficacy* juga menunjukkan pengaruh signifikan tetapi pada arah positif terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, dengan pengaruh sebesar 40,1%, dan sisanya 59,9% dipengaruhi oleh faktor lain.
3. Terdapat pengaruh negatif yang signifikan *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy*, dengan pengaruh sebesar 45,1%, sedangkan sisanya 54,9% dipengaruhi oleh faktor lain.
4. Hasil analisis secara bersama-sama, baik *Mathematics Anxiety* maupun *Self Efficacy* memiliki pengaruh signifikan terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, dengan pengaruh sebesar 44,4% dan sisanya 55,6% dipengaruhi oleh faktor lain.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan juga diketahui bahwa *Mathematics Anxiety* siswa di SMA Negeri 17 Garut berada pada tingkat kecemasan sedang, dengan skor kategori cenderung pada skor kategori kecemasan yang tinggi. Sementara untuk *Self Efficacy* siswa SMA Negeri 17 Garut memiliki *Self Efficacy* pada tingkat sedang. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan *Mathematics Anxiety* dan peningkatan *Self Efficacy* sangat penting dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis siswa.

## 5.2 Saran

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, peneliti mengajukan beberapa saran kepada guru, siswa, dan bagi peneliti selanjutnya. Saran-saran yang peneliti ajukan antara lain:

### 1. Guru

Bagi guru yang terlibat secara langsung dan berinteraksi dengan siswa, peneliti menyarankan dapat mengidentifikasi siswa yang mengalami *Mathematics Anxiety* dan memberikan dukungan emosional serta strategi untuk mengurangi kecemasan tersebut, seperti teknik relaksasi atau pembelajaran yang lebih interaktif. Selain itu, melalui pendekatan pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif, guru dapat membantu siswa membangun keyakinan diri dalam kemampuan matematika mereka, dan penggunaan umpan balik positif dan pengakuan atas pencapaian kecil yang dapat meningkatkan *Self Efficacy* siswa. Selanjutnya, dapat menggabungkan kegiatan yang bisa membantu meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika, seperti diskusi kelompok, presentasi, dan proyek kolaboratif, dalam kurikulum matematika.

### 2. Siswa

Bagi siswa diharapkan bisa mengenali dan mengelola *Mathematics Anxiety* dengan cara berlatih secara teratur, mencari bantuan dari guru atau teman, dan menggunakan teknik relaksasi sebelum ujian atau pembelajaran matematika berlangsung. Siswa juga perlu berusaha untuk meningkatkan *Self Efficacy* dengan menetapkan tujuan yang realistis dan merayakan pencapaian mereka, serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, siswa dianjurkan untuk berlatih komunikasi matematis secara tertulis dengan menuliskan penjelasan tentang konsep-konsep matematika, termasuk penggunaan simbol dan notasi yang tepat. Sebelum melakukan hal ini, siswa sebaiknya memahami konsep dasar matematika, seperti operasi perkalian dan pembagian, agar dapat menjelaskan ide-ide mereka dengan jelas dan akurat, latihan ini dapat dilakukan melalui pembuatan catatan, penyelesaian soal, atau penulisan laporan tentang topik matematika tertentu. Dengan cara ini, siswa dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap materi dan meningkatkan keterampilan komunikasi tertulis dalam matematika.

### 3. Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji secara lebih lanjut dan mendalam mengenai apa yang menjadi faktor penyebab kecemasan dan keyakinan terhadap matematika, serta faktor lain penyebab rendahnya Kemampuan Komunikasi Matematis diluar dari faktor *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*. Peneliti juga menyarankan untuk melakukan *studi intervensi* sebagai pengujian efektivitas program yang dirancang untuk mengurangi *Mathematics Anxiety* dan meningkatkan *Self Efficacy*, serta dampaknya terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. Dengan saran-saran ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan pendidikan matematika dan penelitian di bidang ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yuni, Q. (2023). *Pengaruh Self-Efficacy terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X MAN 2 Malang pada Materi Sistem Persamaan Linier*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang). <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/53221>
- Ahmad, A., & Safaria, T. (2013). Pengaruh Efikasi Diri terhadap Prestasi Akademik Siswa. *Jurnal Psikologi Pendidikan, Kesehatan dan Komunitas*, 2 (1), 22-29.
- Alexander, L. & Martray, C. (1989). "The Development of An Abbreviated Version of The *Mathematics Anxiety Rating Scale*". *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22, 143-150.
- Alifia, N. N., & Rakhmawati, I. A. (2018). Kajian Kemampuan *Self Efficacy* Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(1), 44-54. <https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/26024>
- Amelia, C., Rusdani., & Febriani, F., M., W. (2022). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan *Self Efficacy* dalam Kegiatan Pembelajaran Siswa SMP Kartini 2 Kota Batam. *Jurnal Online Universitas Batam*. <https://ejurnal.univbatam.ac.id/index.php/zonadokter/article/view/1036/927>
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar. Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1). <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/pilar/article/viewFile/10624/5947>
- Aminah, M. S. (2023). *Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemampuan Awal terhadap Kemampuan komunikasi Matematis Siswa SMA*. (Skripsi Sarjana, Institut Pendidikan Indonesia Garut)
- Andinny, Y. (2024). Pengaruh *Self-Efficacy* Peserta Didik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 353-362.
- Anggraini, F. M. (2021). Pengaruh Self Efficacy terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021). *Digital Repository UNILA*. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/61193>
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(1), 125. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Ansari, B. I (2012). *Komunikasi Matematik dan Politik*. Banda Aceh. PeNa

- Ansari, B. I. (2016). *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh. PeNa
- Arianti, R., Hikmah, N., Kertiyani, N, M., & Azmi, S., (2024). Pengaruh Kecemasan Matematika dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Praya Tahun Ajaran 2023/2024. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan dasar*, 9(2), 2548-6950.
- Arifin, J. (2017). *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Arikunto, S. (1998). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. PT Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. PT Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Revisi*. Jakarta. Bumi Aksara
- Artama, E. N. N., Amin, S. M., & Siswono, T. Y. E. (2021). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*, 4(1), 34. <https://doi.org/10.26740/jppms.v4n1.p34-40>
- Ashcraft, M. H. (2019). *Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(4), 181–185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196>
- Astuti, B. R. (2021). *Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Online ( Studi pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021)*. (Skripsi Sarjana, Universitas Lampung). <http://digilib.unila.ac.id/60600/>
- Aulia, N., Agustina, E. N., & Dhewy, R. (2018). Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Repository STKIP PGRI Sidoarjo*. <https://repository.stkipgri-sidoarjo.ac.id/326/>
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 12–22. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.748>
- Ayuwardani, R. P., & Isroah, I. (2018). Pengaruh Informasi Keuangan dan Non Keuangan terhadap *Underpricing* Harga Saham pada Perusahaan yang Melakukan Initial Public Offering. Nominal, Barometer Riset Akuntansi dan Manajemen. *Jurnal Nominal*. 7(1). <https://journal.uny.ac.id/index.php/nominal/article/view/19781>

- Azkiah, F., & Sundayana, R. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP berdasarkan *Self Efficacy* Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 221-232. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>
- Bandura, A. (1997). *Self Efficacy – The Exercise of Control (Fifth Printing, 2002)*. New York: W.H. Freeman & Company
- Bernard, M. (2015). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran serta Disposisi Matematika Siswa SMK dengan Pendekatan Kontekstual melalui Game Adobe Flash CS 4.0. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 4(2). <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/84>
- Darmawati, D. (2018). Komunikasi Pemersatu Ummat Suatu Cara Pengentasan Konflik. *Al-Ittizaan: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 1(1), 12-18. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/alittizaan/article/viewFile/7284/4630>
- Dewi, R. S., Sundayana, R., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan Peningkatan Kemampuan komunikasi matematis dan Self-Confidence antara Siswa yang Mendapatkan DL dan PBL. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 463-474. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Disai, W.I., Dariyo, A., & Basaria, D. (2018). Hubungan antara Kecemasan Matematika Dan *Self Efficacy* dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA X Kota Palangka Raya. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*, 1(2), 556. <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmishumsen/issue/view/75>
- Firdaus, A. M. H., Darmiany, D., & Rosyidah, A. N. K. (2022). Hubungan *Self Efficacy* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas V SDN Gugus IV Kuripan Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6 (4), 744–749. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.330>
- Fista, I. J., Putra, D. P., & Fitri, H. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII MTsN 4 Pasaman Barat. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(4), 325–332. <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v2i4.8173>
- Fitria, M., Mayasari, L. I., & Dwiprabowo, R. (2021). Perbandingan Penggunaan Media Gambar dengan Media Video terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 130-136. <https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/1289>
- Fitriani, R. N., & Pujiastuti, H. (2021). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Cendekia. Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2793–2801. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.803>

- Fitriani, W. (2017). Analisis *Self Efficacy* dan hasil belajar matematika siswa di MAN 2 Batusangkar berdasarkan gender. *Agenda: Jurnal Analisis Gender dan Agama*, 1(1). <https://ejournal.uinmybatusangkar.ac.id/ojs/index.php/agenda/article/view/945/842>
- Frasandy, R. N., & Anggraini, S. (2021). Hubungan Penggunaan Media Nyata dengan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *ElementerIs: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 3(2). <https://riset.unisma.ac.id/index.php/je/article/download/11026/10635/38237>
- Gal, I., & Ginsburg, L. (1994). The Role of *Self Efficacy*s and Attitudes in Learning Statistics: Towards an Assesment Framework. *Journal of Statistics Education*, 2(2). <https://doi.org/10.1080/10691898.1994.11910471>
- Ghozali, Imam. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23* (Edisi 8). Badan Penerbit Universitas Dipenogoro.
- Hanub, A, J., Istiqomah, I., Kusumaningrum, B., & Poort, E, A. (2023). Dampak efikasi diri dan kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas 7. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* , 11 (3), 383–393. <https://doi.org/10.30738/union.v11i3.15308>.
- Hasanah, U., Dewi, N, R., & Rosyida, I. (2019). *Self Efficacy* Siswa SMP pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engange, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, And Extend). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 551-555, [Online]. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29053>
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Efikasi Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3 (1), 153-164. <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/2033/0>
- Heryan, Umaedi. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik berbasis Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/6290>
- Hidayati, I., & Armiami, A. (2021). Hubungan Kecemasan Matematika dan Komunikasi Matematika Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Rumbio Jaya. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* , 6 (1), 01-09. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1043>.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu*, 7(1). <https://media.neliti.com/media/publications/177556-ID-kemampuan-komunikasi-matematis-dalam-pem.pdf>

- Husnullail, M., Risnita., Jailnai, S., & Asbui. (2024). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data dalam Riset Ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 70-7. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm>
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2021). *Metode Penelitian*. Jawa Tengah. EUREKA MEDIA AKSARA
- Ikhsan, Muhamad. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (1), 1–6. <https://doi.org/10.36277/deferat.v2i1.28> (LINK ERROR)
- Indraswara, W. T., Kusmaharti, D., & Yustitia, V. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Ditinjau dari *Self Efficacy*. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 1685–1708.
- Intan, N., Putri, P., & Sundayana, R. (2021). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Problem Based Learning dan Inquiry Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 157–168. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.887>.
- Izzati. (2010). *Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 27 November 2010. FMIPA
- Jackson, C. & Chen, Y. (2018). The Impact of Anxiety on Learning: A Review of the Literature. *Journal of Educational Psychology*, 110(3), 345-360.
- Jayantika, I. (2020). *Kecemasan Matematika (Math Anxiety) dilihat dari Perbedaan Gender*. KMahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA) . IKIP PGRI Bali., 159–163.
- Julya, D., & Nur, I. R. D. (2022). Studi Literatur mengenai Kecemasan Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*. Volume 4. Nomor 1. hal. 181-190. April 2022. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Kumalaretna, W. N., & Mulyono. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Karakter Kolaborasi dalam Pembelajaran Project Based Learning. (*PJBL*) *Unnes Journal Of Mathematics Education Research (UJMER)*, 2(6), 195-205. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/20598>
- Kurniawati, N. D. L., & Mahmudi, A. (2019). Analysis of mathematical literacy skills and mathematics self-efficacy of junior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012053>
- Kurniawati, N. D. L., & Mahmudi, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif dan *Self*

- Efficacy. Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 7(1), 65-77.  
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/17616>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, R. M. (2017). *Penelitian pendidikan matematika (Anna (ed.)* (Cetakan Kedua). PT Refika Aditama.
- Magdalena, *et.al.*, (2021). Analisis Instrumen Tes sebagai Alat Evaluasi pada Mata Pelajaran SBDP Siswa Kelas II SDN Duri Kosambi 06 Pagi. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 276-287.  
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mardiatmoko. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik pada Analisis Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Penyusunan Persamaan Allometrik Kenari Muda [Canarium Indicum L.]). *BAREKENG: J. Math. & App.*, 14(3), 333-342.  
<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/barekeng/article/view/1872>
- Mawardi. (2008). Rambu-Rambu Penyusunan Skala Sikap Model Likert untuk Mengukur Sikap Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(3), 292–304.
- Mayudana, I. K. Y. (2020). Hubungan Kecemasan Matematis dan *Adversity Quotient* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK TI Bali Global Denpasar Tahun Pelajaran 2019 / 2020. *Jurnal Pendidikan*, 21(2), 544–555. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4048974>
- Mellawaty, Sukestiyarno, Y., Isnarto, & Dwidayati, N. K. (2019). *Mathematics Anxiety dan Pengaruhnya terhadap Self Efficacy Siswa SMP*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, 8(2), 338–341.  
<https://doi.org/10.5964/ejop.v8i2.458>
- Misbahuddin, dan Hasan. (2005). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Moleong (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Moma, L. (2014). Peningkatan Self-Efficacy Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Generatif. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. 3(3).  
[https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/download/2387/pdf\\_1](https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/download/2387/pdf_1)
- Muhsana, N., & Diana, H. A. (2022). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Berbasis Soal PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 41–52.
- Muklis, Y. M., Chotimah, K., & Sanhadi, D. (2016). *Kontribusi Self Efficacy dan Kemampuan komunikasi matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Prosiding Konferensi Nasional penelitian matematika dan pembelajarannya (KNPMP I). <http://hdl.handle.net/11617/6982>
- Mulqiyono, S., Yuniar, D., Anita, I. W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas VIII pada Materi Bangun Datar Segitiga dan

- Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 1(4).  
<https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1015>
- Munib, A., & Wulandari, F. (2021). Studi Literatur: Efektivitas Modelikooperatif Tipe *Course review horay* dalam Pembelajaran ipa Di Sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 160-172.
- Nahdi, D, S. (2018). Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Model Guided Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa. *Jurnal Cakrawal Pendas*, 4(1), Edisi Januari 2018 [Online].  
<http://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/711>
- Nasution, H. F. (2016). Instrumen penelitian dan urgensinya dalam penelitian kuantitatif. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 4(1), 59-75.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1989). *Assesment Standar for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nawawi. (1993). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Ningsih, S., & Dukalang, H. H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda. *Jurnal Matematika Jambura* 1(1):43. [10.34312/jjom.v1i1.1742](https://doi.org/10.34312/jjom.v1i1.1742)
- Noer, Sri Hastuti. (2017). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Matematika.
- Notoatmodjo, (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nugroho, A. D., Zulkarnaen, R., & Ramlah. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. doi: 10.33449/jpmr.v6i2.13406.
- Nuraeni, K., & Afriansyah, E. A. (2021). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Confidence* Siswa antara TPS dan STAD. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 33-40.  
<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma/article/view/5103>
- Nurfauziah, R. H. (2023). *Hubungan Mathematics Anxiety terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Tingkat Sekolah Menengah Atas* [Skripsi Sarjana]. Institut Pendidikan Indonesia Garut.
- Nurhidayat, A., & Djidu, H. (2022). Kecemasan Matematis: Karakteristik, Dampak, dan Solusi Mengatasinya. *Edumatic: Jurnal pendidikan Matematika*. 3(1), Januari 2022 , pp. 1-12. e-ISSN: 2723-8210

- Oktariani. (2018). Peranan *Self Efficacy* dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Psikologi Kognisi*, 3(1).  
[https://scholar.google.co.id/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=id&user=MBEXx3MAAAAJ&citation\\_for\\_view=MBEXx3MAAAAJ:u-x6o8ySG0sC](https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=MBEXx3MAAAAJ&citation_for_view=MBEXx3MAAAAJ:u-x6o8ySG0sC)
- Oktavianingsih., Shinta., & Attin, W. (2021) Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Maju*, vol. 8, no. 1.
- Ole, A. & Dipan, R. (2023). Dampak Lingkungan Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa: Sebuah Studi di Lingkungan Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Internasional* , 12(3), 201-215
- Parani, C. E. (2022). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri berdasarkan Prosedur Newman ditinjau dari Gaya Kognitif [Skripsi Sarjana]*. Institut Pendidikan Indonesia Garut.
- Pasaribu, S. B., Herawati, A., Utomo, W. K., & Aji, S. (2022) *Metodologi Penelitian untuk Ekonomi dan Bisnis*. Edited by A. Muhaimin. Banten: Penerbit Media Edu Pustaka
- Permendikbud (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Pervin, L. A., Cervone, D., & John, O. P. (2005). *Personality: theory and research. (9th ed)* (9th Edition). Wiley , Hoboken, NJ & Sons. Inc.
- Poerwadarminta, W.J.S. 2009. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Prawiyogi, et.al., (2021). Penggunaan Media *Big Book* untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 5(1), 446-452.  
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Priyatno, D. (2016). *Buku Saku Analisis Statistik Data SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.
- Putra, A., & Yulanda, R. (2021). Dampak Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Kognitif dan Memori Kerja pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 123-135.
- Putri, N, I, P., & Sundayana, R. (2021). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Problem Based Learning dan Inquiry Learning. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 157-168.
- Ramadhani, K, L., & Firmansyah, D. (2021). Analisis efektif Belajar Matematika Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). *MAJU : (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(1), 448–453.

- Ridha. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1). <https://e-jurnal.staisumatera-medan.ac.id/index.php/hikmah/article/download/18/15>
- Rohmah dan Ashlihah. (2021). Pengaruh Digital Marketing Training terhadap Kemandirian dan Entrepreneurship Knowledge Curiosity Dikalangan Mahasiswa UNWAHA. *Journal of Education and Management*, 4(2), 41-48. <https://creativecommons.org/licenses/by>
- Rudiansyah, A., Amirullah, & Yunus, M. (2016). "The Influence of Anxiety on Mathematical Communication: The Role of Self-Regulation." *International Journal of Education and Research*, 4(5), 123-134
- Sahendra, A., Budiarto, M. T., & Fuad, Y. (2018). Students' Representation in Mathematical World Problem Solving: Exploring Students' Self-efficacy. *Journal of Physics : Conference Series*, Ser. 947 012059.
- Santosa, F. H., & Bahri, S. (2022). Pengaruh *Self-Efficacy* Matematis terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Situasi Online Learning. *Journal of Didactic Mathematics*, 3(2), 61–68. <https://doi.org/10.34007/jdm.v3i2.1465>
- Santri. (2017). Ada apa dengan Kecemasan Matematika?. *Journal of Medives*, 1(1), 59–65.
- Sari, D. P., Rahmat, T., Aprison, W., & Fitri, H. (2023). Pengaruh Kecemasan Matematika ( *Math Anxiety* ) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTSN 6 AGAM Tahun Pelajaran 2020 / 2021. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 2514–2526.
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Efficacy* Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 163–177.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Setyosari, Punaji. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana : Jakarta.
- Shafira, L., Taridi, M., & Gazali, M. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa ditinjau dari *Self-Efficacy* dan Kecemasan Matematika di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 1 Kota Jambi. (*Doctoral Dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi*).
- Sholichah, M. F., & Aini, N. A. (2022). *Math Anxiety* Siswa: Level dan Aspek Kecemasan. *Journal Of Mathematics Learning Innovation (Jmli)*, 1(2), 125-134.

- Sidiq dan Choiri. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*. Ponorogo. Nata Karya.
- Sieber, J., O'Neil, J., & Tobias, S. (1977). *Anxiety, Learning, and Instruction*. New York: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. <https://doi.org/10.4324/9780203056684>
- Slavin, R. E., Narulita, Y., & Zubaedi. (2010). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik* (Cet.17). Bandung Nusa Media.
- Sonjaya, R. P., Aliyya, F.R., Naufal, S., & Nursalman, M. (2025). Pengujian Prasyarat Analisis Data Nilai Kelas: Uji Normalitas dan Uji Homogenitas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9 (1), 1627–1639. Diperoleh dari <http://jptam.org/index.php/jptam/article/view/24426>
- Strecher, V. J., Evoy, D. B, Becker, M. H, & Rosenstock, I. M. (1986). Peran Efikasi Diri dalam Mencapai Perubahan Perilaku Kesehatan. *Health Education Quarterly*, 13(1), 73–92 (Spring 1986). doi: 10.1177/109019818601300108
- Sudwiarrum, D. A., Nuryana, & Puspitasari, R. (2021). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Prestasi Belajar IPS Siswa Kelas VIII SMP. *Edueksos Jurnal Pendidikan Sosial & Ekonomi*, 10(2). <https://www.syekhnrjati.ac.id/jurnal/index.php/edueksos/article/view/9355>
- Sugiyanti, & Prasetyowati, D. (2017). Profil Disposisi Matematis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang pada Mata Kuliah Kalkulus Integral. *Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/1978>
- Sugiyono (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung, Alfabet.
- Sujarweni, Wiratna. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta. Pustaka Baru Press
- Sukmadinata, K., & Syaodih, E. (2012). Pengaruh Kecemasan Matematika dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 45-56
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sumarmo, U. (2012). *Bahan Ajar Mata kuliah Proses Berpikir Matematik Program S2 Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Cimahi: Tidak diterbitkan.
- Sumarni, Prayitno, A. T., & Nurpalah, M. (2019). Meningkatkan Kemampuan komunikasi matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe

- Jigsaw dalam Mata Kuliah Geometri Ruang. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 63-74.
- Sumartini, T. S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Predict observe explanation*. *JESMAT*, 3(2): 167-176.
- Sunaryo. (2017). Pengukuran *Self Efficacy* Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Mts N 2 Ciamis. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*, 1(2), 30-44. [Online].  
<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/548>
- Sundayana. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung. Alfabeta
- Suntoda, Andi. (2009). “*Tes Pengukuran dan Evaluasi dalam Cabang Olahraga*”. Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, FPOK. UPI
- Susanto, C. P., Dewi, U. D., Yuntina, L., Soehaditama, P. J., & Nuraeni. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12.  
<https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Syafri, F. (2017). Ada Apa dengan Kecemasan Matematika?. *Journal of Medives Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(1), 59–65.  
<http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/matematika>
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika (berparadigma Eksploratif dan Investigasi)*. Jakarta: Leuser Cita Pustakama.
- Ubaidah, N., & Basir, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui *Make A Match* berdasarkan CD Pembelajaran Materi Persamaan Trigonometri Sederhana. *JESMAT*, 3(1).
- Umaroh, S., Yuhana, Y., Hendrayana, A., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2020). Pengaruh *Self Efficacy* dan Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *WILANGAN: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–15.
- Ummah, U. K. (2022). *Pengaruh Kecemasan Matematis dan Konsep Diri terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA di MAN 1 Pasuruan*. (Tesis sarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim)
- Vikaliana, R., Sopian, Y., Solihati, N., Adji, D. B., & Mulia, S. S. (2020). *Manajemen Persediaan*. Media Sains Indonesia. Bandung
- Wantika, Masykur, R., & Nasution, S. P. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Ditinjau dari Kecemasan Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika Kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Kota Agung Kab. Tanggamus Tahun Pelajaran 2016/2017. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

- Desimal: Jurnal Matematika*, 1 (1), 2017, 1-3.  
<https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>
- Waruwu, O., Azhar., & Rahmad, M. (2023). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning di Sekolah Menengah Atas. *SCAFFOLDING Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*. 5(1):51-64. 10.37680/perancah.v5i1.2306
- Whyte, J. & Anthony, G. (2012). Math anxiety: the fear factor in the mathematics classroom. *New Zealand Journal of Teacher's Work*. Vol. 9(1). 6-15.
- Wijaya & Afrilianto. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (1), 53-60. <https://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/234>
- Wijayanto, A., Fajriah, N., & Anita, I. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 97–104. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/36>
- Winardi, M. P. A., Halini, & Hamdani. (2019). Hubungan Kecemasan Matematika dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX pada Materi SPLDV. *JPPK: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(3). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/32384/7567658084>  
1
- Woolfolk. (2007). *Educational Psychology*. Boston: Pearson Educational.
- Yessa, R., Rahmi, & Delyana, H. (2022). Hubungan *Self Efficacy* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIID MTSN 13 Pesisir Selatan. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 8 (2), 133-144. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/JESMath/article/download/5674/3256>
- Yulianti, I., Septiadi, D. D., & Widyastuti, R. (2024). Pengaruh *Math Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *MATHEMA JOURNAL*, 6(1). <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>
- Yuliyani, R., Handayani, S., & Somawati. (2017). Peran Efikasi Diri (*Self Efficacy*) dan Kemampuan Berpikir Positif terhadap Kemampuan Pemecahan. *Jurnal Formatif*, 7(2), 130-143, 2017. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/2228/0>
- Zahriyah, A., Suprianik., Parmono, A., & Mustafa. (2021). *Ekonometrika: Teknik dan Aplikasi dengan SPSS*. Jawa Timur: Mandala Press

**LAMPIRAN A**  
**INSTRUMEN PENELITIAN**

- A.1 Kisi-kisi Angket *Mathematics Anxiety*
- A.2 Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*
- A.3 Rubrik Penilaian Angket *Mathematics Anxiety*
- A.4 Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*
- A.5 Kisi-kisi Angket *Self Efficacy*
- A.6 Instrumen Angket *Self Efficacy*
- A.7 Rubrik Penilaian Angket *Self Efficacy*
- A.8 Kategori Perolehan Skor Angket *Self Efficacy*
- A.9 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis
- A.10 Soal Tes Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis
- A.11 Rubrik Penskoran dan Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- A.12 Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*
- A.13 Rubrik Penskoran Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*
- A.14 Lembar validitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*
- A.15 Lembar validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- A.16 Lembar validitas Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*

**LAMPIRAN A**  
**INSTRUMEN PENELITIAN**

A.1 Kisi-kisi Angket *Mathematics Anxiety*

**KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

Aspek	Indikator	No Butir Pernyataan		Jumlah Item
		Favorable (+)	Unfavorable (-)	
Afektif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perasaan siswa	Gugup	15, 9	1	12
	Kurang senang	28, 11	23, 5, 16	
	Gelisah	18, 53	30, 10	
Fisiologis, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada fisik siswa	Rasa mual	2, 21	13	13
	Berkeringat dingin	17, 6, 48	12	
	Jantung berdebar	33	52	
	Sakit kepala	44	14	
	Tanpa gejala fisik		3, 25	
Kognitif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada pikiran siswa	Kemampuan diri	4, 29	26, 34, 40	15
	Kepercayaan diri	31	8	
	Sulit Konsentrasi	35	42	
	Takut gagal	20	27	
	Ketekunan	50	37	
	Tertekan	46	58	
Perilaku, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perilaku siswa	Terlalu aktif untuk menghindari masalah matematika	41, 22, 38, 55	32, 49, 45, 57	18
	Respon pada guru	24, 39, 51, 7, 54	47, 43, 19, 56, 36	
<b>Jumlah</b>		29	29	58

A.2 Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*

**ANGKET MATHEMATICS ANXIETY**  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap :

Kelas :

No. Absen :

**B. Petunjuk Pengisian**

- a. Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- b. Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai.
- c. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- d. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai dengan keadaan anda selama proses pembelajaran matematika.

Keterangan:

**SS : Sangat Setuju****S : Setuju****TS : Tidak Setuju****STS : Sangat Tidak Setuju****C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya percaya diri ketika guru menanyakan tugas matematika				
2	Saya merasa mual ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
3	Saya merasa jantung saya baik-baik saja ketika pembelajaran matematika dimulai				
4	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang sulit				
5	Saya suka dengan pelajaran matematika karena akan membuat pola pikir saya lebih baik				
6	Saya berkeringat dingin ketika tidak dapat menjawab pertanyaan guru matematika				
7	Saya menolak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
8	Saya yakin bisa menyelesaikan setiap soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dan mendapatkan nilai matematika yang baik				

9	Saya gugup ketika guru menanyakan tugas matematika				
10	Saya merasa tenang dan siap ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika				
11	Saya merasa malas ketika pembelajaran matematika dimulai				
12	Saya merasa tenang dan percaya diri ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis				
13	Perut saya baik-baik saja ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
14	Saya merasa tenang dan fokus saat mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya				
15	Saya takut dan bingung ketika guru matematika menanyakan paham atau tidak pahamnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
16	Saya merasa bersemangat ketika pembelajaran matematika dimulai				
17	Saya berkeringat dingin ketika melihat soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya				
18	Saya merasa gelisah ketika teman-teman yang lain sudah selesai mengerjakan soal latihan/ujian matematika lebih dulu				
19	Saya percaya diri saat diminta pendapat tentang matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
20	Saya takut mengerjakan soal matematika ketika guru menyuruh saya mengerjakan soal matematika dipapan tulis				
21	Perut saya mulas ketika mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
22	Saya suka membuat gerakan-gerakan repetitif seperti menggigit kuku, memainkan benda-benda di sekitar atau memainkan pensil saat pembelajaran matematika berlangsung				
23	Saya menyukai pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
24	Saya suka menunduk atau menoleh ke arah lain saat guru menjelaskan materi				
25	Saya merasa baik-baik saja ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				

26	Saya yakin dengan kemampuan diri saya untuk mengerjakan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
27	Saya sanggup ketika guru matematika menyuruh saya mengerjakan soal matematika di papan tulis				
28	Saya kurang senang pada pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
29	Saya sulit menghafal rumus pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
30	Saya merasa tenang ketika sudah selesai mengerjakan tugas matematika				
31	Saya ragu bisa menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di depan kelas				
32	Saya mengalihkan perhatian sepenuhnya ke materi yang sedang dijelaskan saat pelajaran matematika berlangsung				
33	Jantung saya berdebar-debar setiap akan memasuki pelajaran matematika di kelas				
34	Mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) terasa mudah bagi saya				
35	Saya sulit fokus saat mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
36	Saya merasa senang ketika guru menyuruh saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis				
37	Ketika saya menemukan soal matematika yang sulit maka saya akan berusaha mengerjakan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang tepat				
38	Saya sering menanyakan pertanyaan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas				
39	Saya merasa gelisah atau gugup saat ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan				
40	Saya dapat memodelkan persoalan matematika ke dalam bentuk matematis				
41	Saya menggoyangkan kaki atau tangan saat mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
42	Saya mampu berkonsentrasi mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
43	Saya hanya menggambar atau menulis hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran di buku catatan saat pembelajaran matematika berlangsung				

44	Saya sakit kepala saat mengerjakan perkalian, penjumlahan dan pengurangan dalam waktu yang bersamaan				
45	Saya berkomitmen untuk tetap di kelas saat pelajaran matematika				
46	Saya baru bisa belajar matematika apabila kondisi kelas tenang dan tidak membosankan				
47	Saya menjaga kontak mata dengan guru saat pelajaran matematika				
48	Saya merasa lemas ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
49	Saya berkomitmen untuk tetap di tempat duduk dalam kelas selama pelajaran matematika				
50	Ketika menemukan soal matematika yang sulit saya langsung menyerah untuk mengerjakan soal tersebut				
51	Saya menyangkal atau mengungkapkan pandangan berbeda dengan penjelasan guru mengenai materi matematika yang disampaikan				
52	Saya tetap tenang ketika guru matematika menghampiri untuk menanyakan jawaban dari soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
53	Saya sulit tidur ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika				
54	Saya memilih bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika jika ada hal yang tidak saya pahami				
55	Saya mengerjakan soal matematika dengan tergesa-gesa ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya				
56	Saya memilih bertanya pada guru jika ada materi yang tidak saya dipahami				
57	Saya tetap tenang mengerjakan soal matematika ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya				
58	Saya tetap bisa belajar matematika meskipun kelas dalam kondisi yang ramai dan membosankan				

A.3 Rubrik Penskoran Angket *Mathematics Anxiety*

**RUBRIK PENSKORAN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

Ketentuan pemberian skor untuk jawaban pada kuisisioner atau angket *Mathematics Anxiety* didasarkan pada jenis pernyataan yaitu sebagai berikut:

**A. Pernyataan Positif (*Favorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 4
2. Setuju (S) = 3
3. Tidak Setuju (TS) = 2
4. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

**B. Pernyataan Negatif (*Unfavorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 1
2. Setuju (S) = 2
3. Tidak Setuju = 3
4. Sangat Tidak Setuju = 4

No	Jenis Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Unfavorable (-)	1	2	3	4
2	Favorable (+)	4	3	2	1
3	Unfavorable (-)	1	2	3	4
4	Favorable (+)	4	3	2	1
5	Unfavorable (-)	1	2	3	4
6	Favorable (+)	4	3	2	1
7	Favorable (+)	4	3	2	1
8	Unfavorable (-)	1	2	3	4
9	Favorable (+)	4	3	2	1
10	Unfavorable (-)	1	2	3	4
11	Favorable (+)	4	3	2	1
12	Unfavorable (-)	1	2	3	4
13	Unfavorable (-)	1	2	3	4
14	Unfavorable (-)	1	2	3	4
15	Favorable (+)	4	3	2	1
16	Unfavorable (-)	1	2	3	4
17	Favorable (+)	4	3	2	1
18	Favorable (+)	4	3	2	1
19	Unfavorable (-)	1	2	3	4
20	Favorable (+)	4	3	2	1
21	Favorable (+)	4	3	2	1
22	Favorable (+)	4	3	2	1
23	Unfavorable (-)	1	2	3	4
24	Favorable (+)	4	3	2	1
25	Unfavorable (-)	1	2	3	4

26	Unfavorable (-)	1	2	3	4
27	Unfavorable (-)	1	2	3	4
28	Favorable (+)	4	3	2	1
29	Favorable (+)	4	3	2	1
30	Unfavorable (-)	1	2	3	4
31	Favorable (+)	4	3	2	1
32	Unfavorable (-)	1	2	3	4
33	Favorable (+)	4	3	2	1
34	Unfavorable (-)	1	2	3	4
35	Favorable (+)	4	3	2	1
36	Unfavorable (-)	1	2	3	4
37	Unfavorable (-)	1	2	3	4
38	Favorable (+)	4	3	2	1
39	Favorable (+)	4	3	2	1
40	Unfavorable (-)	1	2	3	4
41	Favorable (+)	4	3	2	1
42	Unfavorable (-)	1	2	3	4
43	Unfavorable (-)	1	2	3	4
44	Favorable (+)	4	3	2	1
45	Unfavorable (-)	1	2	3	4
46	Favorable (+)	4	3	2	1
47	Unfavorable (-)	1	2	3	4
48	Favorable (+)	4	3	2	1
49	Unfavorable (-)	1	2	3	4
50	Favorable (+)	4	3	2	1
51	Favorable (+)	4	3	2	1
52	Unfavorable (-)	1	2	3	4
53	Favorable (+)	4	3	2	1
54	Favorable (+)	4	3	2	1
55	Favorable (+)	4	3	2	1
56	Unfavorable (-)	1	2	3	4
57	Unfavorable (-)	1	2	3	4
58	Unfavorable (-)	1	2	3	4

#### A.4 Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*

##### a. Berdasarkan Skor Individu Siswa

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 200

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 150

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 50

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 50

##### Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*

Kategori	Kriteria
Rendah	$50 \leq x < 100$
Sedang	$100 \leq x < 150$
Tinggi	$150 \leq x \leq 200$

##### b. Berdasarkan Umum (Keseluruhan)

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 11.400

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 2.850

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 8.550

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 2.850

##### Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*

Kategori	Kriteria
Rendah	$2850 \leq x < 5700$
Sedang	$5700 \leq x < 8550$
Tinggi	$8550 \leq x \leq 11400$

Skala tanggapan *Mathematics Anxiety* di kelas X-7 dan X-9 secara umum adalah 7.349 berinterpretasi Sedang.

##### c. Berdasarkan Aspek

###### 1. Aspek Afektif

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 2.508

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 627

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 1.881

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 627

##### Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*

###### Berdasarkan Aspek Afektif

Kategori	Kriteria
Rendah	$627 \leq x < 1254$
Sedang	$1254 \leq x < 1881$
Tinggi	$1881 \leq x \leq 2508$

Jumlah skor pada aspek afektif adalah 1.615 berinterpretasi Sedang.

## 2. Aspek Fisiologis

Skor Maksimum	= banyak butir $\times$ banyak responden $\times$ 4 = 2.736
Skor Minimal	= banyak butir $\times$ banyak responden $\times$ 1 = 684
Rentang	= Skor Maksimum – Skor Minimum = 2.052
Panjang Kelas	= rentang / banyak kategori = 684

**Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*  
Berdasarkan Aspek Fisiologis**

Kategori	Kriteria
Rendah	$684 \leq x < 1368$
Sedang	$1368 \leq x < 2052$
Tinggi	$2052 \leq x \leq 2736$

Jumlah skor pada aspek fisiologis adalah 1.764 berinterpretasi Sedang.

## 3. Aspek Kognitif

Skor Maksimum	= banyak butir $\times$ banyak responden $\times$ 4 = 2.964
Skor Minimal	= banyak butir $\times$ banyak responden $\times$ 1 = 741
Rentang	= Skor Maksimum – Skor Minimum = 2.223
Panjang Kelas	= rentang / banyak kategori = 741

**Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*  
Berdasarkan Aspek Kognitif**

Kategori	Kriteria
Rendah	$741 \leq x < 1482$
Sedang	$1482 \leq x < 2223$
Tinggi	$2223 \leq x \leq 2964$

Jumlah skor pada aspek kognitif adalah 1.978 berinterpretasi Sedang.

## 4. Aspek Perilaku

Skor Maksimum	= banyak butir $\times$ banyak responden $\times$ 4 = 3.192
Skor Minimal	= banyak butir $\times$ banyak responden $\times$ 1 = 798
Rentang	= Skor Maksimum – Skor Minimum = 2.394
Panjang Kelas	= rentang / banyak kategori = 798

**Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety*  
Berdasarkan Aspek Perilaku**

Kategori	Kriteria
Rendah	$798 \leq x < 1596$
Sedang	$13 \leq x < 2394$
Tinggi	$2394 \leq x \leq 3192$

Jumlah skor pada aspek perilaku adalah 1.992 berinterpretasi Sedang.

A.5 Kisi-kisi Angket *Self Efficacy*

**KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY*  
(KEYAKINAN DIRI)**

Aspek	Indikator	No Butir Pernyataan		Jumlah Item
		Favorable (+)	Unfavorable (-)	
<i>Level/magnitude</i> , yaitu taraf kesulitan dalam mempelajari materi matematika dan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	1. Keyakinan pada kemampuan diri dalam :			8
	a. Mempelajari materi	1	32	
	b. Menyelesaikan soal-soal	9	17	
	2. Keberminatan dalam :			
	a. Mempelajari materi	14	26	
	b. Menyelesaikan soal-soal	7	20	
<i>Strength</i> , yaitu kuat lemahnya keyakinan siswa pada kemampuan diri sendiri dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	1. Semangat juang dalam menghadapi hambatan saat :			14
	a. Mempelajari materi	8	24, 5	
	b. Menyelesaikan soal-soal	2	11	
	2. Keyakinan diri yang kuat terhadap potensi diri yang dimiliki dalam:			
	a. Mempelajari materi	6		
	b. Menyelesaikan soal-soal	23	28	
	3. Keoptimisan dalam:			
	a. Mempelajari materi	13, 18, 27		
	b. Menyelesaikan tugas-tugas	15	3, 30	
<i>Generalitation</i> , yaitu keyakinan siswa pada kemampuan dalam berbagai situasi/kondisi dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), baik secara tingkah laku, kognitif, dan afektif	1. Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi tertentu dalam :			11
	a. Mempelajari materi	22, 29	19	
	b. Menyelesaikan soal-soal	31	4, 12	
	2. Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi yang bervariasi dalam :			
	a. Mempelajari materi	16	33	
	b. Menyelesaikan soal-soal	25, 21	10	
<b>Jumlah</b>		17	16	33

A.6 Instrumen Angket *Self Efficacy*

**ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap :

Kelas :

No. Absen :

**B. Petunjuk Pengisian**

- a. Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- b. Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai
- c. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- d. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai

Keterangan:

**SS : Sangat Setuju****S : Setuju****TS : Tidak Setuju****STS : Sangat Tidak Setuju****C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
1	Saya yakin dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik				
2	Saya berusaha menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun itu soal yang sulit				
3	Jika jawaban tugas saya berbeda dengan jawaban teman, saya lebih memilih mengganti jawaban dan menyamakannya dengan jawaban teman				
4	Saya memilih untuk berhenti mengerjakan soal ketika tidak menemukan jawabannya				
5	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang kurang saya pahami				
6	Saya yakin bahwa mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel				

	(SPLTV) itu sangat mudah				
7	Saya tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang sulit pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
8	Saya berusaha memahami kembali materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) ketika saya merasa tidak bisa				
9	Saya yakin dapat menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan kemampuan saya sendiri				
10	Saya menyerah ketika guru memberikan soal yang berbeda dengan apa yang dicontohkan				
11	Jika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya lebih memilih untuk mencontek jawaban teman				
12	Ketika mengerjakan soal matematika saya menghindar untuk mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru				
13	Saya senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
14	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
15	Saya bisa mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) tanpa melihat jawaban teman				
16	Saya lebih senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di luar kelas				
17	Saya lebih yakin dengan jawaban teman saya dari pada jawaban saya sendiri				
18	Saya merasa bahwa materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) adalah materi yang sangat mudah				
19	Saya bosan mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan waktu yang lama				
20	Saya malas mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
21	Saya berani mengerjakan soal matematika dengan mencoba cara baru				

	meski ada resiko gagal				
22	Saya senang mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun dengan waktu yang lama				
23	Saya yakin bahwa saya mampu menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru dengan kemampuan saya sendiri				
24	Ketika saya tidak bisa memahami materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya malas untuk mengikuti pembelajarannya				
25	Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan model yang berbeda-beda				
26	Saya kurang menyukai pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
27	Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan				
28	Saya ragu-ragu dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang diberikan oleh guru				
29	Saya mencoba memperbaiki jawaban matematika saya yang belum sempurna				
30	Saya selalu melihat jawaban teman ketika enggan mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
31	Saya akan terus mengerjakan sampai menemukan jawabannya				
32	Saya merasa kurang mampu dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik				
33	Saya ragu dapat mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) jika dilakukan luar kelas				

A.7 Rubrik Penskoran Angket *Self Efficacy*

**RUBRIK PENSKORAN ANGKET *SELF-EFFICACY*  
(KEYAKINAN DIRI)**

Ketentuan pemberian skor untuk jawaban pada kuisisioner atau angket *Self-Efficacy* didasarkan pada jenis pernyataan yaitu sebagai berikut:

**A. Pernyataan Positif (*Favorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 4
2. Setuju (S) = 3
3. Tidak Setuju (TS) = 2
4. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

**B. Pernyataan Negatif (*Unfavorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 1
2. Setuju (S) = 2
3. Tidak Setuju = 3
4. Sangat Tidak Setuju = 4

No	Jenis Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Favorable (+)	4	3	2	1
2	Favorable (+)	4	3	2	1
3	Unfavorable (-)	1	2	3	4
4	Unfavorable (-)	1	2	3	4
5	Unfavorable (-)	1	2	3	4
6	Favorable (+)	4	3	2	1
7	Favorable (+)	4	3	2	1
8	Favorable (+)	4	3	2	1
9	Favorable (+)	4	3	2	1
10	Unfavorable (-)	1	2	3	4
11	Unfavorable (-)	1	2	3	4
12	Unfavorable (-)	1	2	3	4
13	Favorable (+)	4	3	2	1
14	Favorable (+)	4	3	2	1
15	Favorable (+)	4	3	2	1
16	Favorable (+)	4	3	2	1
17	Unfavorable (-)	1	2	3	4
18	Favorable (+)	4	3	2	1
19	Unfavorable (-)	1	2	3	4
20	Unfavorable (-)	1	2	3	4
21	Favorable (+)	4	3	2	1
22	Favorable (+)	4	3	2	1

23	Favorable (+)	4	3	2	1
24	Unfavorable (-)	1	2	3	4
25	Favorable (+)	4	3	2	1
26	Unfavorable (-)	1	2	3	4
27	Favorable (+)	4	3	2	1
28	Unfavorable (-)	1	2	3	4
29	Favorable (+)	4	3	2	1
30	Unfavorable (-)	1	2	3	4
31	Favorable (+)	4	3	2	1
32	Unfavorable (-)	1	2	3	4
33	Unfavorable (-)	1	2	3	4

### A.8 Kategori Perolehan Skor Angket *Self Efficacy*

#### a. Berdasarkan Skor Individu Siswa

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 128

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 32

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 96

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 32

#### Kategori Perolehan Skor Angket *Self Efficacy*

Kategori	Kriteria
Rendah	$32 \leq x < 64$
Sedang	$64 \leq x < 96$
Tinggi	$96 \leq x \leq 128$

#### b. Berdasarkan Umum (Keseluruhan)

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 7.296

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 1.824

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 5.472

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 1.824

#### Kategori Perolehan Skor Angket *Self Efficacy*

Kategori	Kriteria
Rendah	$1824 \leq x < 3648$
Sedang	$3648 \leq x < 5472$
Tinggi	$5472 \leq x \leq 7296$

Skala tanggapan *Self Efficacy* di kelas X-7 dan X-9 secara umum adalah 4.513 berinterpretasi Sedang

#### c. Berdasarkan Aspek

##### 1. Aspek *Level*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 1.824

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 456

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 1.368

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 456

#### Kategori Perolehan Skor Angket *Self Efficacy*

##### Berdasarkan Aspek *Level*

Kategori	Kriteria
Rendah	$456 \leq x < 912$
Sedang	$912 \leq x < 1368$
Tinggi	$1368 \leq x \leq 1824$

Jumlah skor pada aspek *level* adalah 1.144 berinterpretasi Sedang.

## 2. Aspek *Strenght*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 2.964

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 741

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 2.223

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 741

### Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Aspek *Strenght*

Kategori	Kriteria
Rendah	$741 \leq x < 1481$
Sedang	$1482 \leq x < 2223$
Tinggi	$2223 \leq x \leq 2964$

Jumlah skor pada aspek *strenght* adalah 1.822 berinterpretasi Sedang.

## 3. Aspek *Generalitation*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  4 = 2.508

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 627

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 1.881

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 627

### Kategori Perolehan Skor Angket *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Aspek *Generalitation*

Kategori	Kriteria
Rendah	$627 \leq x < 1254$
Sedang	$1254 \leq x < 1881$
Tinggi	$1881 \leq x \leq 2508$

Jumlah skor pada aspek *Generalitation* adalah 1.547 berinterpretasi Sedang.

A.9 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis

**KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel**

**Kelas/Semester : X/Ganjil**

**Kompetensi Inti :**

KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Sub Materi</b>	<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Skor</b>	<b>Level Kognitif</b>
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.3.1 Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel: 1. Menyusun dan menemukan konsep sistem persamaan linear	1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Siswa mampu menghubungkan benda nyata, dan gambar dari masalah kontekstual soal SPLTV ke dalam	Uraian	1	0-4	Mengaplikasikan (L2/C3)

4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	3.3.2 Membuat model matematika sistem persamaan linear tiga variabel	tiga variabel  2. Penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi, dan gabungan (eliminasi+substitusi)		ide matematika untuk menentukan himpunan penyelesaiannya				
			2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Siswa mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, melalui menggambar, menentukan model matematika SPLTV, dan menentukan panjang segitiga dengan gambar.	Uraian	2	0-4	Mengaplikasikan (L2/C3)
	3.3.3 Menghitung sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual		4.3.1 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem	3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Siswa mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, melalui penentuan model persamaan matematis	Uraian	3	0-4

	persmaan linear tiga variabel		4. Membuat <i>konjektur</i> , menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.	Siswa mampu membuat <i>konjektur</i> , menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisas melalui pembuatan cerita sehari-hari sesuai dengan SPLTV yang diketahui, menyusun sebuah pertanyaan beserta jawabannya, dan menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut	Uraian	4	0-4	Penalaran (L3/C4)
--	-------------------------------	--	--	---	--------	---	-----	-------------------

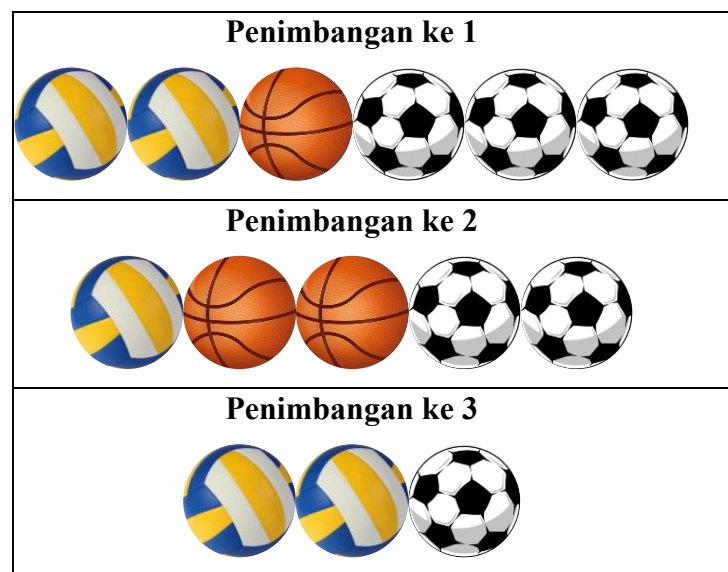
## A.10 Soal Tes Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis

**SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : X/1****Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)****Alokasi Waktu :  $2 \times 40$  menit****Petunjuk Soal**

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban
3. Kerjakan semua soal berikut ini dengan teliti dan tepat pada lembar jawaban yang telah disediakan
4. Setelah waktu selesai, lembar soal dan lembar jawaban dikumpulkan

**Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**

1. Kadit menimbang bola yang ada di lemari kelas.



Pada penimbangan kesatu, Kadit menimbang berat dua bola voli, satu bola basket, dan tiga bola kaki dan hasilnya 7.490 g. Penimbangan yang kedua, satu bola voli, dua bola basket, dan dua bola kaki dengan berat keseluruhannya 6.060 g. Penimbangan yang ketiga, dua bola voli dan satu bola kaki dengan hasil beratnya 3.480 g. Cari berapa berat tiap jenis masing-masing bola tersebut dan jelaskan bagaimana cara mengetahui berat bola dari jenis masing-masing bola tersebut?

2. Keliling sebuah segitiga 31 cm. Sisi terpanjang dari segitiga adalah dua kali panjang sisi terpendek dan kurang 3 cm dari jumlah sisi lainnya. Gambarlah sketsa segitiga tersebut kemudian susun model matematika untuk menghitung panjang ketiga sisi segitiga. Dan tentukan panjang ketiga sisi segitiga tersebut!
3. Seorang pedagang buah akan memenuhi persediaan buah di kiosnya. Berdasarkan penjualan sehari-hari ada tiga jenis buah yang banyak dicari oleh pembeli, yaitu jeruk, mangga, dan pisang. Pada hari pertama modal yang terkumpul sebesar Rp.2.640.000,00 sehingga pedagang dapat membeli 3 keranjang buah jeruk, 2 keranjang buah mangga, dan 5 keranjang buah pisang. Pada hari kedua pedagang memperoleh modal sebesar Rp.1.510.000,00 dan dapat membeli 1 keranjang buah jeruk, 3 keranjang buah mangga, dan 2 keranjang buah pisang. Sedangkan pada hari ketiga, dengan modal Rp.2.750.000,00 pedagang dapat membeli 4 keranjang buah jeruk, 5 keranjang buah mangga, dan 3 keranjang buah pisang. Bagaimana model persamaan matematis dari permasalahan tersebut?
4. Diberikan suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) sebagai berikut

$$\begin{cases} 3x + y + 2z = 24.000 \\ 4x + 4y + 2z = 46.000 \\ 4x + 2y = 28.000 \end{cases}$$

Buatlah sebuah cerita sehari-hari yang sesuai dengan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) di atas. Kemudian susunlah sebuah pertanyaan beserta jawabannya dari sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) tersebut. Bagaimana cara kalian dalam menyelesaikan sebuah pertanyaan tersebut? Metode apa yang kalian gunakan?

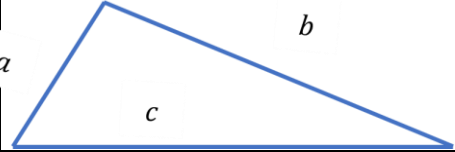
A.11 Rubrik Penskoran dan Alternatif Penyelesaian Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

**ALTERNATIF PENYELESAIAN DAN PEDOMAN PENSKORAN  
TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

No. Soal	Alternatif Penyelesaian	Skor	Kriteria Penilaian	
1	<p>diketahui :</p> <p>pengukuran yang pertama, kadit mengukur berat dua buah bola voli, sebuah bola basket, dan tiga buah bola kaki dan hasilnya 7.490 g</p> <p>pengukuran yang kedua, sebuah bola voli, dua buah bola basket, dan dua buah bola kaki berat keseluruhannya 6.060 g</p> <p>pengukuran yang ketiga, dua buah bola voli dan sebuah bola kaki dengan hasil beratnya 3.480 g</p> <p>ditanyakan :</p> <p>berat bola voli</p> <p>berat bola basket</p> <p>berat bola kaki</p> <p>menanyakan : Cari berapa berat tiap jenis masing-masing bola tersebut dan jelaskan bagaimana cara mengetahui berat bola dari jenis masing-masing bola tersebut?</p>	10	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan pada gambar serta menyatakan dalam simbol matematika (Skor 2)	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan pada gambar serta menyatakan dalam simbol matematika tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)
	<p>penyelesaian :</p> <p>1. Berapa berat tiap jenis masing-masing bola tersebut?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertama dengan menentukan SPLTV</li> </ul> <p>Pengukuran pertama = dua buah bola voli + sebuah bola basket + tiga buah bola kaki = 7.490 g  <math>2x + y + 3z = 7.490 \text{ g} \dots\dots</math> (persamaan 1)</p> <p>Pengukuran kedua = sebuah bola voli + dua buah bola basket + dua buah bola kaki = 6.060 g  <math>x + 2y + 2z = 6.060 \text{ g} \dots\dots</math> (persamaan 2)</p> <p>Pengukuran ketiga = dua buah bola voli + sebuah bola kaki = 3.480 g  <math>2x + z = 3.480 \text{ g} \dots\dots</math> (persamaan 3)</p> <p>Sehingga diperoleh untuk bentuk umum SPLTV:</p> <p><math>2x + y + 3z = 7.490 \text{ g} \dots\dots</math>(persamaan 1)</p> <p><math>x + 2y + 2z = 6.060 \text{ g} \dots\dots</math> (persamaan 2)</p> <p><math>2x + z = 3.480 \text{ g} \dots\dots</math> (persamaan 3)</p>		Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan (Skor 2)	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)

<p>• Menentukan berat tiap jenis bola : Eliminasi y dari persamaan (1) dan (2)</p> $\begin{array}{r l} 2x + y + 3z = 7.490 \text{ g} & \times 2 \\ x + 2y + 2z = 6.060 \text{ g} & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 2y + 6z = 14.980 \\ x + 2y + 2z = 6.060 \quad \text{---} \\ \hline 3x + 4z = 8.920 \text{ ..... (persamaan 4)} \end{array}$ <p>Selanjutnya, eliminasi z dari persamaan (3) dan (4)</p> $\begin{array}{r l} 2x + z = 3.480 \text{ g} & \times 4 \\ 3x + 4z = 8.920 \text{ g} & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8x + 4z = 13.920 \\ 3x + 4z = 8.920 \quad \text{---} \\ \hline 5x = 5.000 \\ x = 1.000 \end{array}$ <p>Substitusi <math>x = 1.000</math> ke persamaan (3) atau (4) Persamaan (3)</p> $\begin{aligned} 2x + z &= 3.480 \\ 2(1.000) + z &= 3.480 \\ 2.000 + z &= 3.480 \\ z &= 3.480 - 2.000 \\ z &= 1.480 \end{aligned}$ <p>Substitusi <math>x = 1.000</math> , <math>z = 1.480</math> ke persamaan (1) atau (2) Persamaan (1)</p> $\begin{aligned} 2x + y + 3z &= 7.490 \\ 2(1.000) + y + 3(1.480) &= 7.490 \\ 2.000 + y + 4.440 &= 7.490 \end{aligned}$		<p>Menyelesaikan masalah pada gambar yang diberikan ke dalam ide atau simbol matematika (Skor 5)</p>	<p>Menyelesaikan masalah pada gambar yang diberikan ke dalam ide atau simbol matematika tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 2)</p>
--	--	--	--

	$6.440 + y = 7.490$ $y = 7.490 - 6.440$ $y = 1.050$ <p>2. Jelaskan bagaimana cara mengetahui berat bola dari jenis masing-masing bola tersebut?  Cara mengetahui berat bola dari jenis masing-masing bola tersebut adalah dengan menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), dengan urutan cara nya sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memisalkan terlebih dahulu yang diketahui dengan model matematika</li> <li>2. Membuat persamaan sesuai dengan pernyataan pada soal dan model matematika yang telah dibuat</li> <li>3. Mencari mengeliminasi dan mensubstitusi model matematika dari persamaan yang telah dibuat sesuai pada soal</li> <li>4. Dan akan didapat hasil akhir berat dari masing-masing jenis bola</li> </ol>			
	Maka, diperoleh berat tiap jenis masing-masing bola tersebut berat bola voli adalah 1.000 gram berat bola basket adalah 1.050 gram z = berat bola kaki adalah 1.480 gram  Dan cara mengetahui berat bola dari jenis masing-masing bola tersebut adalah dengan menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV).		Memberikan Kesimpulan (Skor 1)	Memberikan hasil Kesimpulan yang tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 0)
		Jawaban tidak ada (Skor 0)		
2	ketahui: sal: i terpanjang = $c$ dan sisi terpendek = $a$ iling segitiga = 31 cm i terpanjang = dua kali panjang sisi terpendek dan kurang 3 cm dari jumlah sisi lainnya nyakan: ambar sketsa segitiga, susun model matematika dan tentukan panjang ketiga sisi segitiga tersebut?	10	Melengkapi model matematika (gambar) atau ekspresi matematika dengan unsur-unsur yang relevan (Skor 2)	Melengkapi model matematika (gambar) atau ekspresi matematika dengan unsur-unsur yang relevan tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)
	nyelesaian: 1. Gambar sketsa segitiga		Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dalam bentuk

		dalam bentuk gambar (Skor 2)	gambar tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)
<p>2. Menentukan model matematika: Diperoleh persamaan:</p> $a + b + c = 31$ $c = 2a$ $c = a + b - 3 \rightarrow c - a - b = -3 \rightarrow -a - b + c = -3$ <p>Sehingga diperoleh untuk bentuk umum SPLTV:</p> $\begin{cases} a + b + c = 31 & \dots (1) \\ c = 2a & \dots (2) \\ -a - b + c = -3 & \dots (3) \end{cases}$ <p>3. Menentukan Panjang ketiga sisi segitiga: Eliminasi <math>a</math> dan <math>b</math> dari persamaan (1) dan (3):</p> $\begin{array}{r} a + b + c = 31 \\ -a - b + c = -3 \quad + \\ \hline 2c = 28 \\ c = 14 \end{array}$ <p>Substitusi <math>c = 14</math> ke persamaan (2):</p> $c = 2a$ $\leftrightarrow 14 = 2a$ $\leftrightarrow a = \frac{14}{2}$ $\leftrightarrow a = 7$ <p>Substitusikan <math>a = 7</math> dan <math>c = 14</math> ke persamaan (1):</p> $a + b + c = 31$ $\leftrightarrow 7 + b + 14 = 31$ $\leftrightarrow 21 + b = 31$ $\leftrightarrow b = 31 - 21$		Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan ekspresi aljabar serta menyelesaikan masalah yang diajukan dan menentukan konsep matematika yang termuat dalam masalah yang bersangkutan (Skor 5)	Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan ekspresi aljabar serta menyelesaikan masalah yang diajukan dan menentukan konsep matematika yang termuat dalam masalah yang bersangkutan tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 2)

	$\leftrightarrow b = 10$			
	Jadi, panjang ketiga sisi segitiga adalah $a = 7, b = 10, \text{ dan } c = 14$		Memberi kesimpulan (Skor 1)	Memberikan hasil Kesimpulan yang tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 0)
			Jawaban tidak ada (Skor 0)	
3	<p>Diketahui: Pedagang buah akan memenuhi persediaan buah di kiosnya, jenis buah yang banyak dicari oleh pembeli : jeruk, mangga dan pisang</p> <p>Hari pertama: terkumpul modal Rp. 2.640.000, sehingga bisa membeli 3 keranjang buah jeruk, 2 keranjang buah mangga dan 5 keranjang buah pisang; Hari kedua: terkumpul modal sebesar Rp.1.510.000, sehingga bisa membeli 1 keranjang buah jeruk, 3 keranjang buah mangga, dan 2 keranjang buah pisang; Hari ketiga: terkumpul modal sebesar Rp.2.750.000, sehingga bisa membeli 4 keranjang buah jeruk, 5 keranjang buah mangga, dan 3 keranjang buah pisang.</p> <p>Misalkan: harga satu keranjang buah jeruk harga satu keranjang buah mangga harga satu keranjang buah pisang anyakan: Bagaimana model persamaan matematis dari permasalahan tersebut?</p>	10	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakannya dalam bahasa atau simbol matematika (Skor 2)	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakannya dalam bahasa atau simbol matematika tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat persamaan Hari pertama: <math>3x + 2y + 5z = Rp. 2.640.000</math> Hari kedua : <math>x + 3y + 2z = Rp. 1.510.000</math> Hari ketiga : <math>4x + 5y + 3z = Rp. 2.750.000</math></li> </ul>		Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan (Skor 2)	Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) <math>3x + 2y + 5z = 2.640.000 \dots (1)</math> <math>x + 3y + 2z = 1.510.000 \dots (2)</math></li> </ul>		Menyelesaikan persoalan peristiwa sehari-hari yang diberikan dengan	Menyelesaikan persoalan peristiwa sehari-hari yang

	$4x + 5y + 3z = 2.750.000 \dots (3)$		menggunakan bahasa atau simbol matematika (Skor 5)	diberikan dengan menggunakan bahasa atau simbol matematika tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 2)
	Jadi, model persamaan matematis dari permasalahan tersebut adalah $3x + 2y + 5z = 2.640.000 \dots (1)$ $x + 3y + 2z = 1.510.000 \dots (2)$ $4x + 5y + 3z = 2.750.000 \dots (3)$		Memberikan Kesimpulan (Skor 1)	Memberikan hasil Kesimpulan yang tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 0)
		Jawaban tidak ada (Skor 0)		
4	<p>Suatu SPLTV:</p> $\begin{cases} 3x + y + 2z = 24.000 \\ 4x + 4y + 2z = 46.000 \\ 4x + 2y = 28.000 \end{cases}$ <p>salkan  untuk buku  untuk pulpen  untuk pensil</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lalu membuat soal cerita sehari-hari:  Di toko buku "Serba Buka", Lula membeli 3 buku, 1 pulpen, dan 2 pensil dengan harga Rp. 24.000,00. Ahmad membeli 4 buku, 4 pulpen, dan 2 pensil dengan harga Rp. 46.000,00. Dan Sandi membeli 4 buku dan 2 pulpen dengan harga Rp. 28.000,00</li> </ul>	10	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan (Skor 2)	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat pertanyaan dan jawaban dari soal.  Jika Raisa membeli 3 pulpen dan 3 pensil, maka berapakah yang harus ia bayar?</li> </ul>		Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan serta menyusun pertanyaan berkaitan dengan konsep (Skor 2)	Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan serta menyusun pertanyaan berkaitan dengan konsep tetapi tidak

			dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 1)
<p>1. Proses matematika yang ditanyakan: Diketahui: Misal: Buku = <math>x</math> Pulpen = <math>y</math> Pensil = <math>z</math> Ditanyakan: Jika Raisa membeli 3 pulpen dan 3 pensil, maka berapakah yang harus ia bayar? Penyelesaian Model Matematika: <math>3x + y + 2z = 24.000 \dots (1)</math> <math>4x + 4y + 2z = 46.000 \dots (2)</math> <math>4x + 2y = 28.000 \dots (3)</math> Eliminasi <math>z</math> dari persamaan (1) dan persamaan (2) <math>3x + y + 2z = 24.000</math> <math>4x + 4y + 2z = 46.000 \quad -</math> <math>-x - 3y = -22.000 \dots (4)</math> Eliminasi <math>x</math> dari persamaan (3) dan persamaan (4): <math>4x + 2y = 28.000 \quad   \times 1   4x + 2y = 28.000</math> <math>-x - 3y = -22.000 \quad   \times 4   -4x - 12y = -88.000 \quad +</math> <math>-10y = -60.000</math> <math>y = 6.000</math> Substitusi <math>y = 6.000</math> ke persamaan (3): <math>4x + 2y = 28.000</math> <math>\leftrightarrow 4x + 2(6.000) = 28.000</math> <math>\leftrightarrow 4x + 12.000 = 28.000</math> <math>\leftrightarrow 4x = 28.000 - 12.000</math> <math>\leftrightarrow 4x = 16.000</math> <math>\leftrightarrow x = 4.000</math> Substitusikan <math>x = 4.000</math> dan <math>y = 6.000</math> ke persamaan (1): <math>3x + y + 2z = 24.000</math></p>		Menyusun proses matematika yang akan ditanyakan disertai jawabannya, dan menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut (Skor 5)	Menyusun proses matematika yang akan ditanyakan disertai jawabannya, dan menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut tetapi tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 2)

<p> <math>\leftrightarrow 3(4.000) + 6.000 + 2z = 24.000</math>  <math>\leftrightarrow 12.000 + 6.000 + 2z = 24.000</math>  <math>\leftrightarrow 18.000 + 2z = 24.000</math>  <math>\leftrightarrow 2z = 24.000 - 18.000</math>  <math>\leftrightarrow 2z = 6.000</math>  <math>\leftrightarrow z = 3.000</math> </p> <p>Maka:</p> <p> <math>3y + 3z = 3(6.000) + 3(3.000)</math>  <math>\leftrightarrow = 18.000 + 9.000</math>  <math>\leftrightarrow = 27.000</math> </p> <p>2. Cara menyelesaikan dan metode yang digunakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertama, menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>- Kedua, menuliskan model matematika.</li> <li>- Ketiga, memilih bentuk variabel yang paling sederhana.</li> <li>- Keempat, eliminasi variabel z dari persamaan (1) dan persamaan (2) sehingga diperoleh persamaan (4).</li> <li>- Kelima, eliminasi variabel x dari persamaan (3) dan persamaan (4) sehingga diperoleh nilai variabel y.</li> <li>- Keenam, substitusi nilai variabel y ke persamaan (3) sehingga diperoleh nilai variabel z.</li> <li>- Ketujuh, substitusi nilai variabel x dan y ke persamaan (1) sehingga diperoleh nilai variabel z.</li> <li>- Dan yang terakhir substitusi nilai variabel y dan z ke suatu persamaan yang dicari</li> <li>- Metode yang digunakan yaitu metode gabungan (eliminasi+substitusi).</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesimpulan, proses matematika yang ditanyakan: Jadi, yang harus dibayar oleh Raisa adalah Rp. 27.000,00</li> <li>• Kesimpulan, cara menyelesaikan pertanyaan tersebut dan metode yang digunakan: Jadi, cara menyelesaikan pertanyaan tersebut adalah dengan menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), dengan metode gabungan (eliminasi+substitusi).</li> </ul>		Memberikan Kesimpulan (Skor 1)	Memberikan hasil Kesimpulan yang tidak dapat dipahami, tidak tepat atau tidak lengkap (Skor 0)
<b>Total Skor</b>	<b>40</b>	Jawaban tidak ada (Skor 0)	

## A.12 Kategori Perolehan Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

**a. Berdasarkan Skor Individu Siswa**

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  10 = 40

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 40

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori =  $40 / 3 = 13,33 = 13$

**Kategori Perolehan Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 13$
Sedang	$13 \leq x < 27$
Tinggi	$27 \leq x \leq 40$

**b. Berdasarkan Umum (Keseluruhan)**

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  10 = 2.280

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 2.280

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori =  $2280 / 3 = 760$

**Kategori Perolehan Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 760$
Sedang	$760 \leq x < 1520$
Tinggi	$1520 \leq x \leq 2280$

Skala tanggapan Kemampuan Komunikasi Matematis di kelas X-7 dan X-9 secara umum adalah 351 berinterpretasi Rendah.

**c. Berdasarkan Indikator**

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  10 = 570

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 570

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori =  $570 / 3 = 190$

**Kategori Perolehan Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 190$
Sedang	$190 \leq x < 380$
Tinggi	$380 \leq x \leq 570$

1. Jumlah skor pada indikator pertama adalah 263 berinterpretasi Sedang;
2. Jumlah skor pada indikator kedua adalah 27 berinterpretasi Rendah;
3. Jumlah skor pada indikator ketiga adalah 20 berinterpretasi Rendah;
4. Jumlah skor pada indikator keempat adalah 41 berinterpretasi Rendah.

A.13 Kisi-kisi Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI**  
**MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY**

No	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	
1.	<b>Mathematics Anxiety</b>			
	Perilaku, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perilaku siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas	<b>1. Terlalu aktif untuk menghindari masalah matematika</b>		
		Menunjukkan kecemasan fisik	1	
		Menunjukkan kecemasan sikap	2, 3	
		Menunjukkan kecemasan mental	4	
		Menunjukkan kecemasan dalam memahami materi sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan kemampuan komunikasi matematika	5	
<b>2. Respon pada guru</b>				
Menunjukkan respon siswa pada guru saat mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai	6, 7, 8, 9			
2.	<b>Self Efficacy</b>			
	<i>Level/Magnitude</i> (Tarf Kesulitan)	Menunjukkan respon kepercayaan diri siswa dalam menghadapi materi dan soal matematika	10, 11	
	<i>Strength</i> (Kekuatan Keyakinan)	Menunjukkan kekuatan keyakinan siswa saat mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai	12, 13	
	<i>Generalitation</i>	Menunjukkan keyakinan siswa pada kemampuan dalam berbagai situasi/kondisi	14, 15	

A.14 Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy***LEMBAR OBSERVASI*****MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY***

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 17 Garut

Nama Siswa :

Kelas :

No. Absen :

Hari/Tanggal :

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan anda!

No	Aspek yang Diamati	Jawaban		
		Ya	Tidak	Keterangan
<b><i>Mathematics Anxiety</i> Siswa</b>				
1.	Siswa gelisah seperti memberi ekspresi wajah tegang , postur tubuh tertutup, mengungkapkan kekhawatiran ketika diberikan soal matematika			
2.	Siswa terlihat gugup seperti menggaruk-garuk kepala, menggoyangkan kaki, atau menggigiti kuku secara berulang, terlihat gelisah dan tidak bisa tenang ketika mengerjakan soal matematika			
3.	Siswa keluar dari tempat duduk ketika diberikan soal matematika			
4.	Siswa sulit berkonsentrasi dengan ditandai melakukan kegiatan lain seperti memainkan benda-benda di sekitar ketika guru menjelaskan materi matematika			
5.	Siswa menunjukkan gejala kecemasan (seperti mengajukan pertanyaan yang sama berulang kali) saat guru memberikan materi dan soal matematika			
6.	Siswa menolak untuk menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang diberikan guru			
7.	Siswa bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika			
8.	Siswa tidak antusias ketika guru menyuruh untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis, hal ini terlihat dari suaranya yang pelan, matanya yang			

	menghindari kontak mata dengan guru, siswa tampak ragu-ragu dan mencari-cari alasan			
9.	Siswa terburu-buru mengerjakan soal matematika ketika ada siswa lain yang sudah selesai mengerjakan			
<b><i>Self Efficacy Siswa</i></b>				
10.	Siswa terlihat yakin pada kemampuannya menyelesaikan soal matematika dengan ditandai postur tubuhnya yang tegak, tatapan mata yang fokus, dan kecepatannya dalam memilih strategi penyelesaian ketika menyelesaikan soal matematika			
11.	Siswa mengajukan pertanyaan yang menunjukkan pemahamannya yang mendalam tentang materi matematika dan berusaha mencari jawaban secara mandiri			
12.	Siswa menunjukkan semangat dan kegigihan dalam mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai			
13.	Siswa selalu mengikuti kegiatan pembelajaran matematika			
14.	Siswa senang mempelajari matematika sampai akhir jam pelajaran matematika			
15.	Siswa menunjukkan sikap optimis ketika diberi soal matematika, dan selalu berusaha mencari solusi			

**Catatan:**

.....  
 .....  
 .....

Garut,

2024

Observer,

---

A.15 Rubrik Penskoran Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy***RUBRIK PENSKORAN LEMBAR OBSERVASI *MATHEMATICS ANXIETY* DAN *SELF EFFICACY***

Ketentuan pemberian skor untuk jawaban pada kuisioner atau angket *Self-Efficacy* didasarkan pada jenis pernyataan yaitu sebagai berikut:

1. Ya = 1

2. Tidak = 0

<b>Jenis Pertanyaan Untuk Variabel</b>	<b>No Pernyataan</b>	<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
<i>Mathematics Anxiety</i>	1	1	0
	2	1	0
	3	1	0
	4	1	0
	5	1	0
	6	1	0
	7	1	0
	8	1	0
	9	1	0
<i>Self Efficacy</i>	10	1	0
	11	1	0
	12	1	0
	13	1	0
	14	1	0
	15	1	0

A.16 Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*

**a. Berdasarkan Skor Individu Siswa**

1. *Mathematics Anxiety*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 9

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 9

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 3

**Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi *Mathematics Anxiety***

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 3$
Sedang	$3 \leq x < 6$
Tinggi	$6 \leq x \leq 9$

2. *Self Efficacy*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 6

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 6

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 2

**Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi *Self Efficacy***

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 2$
Sedang	$2 \leq x < 4$
Tinggi	$4 \leq x \leq 6$

**b. Berdasarkan Umum (Keseluruhan Pernyataan)**

1. *Mathematics Anxiety*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 513

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 513

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 171

**Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi *Mathematics Anxiety***

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 171$
Sedang	$171 \leq x < 342$
Tinggi	$342 \leq x \leq 513$

Kategori *Mathematics Anxiety* berdasarkan observasi di kelas X-7 dan X-9 secara umum adalah 344 berinterpretasi Tinggi.

2. *Self Efficacy*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 342

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 342

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori = 114

### Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi *Self Efficacy*

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 114$
Sedang	$114 \leq x < 228$
Tinggi	$228 \leq x \leq 342$

Kategori *Self Efficacy* berdasarkan observasi di kelas X-7 dan X-9 secara umum adalah 137 berinterpretasi Sedang.

#### c. Berdasarkan Aspek

##### 1. *Mathematics Anxiety*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 513

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 513

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori =  $513 / 3 = 171$

#### Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi *Mathematics Anxiety* Berdasarkan Aspek Perilaku

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 171$
Sedang	$171 \leq x < 342$
Tinggi	$342 \leq x \leq 513$

Jumlah skor pada aspek perilaku adalah 344 berinterpretasi Tinggi, hasil ini sama dengan hasil secara umum karena yang digunakan sebagai kebutuhan observasi hanya aspek perilaku saja;

##### 2. *Self Efficacy*

Skor Maksimum = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  1 = 114

Skor Minimal = banyak butir  $\times$  banyak responden  $\times$  0 = 0

Rentang = Skor Maksimum – Skor Minimum = 114

Panjang Kelas = rentang / banyak kategori =  $114 / 3 = 38$

#### Kategori Perolehan Skor Lembar Observasi *Self Efficacy* Berdasarkan Aspek *Level, Strenght* dan *Generalitation*

Kategori	Kriteria
Rendah	$0 \leq x < 38$
Sedang	$38 \leq x < 76$
Tinggi	$76 \leq x \leq 114$

- 1) Jumlah skor berdasarkan aspek *level* adalah 27 berinterpretasi Rendah;
- 2) Jumlah skor berdasarkan aspek *strenght* adalah 56 berinterpretasi Sedang;
- 3) Jumlah skor berdasarkan aspek *generalitation* adalah 55 berinterpretasi Sedang.

A.17 Lembar Validitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

Nama Validator :

Jabatan/Pekerjaan :

Mata Pelajaran :

Pokok Bahasan :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Mathematics Anxiety* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

**(1) = Sangat Tidak Valid**

**(2) = Kurang valid**

**(3) = Valid**

**(4) = Sangat Valid**

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					

3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>Mathematics Anxiety</i>				
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda				
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \dots\dots\dots$$

#### Skala Penilaian

No	Rata – rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
1	> 2,68 – 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 – 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

Garut, 2024  
Validator,

**LEMBAR VALIDASI  
INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY*  
(KEYAKINAN DIRI)**

Nama Validator :

Jabatan/Pekerjaan :

Mata Pelajaran :

Pokok Bahasan :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Self Efficacy* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.  
Rentang skala penilaian memiliki makna:  
(1) = Sangat Tidak Valid  
(2) = Kurang valid  
(3) = Valid  
(4) = Sangat Valid
2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>Self Efficacy</i>				
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					

5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda				
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \dots\dots\dots$$

Skala Penilaian

No	Rata – rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
1	> 2,68 – 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 – 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Garut, 2024  
 Validator,

---

## A.18 Lembar Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

**LEMBAR VALIDASI****INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Nama Validator :

Jabatan/Pekerjaan :

Mata Pelajaran :

Pokok Bahasan :

Tanggal Pengisian :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak / Ibu terhadap soal tes. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak / Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

= **Sangat Tidak Valid**

= **Kurang valid**

= **Valid**

= **Sangat Valid**

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format Instrumen</b>					
1.	Kejelasan judul lembar instrumen				
2.	Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				

4.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis				
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				
6.	Kalimat soal tidak mengandung penafsiran ganda				
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \dots\dots\dots$$

#### Skala Penilaian

No	Rata – rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
1	> 2,68 – 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 – 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

Garut,

2024

Validator,

---

A.19 Lembar Validitas Instrumen Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*

**LEMBAR VALIDASI  
INSTRUMEN ANGKET OBSERVASI *MATHEMATICS ANXIETY*  
DAN *SELF EFFICACY***

Nama Validator :

Jabatan/Pekerjaan :

Mata Pelajaran :

Pokok Bahasan :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrument angket observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

**(1) = Sangat Tidak Valid**

**(2) = Kurang valid**

**(3) = Valid**

**(4) = Sangat Valid**

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				

Kejelasan isi instrumen				
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan			
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>Mathematics Anxiety</i> dan <i>Self Efficacy</i>			
Bahasa dan penulisan instrument				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan			
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda			
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh observer			

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \dots\dots\dots$$

Skala Penilaian

No	Rata – rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
1	> 2,68 – 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 – 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Garut, 2024  
 Validator,

---

## LAMPIRAN B

### HASIL VALIDASI DAN UJI COBA INSTRUMEN

- B.1 Hasil Validitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety* oleh Validator
- B.2 Hasil Validitas Instrumen Angket *Self Efficacy* oleh Validator
- B.3 Hasil Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis oleh Validator
- B.4 Uji Validitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*
- B.5 Uji Reliabilitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*
- B.6 Uji Validitas Instrumen Angket *Self Efficacy*
- B.7 Uji Reliabilitas Instrumen Angket *Self Efficacy*
- B.8 Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- B.9 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- B.10 Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- B.11 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- B.12 Data Hasil Uji Coba Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*
- B.13 Data Hasil Uji Coba Instrumen Angket *Self Efficacy*
- B.14 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

**LAMPIRAN B**  
**HASIL VALIDASI DAN UJI COBA INSTRUMEN**

B.1 Hasil Validitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety* oleh Validator

<b>LEMBAR VALIDASI</b>					
<b>INSTRUMEN ANGKET <i>MATHEMATICS ANXIETY</i></b>					
<b>(KECEMASAN MATEMATIKA)</b>					
Nama Validator	: Dr. Rostina Sundayana, M. Pd				
Jabatan/Pekerjaan	: Dosen IPI 6 anut				
Mata Pelajaran	: Matematika				
Pokok Bahasan	: SPLTV				
<b>A. Tujuan</b>					
Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket <i>Mathematics Anxiety</i> yang dibuat oleh peneliti.					
<b>B. Petunjuk Pengisian</b>					
1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.					
Rentang skala penilaian memiliki makna:					
(1) = Sangat Tidak Valid					
(2) = Kurang valid					
(3) = Valid					
(4) = Sangat Valid					
2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.					
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.					
<b>C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek</b>					
No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>mathematics anxiety</i>			✓	

Bahasa dan penulisan instrumen				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan			✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda			✓
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa		✓	

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{26}{7} = 3,714$$

Skala Penilaian

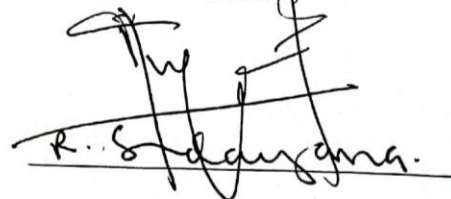
No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

- Pemnyataan (+) dan (-) yang tidak ada sama halnya penemannya diabaikan.
- Jangan mengandung kata "Salah" "Benar" dll.

Garut, 17 oktober 2024

Validator

  
R. S. S. S. S.

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

Nama Validator : *Undang Indrajaya, N.Pd.*  
 Jabatan/Pekerjaan : *Dosen IPI Garut*  
 Mata Pelajaran : *Matematika*  
 Pokok Bahasan : *SPL TV*

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Mathematics Anxiety* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

**(1) = Sangat Tidak Valid**

**(2) = Kurang valid**

**(3) = Valid**

**(4) = Sangat Valid**

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>mathematics anxiety</i>				✓

Bahasa dan penulisan instrumen					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda			✓	
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{27}{7} = 3,857$$

Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....


.....

.....

.....

.....

Garut, 18 Oktober 2024  
Validator,

  
Undang Indrajaya, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

Nama Validator : *Riska Asmara, S.Pd*  
 Jabatan/Pekerjaan : *Guru*  
 Mata Pelajaran : *Matematika*  
 Pokok Bahasan :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Mathematics Anxiety* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

(1) = Sangat Tidak Valid

(2) = Kurang valid

(3) = Valid

(4) = Sangat Valid

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>mathematics anxiety</i>				✓

Bahasa dan penulisan instrumen				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan			✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda		✓	
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa			✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{27}{7} = 3,857$$

Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut, 21 oktober 2024  
Validator,



Fata Aindra

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

Nama Validator : Yesa Nurmeina, S.pd  
 Jabatan/Pekerjaan : Guru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Mathematics Anxiety* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

(1) = Sangat Tidak Valid

(2) = Kurang valid

(3) = Valid

(4) = Sangat Valid

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>mathematics anxiety</i>				✓

Bahasa dan penulisan instrumen				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan			✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda			✓
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa			✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{25}{7} \dots = 3,571$$

Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut, 22 Oktober 2024  
Validator,



Yesa Nurmeina, S.pd

B.2 Hasil Validitas Instrumen Angket *Self Efficacy* oleh Validator

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

Nama Validator : Dr. Rostina Sundayana, M.Pd  
 Jabatan/Pekerjaan : Dosen IPI Garut  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : SPLTV

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Self Efficacy* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

(1) = Sangat Tidak Valid

(2) = Kurang valid

(3) = Valid

(4) = Sangat Valid

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas			✓	
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓

4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>self efficacy</i>			✓	
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda				✓
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{26}{7} = 3,714$$

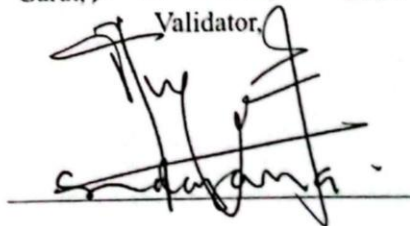
#### Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

Untuk butir angket pernyataan positif (+)  
Sementara di gunakan dan pernyataan negatif

Garut, 17 Oktober 2024

Validator,  


**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

Nama Validator : *Undang Indrayana, M.Pd.*  
 Jabatan/Pekerjaan : *Dosen IPI Garut*  
 Mata Pelajaran : *Matematika*  
 Pokok Bahasan : *SPLTV*

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Self Efficacy* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

(1) = Sangat Tidak Valid

(2) = Kurang valid

(3) = Valid

(4) = Sangat Valid

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓

4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>self efficacy</i>				✓
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda				✓
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{28}{7} = 4$$

#### Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut, 18 Oktober 2024  
Validator,

  
Undang Indrayana, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

Nama Validator : Yesa Nurmeina, S.pd  
 Jabatan/Pekerjaan : Guru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Self Efficacy* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

- (1) = Sangat Tidak Valid  
 (2) = Kurang valid  
 (3) = Valid  
 (4) = Sangat Valid

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan			✓	
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>self efficacy</i>				✓

Bahasa dan penulisan instrumen				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan			✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda		✓	
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa			✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{26}{7} = 3,714$$

Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut, 22 Oktober 2024  
Validator,



Yesa Nurmeina, S.Pd

**LEMBAR VALIDASI**  
**INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

Nama Validator : *Riska Asmara, S.pd*  
 Jabatan/Pekerjaan : *Guru*  
 Mata Pelajaran : *Matematika*  
 Pokok Bahasan :

**A. Tujuan**

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen angket *Self Efficacy* yang dibuat oleh peneliti.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.  
Rentang skala penilaian memiliki makna:  
 (1) = Sangat Tidak Valid  
 (2) = Kurang valid  
 (3) = Valid  
 (4) = Sangat Valid
2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

**C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek**

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format angket respon siswa</b>					
1.	Kejelasan judul lembar angket				✓
2.	Petunjuk pengisian instrumen angket tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator <i>self efficacy</i>				✓

Bahasa dan penulisan instrumen				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan			✓
6.	Kalimat pernyataan tidak mengandung penafsiran ganda		✓	
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa			✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{27}{7} = 3,857$$

Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut,

2024

Validator,

  
Riska Asmara

### B.3 Hasil Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis oleh Validator

<b>LEMBAR VALIDASI</b>					
<b>INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS</b>					
Nama Validator	: Riska Asmara, S.pd.				
Jabatan/Pekerjaan	: Guru				
Mata Pelajaran	: Matematika.				
Pokok Bahasan	: SPLTV				
Tanggal Pengisian	: 20 Oktober 2024				
<b>A. Tujuan</b>					
Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak / Ibu terhadap soal tes. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak / Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.					
<b>B. Petunjuk Pengisian</b>					
1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.					
Rentang skala penilaian memiliki makna:					
(1) = Sangat Tidak Valid					
(2) = Kurang valid					
(3) = Valid					
(4) = Sangat Valid					
2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.					
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.					
<b>C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek</b>					
No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format Instrumen</b>					
1.	Kejelasan judul lembar instrumen				✓
2.	Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓

4.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis				✓
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				✓
6.	Kalimat soal tidak mengandung penafsiran ganda				✓
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa			✓	

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{27}{7} = 3,857$$

Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut, 21 oktober 2024  
Validator,



Fiska Asmara

### LEMBAR VALIDASI

#### INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama Validator : *Yesa Nurmeina, S.Pd*  
 Jabatan/Pekerjaan : *Guru*  
 Mata Pelajaran : *Matematika*  
 Pokok Bahasan : *SPLTV*  
 Tanggal Pengisian : *22 Oktober 2024*

#### A. Tujuan

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak / Ibu terhadap soal tes. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak / Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

#### B. Petunjuk Pengisian

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

(1) = Sangat Tidak Valid

(2) = Kurang valid

(3) = Valid

(4) = Sangat Valid

2. Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
3. Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

#### C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format Instrumen</b>					
1.	Kejelasan judul lembar instrumen				✓
2.	Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓

4.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis				✓
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan			✓	✓
6.	Kalimat soal tidak mengandung penafsiran ganda			✓	
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa			✓	

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{26}{7} \approx 3,71$$

Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut, 22 Oktober 2024  
Validator,



Yesa Nurmeina, S.Pd

### LEMBAR VALIDASI

#### INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama Validator : *Decky Rizky Juliansyah, S.Pd.*  
 Jabatan/Pekerjaan : *GURU*  
 Mata Pelajaran : *Matematika*  
 Pokok Bahasan : *SPLTV*  
 Tanggal Pengisian : *20 Oktober 2024*

#### A. Tujuan

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak / Ibu terhadap soal tes. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak / Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

#### B. Petunjuk Pengisian

- Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada Bapak / Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak / Ibu.

Rentang skala penilaian memiliki makna:

(1) = Sangat Tidak Valid

(2) = Kurang valid

(3) = Valid

(4) = Sangat Valid

- Untuk kesimpulan penilaian secara umum, dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan perhitungan validitas hasil penilaian yang sudah diisi.
- Untuk saran revisi, dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

#### C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Format Instrumen</b>					
1.	Kejelasan judul lembar instrumen				✓
2.	Petunjuk pengerjaan soal tertera jelas				✓
<b>Kejelasan isi instrumen</b>					
3.	Kesesuaian indikator dengan tujuan				✓

4.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis				✓
<b>Bahasa dan penulisan instrumen</b>					
5.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan				✓
6.	Kalimat soal tidak mengandung penafsiran ganda				✓
7.	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa				✓

#### D. Kesimpulan Penilaian Secara Umum

Secara umum lembar validasi ini diisi dengan melingkari skala penilaian yang sesuai dengan hasil perhitungan validitas penilaian yang sudah diisi oleh Bapak / Ibu.

Perhitungan validitas :

$$\text{Rata - rata skor} = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Butir Instrumen}} = \frac{28}{7} = 4$$

#### Skala Penilaian

No	Rata - rata skor jawaban	Kategori	Keterangan
①	> 2,68 - 4,00	Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
2	> 1,36 - 2,68	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi
3	≤ 1,36	Tidak Valid	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konstultasi

#### E. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Garut, 21 Oktober 2024  
Validator,

*dk.*  
Deky Rizky -j

B.4 Uji Validitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*

No Angket	r	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan	No Angket	r	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	0,545	3,563	2,042	Valid	30	0,179	0,998	2,042	TV
2	0,450	2,765	2,042	Valid	31	0,484	3,034	2,042	Valid
3	0,459	2,835	2,042	Valid	32	0,354	2,079	2,042	Valid
4	0,645	4,624	2,042	Valid	33	0,438	2,673	2,042	Valid
5	0,610	4,226	2,042	Valid	34	0,595	4,055	2,042	Valid
6	0,525	3,383	2,042	Valid	35	0,433	2,634	2,042	Valid
7	0,622	4,359	2,042	Valid	36	0,568	3,781	2,042	Valid
8	0,599	4,096	2,042	Valid	37	0,475	2,958	2,042	Valid
9	0,652	4,714	2,042	Valid	38	-0,227	-1,280	2,042	TV
10	0,607	4,193	2,042	Valid	39	0,361	2,122	2,042	Valid
11	0,546	3,571	2,042	Valid	40	0,483	3,023	2,042	Valid
12	0,701	5,396	2,042	Valid	41	0,099	0,544	2,042	TV
13	0,525	3,381	2,042	Valid	42	0,558	3,689	2,042	Valid
14	0,594	4,048	2,042	Valid	43	0,426	2,582	2,042	Valid
15	0,414	2,497	2,042	Valid	44	0,395	2,356	2,042	Valid
16	0,477	2,977	2,042	Valid	45	0,375	2,221	2,042	Valid
17	0,413	2,486	2,042	Valid	46	0,367	2,160	2,042	Valid
18	0,518	3,318	2,042	Valid	47	0,367	2,162	2,042	Valid
19	0,557	3,678	2,042	Valid	48	0,659	4,808	2,042	Valid
20	0,614	4,271	2,042	Valid	49	-0,113	-0,622	2,042	TV
21	0,349	2,040	2,042	TV	50	0,396	2,366	2,042	Valid
22	0,400	2,392	2,042	Valid	51	-0,083	-0,460	2,042	TV
23	0,694	5,283	2,042	Valid	52	0,441	2,694	2,042	Valid
24	0,364	2,145	2,042	Valid	53	0,378	2,242	2,042	Valid
25	0,494	3,114	2,042	Valid	54	0,556	3,665	2,042	Valid
26	0,683	5,130	2,042	Valid	55	0,430	2,611	2,042	Valid
27	0,106	0,586	2,042	TV	56	0,458	2,828	2,042	Valid
28	0,483	3,026	2,042	Valid	57	0,481	3,011	2,042	Valid
29	0,426	2,580	2,042	Valid	58	0,306	1,764	2,042	TV

B.5 Uji Reliabilitas Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*

No Angket	$s_i$	$s_i^2$	No Angket	$s_i$	$s_i^2$
1	1,043	1,088	28	0,933	0,870
2	0,929	0,863	29	0,940	0,884
3	1,147	1,317	31	0,936	0,876
4	0,907	0,824	32	1,020	1,041
5	0,932	0,869	33	1,063	1,129
6	0,926	0,857	34	0,928	0,861
7	0,997	0,994	35	0,933	0,870
8	1,065	1,134	36	0,913	0,834
9	0,915	0,838	37	0,921	0,848
10	1,084	1,175	39	0,917	0,840
11	0,951	0,904	40	0,911	0,830
12	0,909	0,826	42	0,946	0,895
13	0,924	0,854	43	1,028	1,056
14	0,907	0,823	44	0,949	0,901
15	0,947	0,897	45	0,967	0,935
16	1,032	1,065	46	0,998	0,996
17	1,048	1,099	47	1,107	1,226
18	0,913	0,834	48	0,953	0,909
19	0,889	0,790	50	0,951	0,905
20	0,945	0,893	52	0,941	0,886
22	1,034	1,069	53	0,949	0,900
23	0,949	0,901	54	0,939	0,881
24	1,117	1,247	55	1,086	1,180
25	1,020	1,040	56	0,944	0,891
26	0,930	0,864	57	1,026	1,054
$\sum s_i^2$					47,562
$r_{11}$					0,939

B.6 Uji Validitas Instrumen Angket *Self Efficacy*

No Angket	r	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	0,51445	3,285938	2,042272	Valid
2	0,49378	3,11015	2,042272	Valid
3	0,573562	3,835047	2,042272	Valid
4	0,365731	2,152304	2,042272	Valid
5	0,579448	3,894144	2,042272	Valid
6	0,634618	4,497708	2,042272	Valid
7	0,442375	2,701722	2,042272	Valid
8	0,586442	3,965572	2,042272	Valid
9	0,833312	8,25653	2,042272	Valid
10	0,593117	4,034986	2,042272	Valid
11	0,564175	3,742621	2,042272	Valid
12	0,459663	2,834922	2,042272	Valid
13	0,735426	5,944596	2,042272	Valid
14	0,73191	5,883232	2,042272	Valid
15	0,640039	4,562595	2,042272	Valid
16	0,418719	2,525467	2,042272	Valid
17	0,620315	4,331734	2,042272	Valid
18	0,520621	3,339895	2,042272	Valid
19	0,361936	2,126579	2,042272	Valid
20	0,59671	4,072885	2,042272	Valid
21	0,531123	3,433375	2,042272	Valid
22	0,686222	5,167215	2,042272	Valid
23	0,516133	3,300583	2,042272	Valid
24	0,423259	2,558791	2,042272	Valid
25	0,482348	3,015974	2,042272	Valid
26	0,388503	2,309324	2,042272	Valid
27	-0,18848	-1,05116	2,042272	TV
28	0,395245	2,35674	2,042272	Valid
29	0,3685	2,171143	2,042272	Valid
30	0,56001	3,702294	2,042272	Valid
31	0,383213	2,272422	2,042272	Valid
32	0,586012	3,961137	2,042272	Valid
33	0,614759	4,26919	2,042272	Valid

B.7 Uji Reliabilitas Instrumen Angket *Self Efficacy*

No Angket	$s_i$	$s_i^2$
1	0,899	0,808
2	0,926	0,858
3	0,950	0,902
4	1,124	1,262
5	0,907	0,823
6	0,940	0,883
7	0,950	0,903
8	0,914	0,836
9	0,935	0,874
10	0,932	0,868
11	0,951	0,904
12	0,946	0,894
13	0,941	0,885
14	0,941	0,885
15	1,012	1,023
16	0,941	0,885
17	0,949	0,900
18	0,946	0,894
19	1,038	1,077
20	0,953	0,907
21	1,035	1,072
22	0,935	0,874
23	0,937	0,879
24	0,938	0,880
25	0,932	0,870
26	0,948	0,899
27	0,933	0,871
28	1,044	1,091
29	0,933	0,871
30	0,940	0,884
31	0,946	0,894
32	0,929	0,863
$\sum s_i^2$		29,219
r11		0,920

## B.8 Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No Soal	r	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
1	0,426189	2,580416	2,042272	Valid
2	0,831211	8,18901	2,042272	Valid
3	0,8531	8,955732	2,042272	Valid
4	0,60287	4,138748	2,042272	Valid

## B.9 Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No Angket	$s_i$	$s_i^2$
1	1,263	1,596
2	2,299	5,286
3	2,266	5,136
4	0,842	0,710
$\sum s_i^2$		12,728
r11		0,624

## B.10 Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Nomor Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	25	16	90	0,100	Jelek
2	60	18	90	0,467	Baik
3	45	1	90	0,489	Baik
4	10	0	90	0,111	Jelek
Jumlah	140	35			

## B.11 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Nomor Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	25	16	90	90	0,23	Sukar
2	60	18	90	90	0,43	Sedang/Cukup
3	45	1	90	90	0,26	Sukar
4	10	0	90	90	0,06	Sukar
Jumlah	140	35				

B.12 Data Hasil Uji Coba Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*

Siswa	Pernyataan																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
S1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3
S2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1
S3	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	2	3	3	2	3	4	2	2	1	2	3	4	4
S4	1	2	3	3	2	2	3	0	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2
S5	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	1	3	1	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4
S6	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	0	0	3	2	2	3	3	3	3
S7	2	2	3	3	2	4	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3
S8	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	2	1	2	4	1	3	1	1	3	3	2	1	3	3	1	2	1	2
S9	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3
S10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2
S11	3	2	2	3	1	3	0	1	3	2	1	3	2	2	4	1	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	3	1	4
S12	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	4
S13	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	2	3	3	3
S14	2	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	2	3	4	3	4
S15	2	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	3	3	2	2	3	1	2	1	1	1	3	2	2
S16	4	2	3	4	3	2	2	2	4	4	3	4	1	2	2	4	3	4	3	4	1	2	3	3	1	3	4	2	2
S17	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	3	3	2	4	3	4	2	4	3	2	2	2	3	2	4
S18	2	3	2	4	2	2	2	3	4	4	3	3	2	2	4	3	3	4	3	4	1	4	3	3	2	3	3	3	3
S19	2	3	3	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
S20	2	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3
S21	3	2	3	4	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	4	3	3
S22	3	4	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	3	4	2	4	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	2	1	2
S23	3	2	3	4	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3
S24	2	2	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	1	2	3	2	2	3	3	3
S25	3	1	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	2	2	4	2	3	4	3	3	4
S26	3	2	1	4	2	2	3	4	3	0	3	3	1	3	2	4	3	4	4	1	1	1	3	0	2	3	1	4	4
S27	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	3	2	2	4	2	1	3	2	2	3	1
S28	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
S29	0	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	3	1	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3
S30	4	2	0	4	2	2	2	2	3	3	1	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	0	0	2	3	2	4
S31	2	2	2	4	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3
S32	4	3	2	4	2	4	3	4	4	2	3	3	4	3	1	0	3	1	1	2	0	2	4	2	3	2	3	2	4

Siswa	Pernyataan																												Jumlah	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57		58
S1	2	4	4	4	3	3	4	2	1	4	3	3	4	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	162
S2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	3	1	2	1	1	1	0	1	1	1	61
S3	1	4	1	4	2	2	1	2	4	3	1	3	3	1	3	1	3	1	2	1	3	4	2	4	3	4	3	1	2	138
S4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	0	1	132
S5	1	3	0	4	3	4	4	4	2	1	4	1	3	2	4	2	2	2	4	1	4	1	3	3	2	4	4	3	3	173
S6	1	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	136
S7	1	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	151
S8	2	4	2	2	3	3	2	1	2	4	3	4	1	1	4	2	2	2	3	2	3	4	2	4	4	3	4	1	3	145
S9	1	3	3	2	3	3	3	3	1	3	4	4	3	2	2	1	4	3	2	2	3	3	2	1	2	4	2	4	2	151
S10	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	137
S11	1	4	3	2	1	4	3	2	3	3	3	3	2	4	1	1	4	3	1	1	3	3	2	3	2	2	3	2	2	132
S12	1	2	2	4	3	2	2	2	4	3	3	2	2	1	2	4	4	0	2	4	2	2	2	2	2	2	1	1	3	128
S13	2	4	2	2	4	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	3	3	2	4	3	2	4	4	3	175
S14	1	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	170
S15	1	2	1	1	2	2	3	2	1	4	3	3	2	1	2	1	4	4	1	1	2	2	1	1	3	3	1	3	4	114
S16	1	4	1	4	3	1	4	2	1	4	2	4	1	3	3	1	4	4	3	1	1	2	1	4	4	4	4	3	4	159
S17	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	146
S18	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	1	157
S19	1	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	3	1	3	2	3	2	3	2	2	3	4	2	3	2	160	
S20	2	2	3	3	4	3	3	1	2	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	2	2	2	1	2	3	3	3	2	171
S21	2	3	4	2	3	3	4	2	2	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	4	2	3	2	1	3	4	163
S22	1	3	4	2	1	1	4	3	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	1	4	1	2	2	1	4	2	4	4	4	156
S23	2	3	4	2	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	4	164
S24	1	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	156
S25	1	4	2	4	4	4	3	2	3	4	3	1	4	3	1	1	4	4	4	1	4	2	4	2	4	2	3	4	3	181
S26	1	2	1	3	4	2	4	2	2	4	4	4	3	1	1	1	4	1	4	1	3	3	4	1	4	4	4	4	2	149
S27	1	2	1	3	3	2	3	1	1	3	2	4	2	2	3	1	4	3	3	1	1	2	3	1	1	3	1	3	4	136
S28	1	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	4	3	2	3	2	2	2	2	4	2	3	3	4	3	3	3	156
S29	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	4	3	2	2	0	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	124
S30	2	3	4	2	4	3	4	2	4	3	4	2	3	2	4	2	3	2	4	3	4	2	4	4	4	3	1	2	4	166
S31	2	4	2	0	2	3	1	2	4	3	3	3	2	1	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	144
S32	1	2	2	2	2	1	4	2	2	4	2	3	4	2	4	2	4	2	4	1	4	4	2	4	4	4	1	1	1	150

Data Hasil MSI (*Method Successive Interval*) Uji Coba Instrumen Angket *Mathematics Anxiety*

Siswa	Successive Interval																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
S1	3,44	2,38	2,53	2,91	3,49	3,72	3,81	3,39	3,47	2,36	2,17	3,34	2,35	3,24	2,81	3,04	2,42	2,35	3,11	4,24	3,21	2,04	3,04	3,33
S2	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
S3	2,36	2,38	2,53	2,91	1,00	3,72	2,40	2,30	2,18	2,36	2,17	2,05	2,35	1,00	4,00	1,96	2,42	2,35	3,11	2,10	3,21	3,77	2,03	2,20
S4	1,00	2,38	4,02	2,91	2,28	2,55	3,81	0,00	3,47	2,36	2,17	2,05	2,35	1,99	1,91	1,96	3,82	2,35	1,88	3,09	2,20	2,04	2,03	3,33
S5	4,40	3,50	4,02	4,26	3,49	4,79	3,81	4,47	3,47	3,55	3,20	3,34	4,13	3,24	1,00	3,04	1,00	3,60	3,11	3,09	3,21	3,77	4,22	4,55
S6	2,36	2,38	2,53	1,81	3,49	2,55	2,40	3,39	3,47	3,55	2,17	3,34	2,35	3,24	2,81	3,04	2,42	1,63	3,11	3,09	0,00	0,00	3,04	2,20
S7	2,36	2,38	4,02	2,91	2,28	4,79	2,40	2,30	3,47	3,55	2,17	3,34	3,37	3,24	2,81	1,96	3,82	3,60	3,11	3,09	3,21	1,00	2,03	2,20
S8	3,44	3,50	4,02	2,91	3,49	2,55	2,40	3,39	3,47	3,55	4,29	2,05	1,00	1,99	4,00	1,00	3,82	1,00	1,00	3,09	3,21	2,04	1,00	3,33
S9	2,36	1,00	4,02	1,81	2,28	2,55	2,40	2,30	3,47	3,55	3,20	3,34	2,35	3,24	2,81	3,04	2,42	3,60	1,88	3,09	2,20	3,77	3,04	3,33
S10	2,36	2,38	2,53	1,81	2,28	2,55	2,40	2,30	2,18	2,36	2,17	3,34	2,35	3,24	1,91	1,96	2,42	2,35	3,11	2,10	2,20	2,81	3,04	2,20
S11	3,44	2,38	2,53	2,91	1,00	3,72	0,00	1,00	3,47	2,36	1,00	3,34	2,35	1,99	4,00	1,00	3,82	2,35	3,11	2,10	2,20	2,04	1,00	1,00
S12	2,36	2,38	2,53	2,91	2,28	3,72	2,40	2,30	2,18	2,36	2,17	2,05	2,35	3,24	1,91	1,96	3,82	1,63	1,88	2,10	2,20	2,04	2,03	2,20
S13	2,36	4,43	4,02	2,91	4,79	3,72	3,81	3,39	3,47	3,55	4,29	3,34	4,13	3,24	4,00	3,04	3,82	2,35	3,11	2,10	4,23	3,77	3,04	4,55
S14	2,36	3,50	2,53	4,26	2,28	3,72	3,81	3,39	3,47	4,76	3,20	3,34	2,35	3,24	2,81	3,04	3,82	3,60	3,11	3,09	3,21	2,81	4,22	2,20
S15	2,36	1,00	2,53	2,91	2,28	2,55	1,00	2,30	2,18	2,36	1,00	2,05	1,00	1,99	1,00	1,00	3,82	2,35	1,88	2,10	3,21	1,00	2,03	1,00
S16	4,40	2,38	4,02	4,26	3,49	2,55	2,40	2,30	4,90	4,76	3,20	4,79	1,00	1,99	1,91	4,40	3,82	3,60	3,11	4,24	1,00	2,04	3,04	3,33
S17	1,00	2,38	2,53	2,91	2,28	2,55	2,40	2,30	2,18	2,36	3,20	3,34	1,00	3,24	2,81	3,04	2,42	3,60	3,11	4,24	2,20	3,77	3,04	2,20
S18	2,36	3,50	2,53	4,26	2,28	2,55	2,40	3,39	4,90	4,76	3,20	3,34	2,35	1,99	4,00	3,04	3,82	3,60	3,11	4,24	1,00	3,77	3,04	3,33
S19	2,36	3,50	4,02	4,26	2,28	3,72	2,40	2,30	3,47	3,55	2,17	3,34	2,35	3,24	2,81	3,04	3,82	3,60	3,11	3,09	3,21	2,81	3,04	3,33
S20	2,36	4,43	2,53	2,91	3,49	3,72	2,40	4,47	3,47	3,55	3,20	4,79	2,35	3,24	4,00	3,04	5,48	2,35	3,11	3,09	4,23	3,77	3,04	2,20
S21	3,44	2,38	4,02	4,26	2,28	2,55	2,40	3,39	3,47	3,55	2,17	3,34	2,35	3,24	2,81	3,04	2,42	2,35	3,11	4,24	2,20	2,81	3,04	2,20
S22	3,44	4,43	4,02	2,91	3,49	2,55	2,40	2,30	2,18	4,76	4,29	4,79	3,37	4,75	1,91	4,40	2,42	2,35	3,11	3,09	2,20	2,04	4,22	2,20
S23	3,44	2,38	4,02	4,26	2,28	2,55	2,40	3,39	3,47	3,55	2,17	3,34	2,35	3,24	2,81	3,04	2,42	2,35	3,11	4,24	2,20	2,81	3,04	3,33
S24	2,36	2,38	4,02	2,91	3,49	4,79	3,81	2,30	3,47	3,55	2,17	3,34	3,37	3,24	2,81	1,96	3,82	3,60	3,11	3,09	4,23	1,00	2,03	3,33
S25	3,44	1,00	4,02	4,26	3,49	4,79	3,81	4,47	4,90	4,76	4,29	4,79	3,37	4,75	4,00	1,96	3,82	3,60	4,75	4,24	2,20	2,04	4,22	2,20
S26	3,44	2,38	1,00	4,26	2,28	2,55	3,81	4,47	3,47	0,00	3,20	3,34	1,00	3,24	1,91	4,40	3,82	3,60	4,75	1,00	1,00	1,00	3,04	0,00
S27	2,36	3,50	4,02	2,91	1,00	3,72	1,00	3,39	3,47	3,55	3,20	2,05	2,35	3,24	1,91	3,04	3,82	3,60	3,11	2,10	2,20	3,77	2,03	1,00
S28	2,36	2,38	4,02	2,91	3,49	3,72	2,40	3,39	2,18	3,55	2,17	4,79	2,35	3,24	2,81	3,04	2,42	2,35	1,88	3,09	3,21	2,81	3,04	2,20
S29	0,00	2,38	2,53	2,91	1,00	2,55	1,00	2,30	2,18	2,36	2,17	3,34	1,00	3,24	2,81	1,96	2,42	1,00	1,88	2,10	2,20	2,04	2,03	3,33
S30	4,40	2,38	0,00	4,26	2,28	2,55	2,40	2,30	3,47	3,55	1,00	3,34	2,35	4,75	2,81	3,04	3,82	3,60	3,11	4,24	4,23	2,81	4,22	0,00
S31	2,36	2,38	2,53	4,26	2,28	3,72	2,40	3,39	3,47	2,36	3,20	3,34	2,35	1,99	2,81	3,04	2,42	2,35	3,11	3,09	2,20	2,81	2,03	3,33
S32	4,40	3,50	2,53	4,26	2,28	4,79	3,81	4,47	4,90	2,36	3,20	3,34	4,13	3,24	1,00	0,00	3,82	1,00	1,00	2,10	0,00	2,04	4,22	2,20

Siswa	Successive Interval																							
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
S1	3,29	3,49	4,32	3,05	2,97	2,62	4,45	3,75	4,28	2,87	3,05	3,92	2,43	1,00	4,04	3,06	2,79	4,32	2,12	1,95	2,38	2,23	2,14	2,09
S2	1,00	1,00	4,32	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,97	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00
S3	1,00	2,26	2,88	4,43	4,10	1,00	4,45	1,00	4,28	1,82	1,95	1,00	2,43	3,97	2,71	1,00	2,79	3,08	1,00	2,90	1,00	2,23	1,00	2,09
S4	2,13	2,26	2,88	1,95	2,04	2,62	3,25	2,67	3,29	2,87	3,05	2,57	2,43	2,98	2,71	3,06	2,79	3,08	2,93	2,90	2,38	2,23	1,00	2,09
S5	4,76	3,49	4,32	3,05	4,10	1,00	3,25	0,00	4,28	2,87	4,43	3,92	4,43	2,10	1,00	4,50	1,00	3,08	2,12	4,08	2,38	1,00	2,14	4,08
S6	2,13	3,49	2,88	3,05	2,97	1,00	2,18	1,00	2,30	2,87	1,95	2,57	2,43	2,10	2,71	1,87	2,79	3,08	2,93	2,90	2,38	1,00	1,00	2,09
S7	2,13	3,49	2,88	3,05	2,97	1,00	3,25	2,67	3,29	2,87	3,05	2,57	2,43	2,98	4,04	3,06	2,79	2,03	2,12	2,90	2,38	2,23	2,14	3,02
S8	3,29	1,00	1,72	1,00	2,04	2,62	4,45	1,91	2,30	2,87	3,05	1,63	1,00	2,10	4,04	3,06	4,22	1,00	1,00	4,08	2,38	1,00	2,14	3,02
S9	3,29	2,26	2,88	3,05	2,97	1,00	3,25	2,67	2,30	2,87	3,05	2,57	3,55	1,00	2,71	4,50	4,22	3,08	2,12	1,95	1,00	3,56	3,15	2,09
S10	2,13	2,26	2,88	1,95	2,04	2,62	3,25	1,91	2,30	2,87	3,05	2,57	2,43	2,10	1,72	3,06	2,79	3,08	2,93	1,95	2,38	2,23	3,15	2,09
S11	1,00	2,26	2,88	1,00	4,10	1,00	4,45	2,67	2,30	1,00	4,43	2,57	2,43	2,98	2,71	3,06	2,79	2,03	3,84	1,00	1,00	3,56	3,15	1,00
S12	2,13	1,00	1,00	1,95	4,10	1,00	2,18	1,91	4,28	2,87	1,95	1,63	2,43	3,97	2,71	3,06	1,70	2,03	1,00	1,95	4,07	3,56	0,00	2,09
S13	3,29	2,26	2,88	3,05	2,97	2,62	4,45	1,91	2,30	4,22	1,95	2,57	4,43	2,10	2,71	3,06	2,79	3,08	2,12	2,90	2,38	3,56	2,14	3,02
S14	2,13	3,49	4,32	3,05	4,10	1,00	3,25	3,75	3,29	4,22	3,05	3,92	3,55	2,98	2,71	3,06	2,79	3,08	2,12	4,08	3,42	2,23	3,15	3,02
S15	1,00	1,00	2,88	1,95	2,04	1,00	2,18	1,00	1,00	1,82	1,95	2,57	2,43	1,00	4,04	3,06	2,79	2,03	1,00	1,95	1,00	3,56	4,25	1,00
S16	1,00	3,49	4,32	1,95	2,04	1,00	4,45	1,00	4,28	2,87	1,00	3,92	2,43	1,00	4,04	1,87	4,22	1,00	2,93	2,90	1,00	3,56	4,25	3,02
S17	2,13	2,26	2,88	1,95	4,10	1,00	3,25	2,67	3,29	2,87	3,05	2,57	2,43	2,10	2,71	1,87	2,79	3,08	2,12	2,90	2,38	2,23	2,14	2,09
S18	2,13	3,49	2,88	3,05	2,97	2,62	3,25	2,67	2,30	1,82	3,05	2,57	4,43	2,98	2,71	3,06	2,79	3,08	2,12	1,95	2,38	3,56	2,14	2,09
S19	3,29	3,49	2,88	3,05	2,04	1,00	4,45	2,67	4,28	2,87	3,05	2,57	3,55	2,98	1,72	3,06	2,79	2,03	3,84	2,90	1,00	2,23	2,14	3,02
S20	3,29	3,49	2,88	3,05	2,97	2,62	2,18	2,67	3,29	4,22	3,05	2,57	1,00	2,10	4,04	3,06	2,79	4,32	3,84	4,08	3,42	3,56	2,14	4,08
S21	3,29	3,49	4,32	3,05	2,97	2,62	3,25	3,75	2,30	2,87	3,05	3,92	2,43	2,10	4,04	3,06	4,22	4,32	2,93	2,90	2,38	2,23	3,15	3,02
S22	3,29	2,26	1,72	1,00	2,04	1,00	3,25	3,75	2,30	1,00	1,00	3,92	3,55	2,10	2,71	3,06	1,70	3,08	2,12	1,95	4,07	3,56	3,15	1,00
S23	3,29	3,49	4,32	3,05	2,97	2,62	3,25	3,75	2,30	2,87	3,05	3,92	3,55	2,10	2,71	4,50	2,79	3,08	3,84	2,90	2,38	2,23	3,15	3,02
S24	2,13	2,26	2,88	3,05	2,97	1,00	3,25	2,67	3,29	2,87	3,05	2,57	2,43	2,98	4,04	3,06	2,79	2,03	2,93	2,90	2,38	2,23	3,15	3,02
S25	3,29	4,90	2,88	3,05	4,10	1,00	4,45	1,91	4,28	4,22	4,43	2,57	2,43	2,98	4,04	3,06	1,00	4,32	2,93	1,00	1,00	3,56	4,25	4,08
S26	2,13	3,49	1,00	4,43	4,10	1,00	2,18	1,00	3,29	4,22	1,95	3,92	2,43	2,10	4,04	4,50	4,22	3,08	1,00	1,00	1,00	3,56	1,00	4,08
S27	3,29	2,26	1,72	3,05	1,00	1,00	2,18	1,00	3,29	2,87	1,95	2,57	1,00	1,00	2,71	1,87	4,22	2,03	2,12	2,90	1,00	3,56	3,15	3,02
S28	3,29	2,26	2,88	3,05	2,04	1,00	2,18	2,67	3,29	2,87	3,05	2,57	3,55	1,00	2,71	3,06	2,79	3,08	3,84	2,90	2,38	2,23	2,14	2,09
S29	2,13	2,26	2,88	1,95	2,97	2,62	3,25	2,67	2,30	2,87	1,95	2,57	2,43	2,98	1,72	3,06	2,79	2,03	3,84	2,90	2,38	1,00	0,00	2,09
S30	0,00	2,26	2,88	4,43	4,10	2,62	3,25	3,75	2,30	4,22	3,05	3,92	2,43	3,97	2,71	4,50	1,70	3,08	2,12	4,08	2,38	2,23	2,14	4,08
S31	2,13	2,26	2,88	3,05	2,97	2,62	4,45	1,91	0,00	1,82	3,05	1,00	2,43	3,97	2,71	3,06	2,79	2,03	1,00	1,95	1,00	2,23	3,15	3,02

S32	3,29	2,26	2,88	1,95	4,10	1,00	2,18	1,91	2,30	1,82	1,00	3,92	2,43	2,10	4,04	1,87	2,79	4,32	2,12	4,08	2,38	3,56	2,14	4,08
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Siswa	Successive Interval											Jumlah
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58		
S1	2,28	2,13	3,99	3,34	2,14	3,05	3,32	2,74	2,77	2,11	172,68	
S2	3,30	1,00	2,78	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	62,36	
S3	1,00	3,16	4,90	2,30	3,87	3,05	4,49	2,74	1,00	2,11	143,89	
S4	2,28	3,16	2,78	2,30	2,14	1,99	2,25	1,00	0,00	1,00	139,05	
S5	1,00	4,29	1,00	3,34	2,98	1,99	4,49	3,63	2,77	2,94	184,11	
S6	2,28	2,13	2,78	3,34	2,14	3,05	3,32	2,74	2,77	2,11	142,73	
S7	2,28	2,13	2,78	2,30	2,98	3,05	3,32	2,04	1,90	2,11	159,66	
S8	2,28	3,16	4,90	2,30	3,87	4,32	3,32	3,63	1,00	2,94	154,21	
S9	2,28	3,16	3,99	2,30	1,00	1,99	4,49	2,04	3,93	2,11	159,47	
S10	2,28	2,13	2,78	3,34	2,14	1,99	3,32	2,04	2,77	2,94	143,86	
S11	1,00	3,16	3,99	2,30	2,98	1,99	2,25	2,74	1,90	2,11	137,76	
S12	4,17	2,13	2,78	2,30	2,14	1,99	2,25	1,00	1,00	2,94	134,30	
S13	2,28	3,16	3,99	2,30	3,87	3,05	2,25	3,63	3,93	2,94	185,65	
S14	3,30	3,16	2,78	3,34	2,98	3,05	2,25	2,04	1,90	2,11	180,81	
S15	1,00	2,13	2,78	1,00	1,00	3,05	3,32	1,00	2,77	3,88	117,36	
S16	1,00	1,00	2,78	1,00	3,87	4,32	4,49	3,63	2,77	3,88	169,23	
S17	2,28	2,13	2,78	3,34	2,14	3,05	3,32	2,04	2,77	2,94	151,78	
S18	2,28	3,16	2,78	2,30	2,14	3,05	3,32	2,04	1,90	1,00	166,84	
S19	2,28	3,16	2,78	2,30	2,14	3,05	4,49	2,04	2,77	2,11	168,88	
S20	3,30	2,13	2,78	1,00	2,14	3,05	3,32	2,74	2,77	2,11	181,27	
S21	2,28	2,13	2,78	4,29	2,14	3,05	2,25	1,00	2,77	3,88	173,32	
S22	4,17	1,00	2,78	2,30	1,00	4,32	2,25	3,63	3,93	3,88	165,50	
S23	2,28	2,13	2,78	3,34	2,14	3,05	2,25	2,04	2,77	3,88	174,01	
S24	2,28	2,13	2,78	2,30	2,98	3,05	3,32	2,04	1,90	2,11	165,03	
S25	1,00	4,29	2,78	4,29	2,14	4,32	2,25	2,74	3,93	2,94	195,61	
S26	1,00	3,16	3,99	4,29	1,00	4,32	4,49	3,63	3,93	2,11	159,65	
S27	1,00	1,00	2,78	3,34	1,00	1,00	3,32	1,00	2,77	3,88	142,20	
S28	2,28	2,13	4,90	2,30	2,98	3,05	4,49	2,74	2,77	2,94	163,31	
S29	3,30	3,16	3,99	2,30	2,14	1,99	1,00	1,00	1,00	1,00	129,29	
S30	3,30	4,29	2,78	4,29	3,87	4,32	3,32	1,00	1,90	3,88	176,10	
S31	2,28	3,16	3,99	2,30	2,98	3,05	3,32	2,04	1,90	2,11	151,86	

S32	1,00	4,29	4,90	2,30	3,87	4,32	4,49	1,00	1,00	1,00	161,30
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

B.13 Data Hasil Uji Coba Instrumen Angket *Self Efficacy*

Siswa	Pernyataan																																	Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
S1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	2	2	73
S2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	131
S3	3	3	1	3	1	2	4	1	3	2	2	3	3	4	2	3	3	3	3	1	2	3	2	2	3	1	3	3	2	2	4	3	2	82	
S4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	3	2	2	90
S5	2	2	1	4	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	0	1	1	1	2	2	2	1	4	1	0	2	2	1	2	49	
S6	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	82	
S7	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	3	2	2	89
S8	3	1	3	4	3	3	1	1	2	3	3	4	2	2	1	2	4	1	3	3	3	3	2	2	3	4	2	4	2	3	1	3	3	84	
S9	3	3	3	2	2	2	4	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	89	
S10	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	87	
S11	2	1	3	0	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	1	1	4	4	2	4	4	1	2	1	4	4	4	3	4	1	2	83	
S12	2	1	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	93	
S13	3	1	1	1	2	1	2	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	4	3	3	1	1	4	1	4	3	4	3	1	1	3	2	66	
S14	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	2	1	1	2	1	3	1	2	1	4	2	3	2	2	2	1	67	
S15	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	98	
S16	3	3	1	1	1	2	4	3	2	2	3	1	3	3	1	2	2	3	1	3	1	1	2	2	1	3	4	2	4	2	4	1	1	72	
S17	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	84	
S18	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	81	
S19	3	3	1	2	2	2	2	3	3	4	2	3	2	3	1	2	2	1	3	3	2	3	3	2	3	4	4	2	3	2	2	3	4	84	
S20	2	3	2	3	1	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	1	3	2	3	1	2	2	2	3	3	1	3	2	3	3	3	1	2	75	
S21	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	75	
S22	3	2	1	0	3	4	1	1	1	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	2	0	1	4	1	1	1	4	1	1	4	2	2	1	74	
S23	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	75	
S24	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	4	2	3	2	3	2	2	81	
S25	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	3	1	1	2	1	1	2	4	4	4	3	1	4	1	2	4	1	3	2	3	1	1	72	
S26	3	3	3	2	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	3	1	1	4	4	4	3	1	4	1	1	63	
S27	4	4	4	3	2	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	2	4	3	1	3	3	2	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	103	
S28	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	2	77	
S29	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	95	
S30	3	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	3	2	3	1	1	2	1	3	2	3	1	3	2	4	2	2	2	2	62	
S31	3	2	1	2	2	3	3	4	2	2	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	82	

S32 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 81

Data Hasil MSI (Method Successive Interval) Uji Coba Instrumen Angket Self Efficacy

Siswa	Successive Interval																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
S1	1,00	3,15	2,14	2,42	2,47	2,28	1,94	2,89	2,30	2,43	2,17	3,04	2,07	2,17	2,33	3,32	2,22	2,18	1,86	1,98	2,27
S2	3,72	4,61	4,13	4,51	4,90	4,50	3,97	4,40	4,75	4,50	4,29	4,29	4,50	4,61	4,37	4,61	4,32	4,40	4,05	3,97	4,58
S3	2,38	3,15	1,00	3,56	1,00	2,28	3,97	1,00	3,51	2,43	2,17	3,04	3,16	4,61	2,33	3,32	3,25	3,26	2,81	1,00	2,27
S4	3,72	3,15	2,14	3,56	3,78	3,40	2,82	2,89	3,51	3,52	2,17	2,00	3,16	3,32	2,33	3,32	2,22	2,18	2,81	1,98	2,27
S5	1,00	2,00	1,00	4,51	2,47	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,17	2,00	1,00	1,00	1,00	2,17	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00
S6	1,00	3,15	3,10	2,42	2,47	3,40	2,82	1,85	2,30	3,52	3,20	3,04	2,07	2,17	2,33	2,17	2,22	2,18	1,86	2,86	2,27
S7	2,38	3,15	2,14	2,42	2,47	3,40	2,82	2,89	3,51	3,52	2,17	2,00	3,16	3,32	2,33	2,17	3,25	3,26	2,81	2,86	3,43
S8	2,38	1,00	3,10	4,51	3,78	3,40	1,00	1,00	2,30	3,52	3,20	4,29	2,07	2,17	1,00	2,17	4,32	1,00	2,81	2,86	3,43
S9	2,38	3,15	3,10	2,42	2,47	2,28	3,97	2,89	3,51	2,43	2,17	3,04	2,07	3,32	3,44	3,32	3,25	3,26	2,81	2,86	3,43
S10	2,38	3,15	3,10	2,42	2,47	3,40	2,82	2,89	3,51	3,52	3,20	2,00	3,16	3,32	2,33	2,17	3,25	2,18	2,81	2,86	2,27
S11	1,00	1,00	3,10	0,00	2,47	2,28	2,82	2,89	3,51	2,43	3,20	3,04	3,16	2,17	3,44	2,17	1,00	1,00	4,05	3,97	2,27
S12	1,00	1,00	3,10	2,42	3,78	2,28	1,94	2,89	3,51	3,52	3,20	3,04	3,16	3,32	3,44	3,32	3,25	2,18	4,05	3,97	3,43
S13	2,38	1,00	1,00	1,00	2,47	1,00	1,94	1,00	2,30	3,52	1,00	1,00	1,00	1,00	2,33	2,17	2,22	1,00	4,05	2,86	3,43
S14	2,38	2,00	3,10	2,42	2,47	2,28	1,94	1,85	2,30	2,43	2,17	1,00	3,16	2,17	2,33	2,17	3,25	2,18	1,00	1,00	2,27
S15	2,38	3,15	4,13	3,56	3,78	3,40	1,94	2,89	3,51	4,50	3,20	4,29	3,16	3,32	2,33	3,32	4,32	3,26	1,86	3,97	2,27
S16	2,38	3,15	1,00	1,00	1,00	2,28	3,97	2,89	2,30	2,43	3,20	1,00	3,16	3,32	1,00	2,17	2,22	3,26	1,00	2,86	1,00
S17	2,38	3,15	3,10	3,56	2,47	2,28	1,94	2,89	3,51	2,43	4,29	3,04	2,07	2,17	2,33	3,32	3,25	2,18	1,86	1,98	3,43
S18	1,00	2,00	2,14	2,42	3,78	3,40	1,94	1,85	3,51	2,43	3,20	3,04	3,16	2,17	3,44	3,32	2,22	2,18	2,81	2,86	3,43
S19	2,38	3,15	1,00	2,42	2,47	2,28	1,94	2,89	3,51	4,50	2,17	3,04	2,07	3,32	1,00	2,17	2,22	1,00	2,81	2,86	2,27
S20	1,00	3,15	2,14	3,56	1,00	2,28	3,97	2,89	2,30	2,43	3,20	2,00	2,07	2,17	2,33	1,00	3,25	2,18	2,81	1,00	2,27
S21	1,00	3,15	2,14	2,42	2,47	2,28	2,82	1,85	2,30	2,43	2,17	3,04	2,07	2,17	2,33	3,32	2,22	2,18	1,86	1,98	2,27
S22	2,38	2,00	1,00	0,00	3,78	4,50	1,00	1,00	1,00	4,50	4,29	4,29	3,16	3,32	2,33	4,61	3,25	3,26	2,81	1,98	0,00
S23	1,00	3,15	2,14	2,42	2,47	2,28	2,82	1,85	2,30	2,43	2,17	3,04	2,07	2,17	2,33	3,32	2,22	2,18	1,86	1,98	2,27
S24	2,38	3,15	2,14	2,42	2,47	3,40	2,82	2,89	2,30	2,43	2,17	2,00	3,16	2,17	2,33	2,17	2,22	2,18	2,81	1,98	3,43
S25	1,00	2,00	2,14	2,42	2,47	1,00	2,82	2,89	2,30	2,43	2,17	3,04	1,00	1,00	2,33	1,00	1,00	2,18	4,05	3,97	4,58
S26	2,38	3,15	3,10	2,42	1,00	1,00	1,00	2,89	1,00	3,52	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,22	1,00	2,81	1,00	1,00
S27	3,72	4,61	4,13	3,56	2,47	2,28	2,82	2,89	4,75	4,50	4,29	2,00	3,16	3,32	4,37	2,17	4,32	3,26	1,00	2,86	3,43
S28	2,38	2,00	2,14	2,42	2,47	2,28	2,82	1,85	2,30	2,43	3,20	3,04	2,07	2,17	2,33	3,32	2,22	2,18	2,81	1,98	2,27
S29	3,72	3,15	2,14	3,56	3,78	2,28	2,82	2,89	3,51	2,43	3,20	2,00	4,50	3,32	3,44	3,32	3,25	3,26	2,81	2,86	3,43
S30	2,38	2,00	2,14	1,00	2,47	1,00	1,00	1,00	2,30	1,00	1,00	2,00	1,00	2,17	1,00	3,32	2,22	3,26	1,00	1,00	2,27
S31	2,38	2,00	1,00	2,42	2,47	3,40	2,82	4,40	2,30	2,43	1,00	3,04	3,16	3,32	3,44	2,17	3,25	3,26	2,81	1,98	2,27

S32	1,00	2,00	2,14	2,42	2,47	2,28	1,00	2,89	2,30	3,52	2,17	3,04	2,07	3,32	0,00	1,00	4,32	4,40	4,05	2,86	1,00
Siswa	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	Jumlah								
	S1	1,95	2,15	2,00	2,15	1,90	3,74	2,34	3,24	2,38	2,34	2,18		2,36	77,36						
S2	4,24	4,61	4,43	4,79	3,78	2,34	4,18	4,76	4,75	4,40	4,40	4,50	143,21								
S3	2,90	2,15	2,00	3,33	1,00	2,34	3,33	1,90	2,38	4,40	3,26	2,36	86,84								
S4	2,90	3,31	3,09	3,33	2,68	3,74	2,34	4,76	2,38	3,38	2,18	2,36	96,71								
S5	1,00	2,15	2,00	2,15	1,00	3,74	1,00	0,00	2,38	2,34	1,00	2,36	50,44								
S6	2,90	2,15	2,00	2,15	2,68	2,34	3,33	3,24	3,58	2,34	3,26	3,51	85,90								
S7	2,90	3,31	3,09	3,33	2,68	3,74	2,34	3,24	2,38	3,38	2,18	2,36	94,39								
S8	2,90	2,15	2,00	3,33	3,78	1,00	4,18	1,90	3,58	1,00	3,26	3,51	87,91								
S9	2,90	3,31	3,09	2,15	2,68	2,34	2,34	3,24	3,58	2,34	2,18	2,36	94,07								
S10	2,90	3,31	3,09	2,15	2,68	2,34	2,34	3,24	3,58	2,34	2,18	2,36	91,74								
S11	4,24	4,61	1,00	2,15	1,00	3,74	4,18	4,76	3,58	4,40	1,00	2,36	88,00								
S12	2,90	3,31	3,09	3,33	2,68	2,34	3,33	3,24	2,38	3,38	3,26	3,51	98,56								
S13	1,00	1,00	4,43	1,00	3,78	2,34	4,18	3,24	1,00	1,00	3,26	2,36	68,25								
S14	1,00	3,31	1,00	2,15	1,00	3,74	2,34	3,24	2,38	2,34	2,18	1,00	71,57								
S15	2,90	3,31	3,09	2,15	2,68	2,34	3,33	3,24	2,38	3,38	3,26	3,51	104,14								
S16	1,00	2,15	2,00	1,00	2,68	3,74	2,34	4,76	2,38	4,40	1,00	1,00	75,03								
S17	1,00	3,31	3,09	2,15	1,90	2,34	2,34	3,24	3,58	3,38	2,18	3,51	89,66								
S18	1,95	2,15	3,09	2,15	2,68	1,00	2,34	1,90	3,58	2,34	2,18	3,51	85,17								
S19	2,90	3,31	2,00	3,33	3,78	3,74	2,34	3,24	2,38	2,34	3,26	4,50	88,58								
S20	1,95	2,15	3,09	3,33	1,00	2,34	2,34	3,24	3,58	3,38	1,00	2,36	78,77								
S21	1,95	3,31	3,09	3,33	1,90	2,34	2,34	3,24	2,38	2,34	2,18	2,36	79,23								
S22	1,00	4,61	1,00	1,00	1,00	3,74	1,00	1,00	4,75	2,34	2,18	1,00	79,09								
S23	1,95	3,31	3,09	3,33	1,90	2,34	2,34	3,24	2,38	2,34	2,18	2,36	79,23								
S24	2,90	2,15	2,00	3,33	2,68	3,74	2,34	3,24	2,38	3,38	2,18	2,36	85,71								
S25	2,90	1,00	4,43	1,00	1,90	3,74	1,00	3,24	2,38	3,38	1,00	1,00	74,77								
S26	1,00	3,31	1,00	1,00	3,78	3,74	4,18	3,24	1,00	4,40	1,00	1,00	64,14								
S27	1,95	4,61	3,09	2,15	2,68	3,74	3,33	3,24	4,75	4,40	3,26	3,51	110,64								
S28	1,95	2,15	3,09	2,15	1,90	2,34	2,34	1,90	3,58	2,34	4,40	2,36	81,17								
S29	2,90	3,31	3,09	2,15	2,68	2,34	3,33	3,24	3,58	3,38	3,26	2,36	101,28								
S30	1,00	3,31	2,00	3,33	1,00	2,34	2,34	4,76	2,38	2,34	2,18	2,36	65,88								
S31	1,95	3,31	3,09	3,33	1,90	2,34	2,34	3,24	3,58	2,34	2,18	2,36	87,28								
S32	2,90	3,31	3,09	3,33	3,78	1,00	1,00	3,24	3,58	3,38	3,26	2,36	84,49								

B.14 Data Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Siswa	Soal				Jumlah
	1	2	3	4	
S1	2	3	1	0	6
S2	4	5	0	0	9
S3	0	0	0	0	0
S4	2	2	0	0	4
S5	2	8	6	2	18
S6	2	2	0	0	4
S7	2	2	1	0	5
S8	0	5	2	0	7
S9	2	5	6	2	15
S10	2	7	0	0	9
S11	3	6	0	0	9
S12	2	4	0	0	6
S13	2	0	0	0	2
S14	2	4	0	0	6
S15	2	5	6	0	13
S16	2	8	6	2	18
S17	2	5	3	0	10
S18	2	0	0	0	2
S19	2	4	0	0	6
S20	2	4	4	0	10
S21	0	8	4	1	13
S22	2	5	4	2	13
S23	2	5	6	2	15
S24	2	4	4	0	10
S25	3	5	4	0	12
S26	2	5	3	2	12
S27	2	7	1	0	10
S28	6	5	4	1	16
S29	3	8	3	0	14
S30	2	3	3	2	10
S31	2	4	0	0	6
S32	6	8	4	0	18
r	0,426189	0,831211	0,8531	0,60287	1
thitung	2,580416	8,18901	8,955732	4,138748	
ttabel	2,042272	2,042272	2,042272	2,042272	
Kesimpulan	Valid	Valid	Valid	Valid	

B.15 Instrumen Angket *Mathematics Anxiety* Hasil Uji Coba**KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY*****(KECEMASAN MATEMATIKA) HASIL UJI VALIDITAS**

Aspek	Indikator	No Butir Pernyataan				Jumlah Item
		Favorable (+)		Unfavorable (-)		
		Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	
Afektif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perasaan siswa	Gugup	15, 9		1		12
	Kurang senang	28, 11		23, 5, 16		
	Gelisah	18, 53		10	30	
Fisiologis, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada fisik siswa	Rasa mual	2	21	13		13
	Berkeringat dingin	17, 6, 48		12		
	Jantung berdebar	33		52		
	Sakit kepala	44		14		
	Tanpa gejala fisik			3, 25		
Kognitif, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada pikiran siswa	Kemampuan diri	4, 29		26, 34, 40		15
	Kepercayaan diri	31		8		
	Sulit Konsentrasi	35		42		
	Takut gagal	20			27	
	Ketekunan	50		37		
	Tertekan	46			58	
Perilaku, mengenali persoalan kecemasan matematis yang muncul pada perilaku siswa	Terlalu aktif untuk menghindari masalah matematika	22, 55	38, 41	32, 45, 57	49	18
	Respon pada guru	24, 39, 7, 54	51	47, 43, 19, 56, 36		
<b>Jumlah</b>		25	4	25	4	58

**ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap :

Kelas :

No. Absen :

**B. Petunjuk Pengisian**

- a. Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- b. Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai.
- c. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- d. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai dengan keadaan anda selama proses pembelajaran matematika.

Keterangan:

**SS : Sangat Setuju**

**S : Setuju**

**TS : Tidak Setuju**

**STS : Sangat Tidak Setuju**

**C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya percaya diri ketika guru menanyakan tugas matematika				
2	Saya merasa mual ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
3	Saya merasa jantung saya baik-baik saja ketika pembelajaran matematika dimulai				
4	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang sulit				
5	Saya suka dengan pelajaran matematika karena akan membuat pola pikir saya lebih baik				
6	Saya berkeringat dingin ketika tidak dapat menjawab pertanyaan guru matematika				
7	Saya menolak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
8	Saya yakin bisa menyelesaikan setiap soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dan mendapatkan nilai matematika yang baik				
9	Saya gugup ketika guru menanyakan tugas matematika				
10	Saya merasa tenang dan siap ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika				
11	Saya merasa malas ketika pembelajaran matematika dimulai				

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
12	Saya merasa tenang dan percaya diri ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis				
13	Perut saya baik-baik saja ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
14	Saya merasa tenang dan fokus saat mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya				
15	Saya takut dan bingung ketika guru matematika menanyakan paham atau tidak pahamnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
16	Saya merasa bersemangat ketika pembelajaran matematika dimulai				
17	Saya berkeringat dingin ketika melihat soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya				
18	Saya merasa gelisah ketika teman-teman yang lain sudah selesai mengerjakan soal latihan/ujian matematika lebih dulu				
19	Saya percaya diri saat diminta pendapat tentang matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
20	Saya takut mengerjakan soal matematika ketika guru menyuruh saya mengerjakan soal matematika dipapan tulis				
21	Saya suka membuat gerakan-gerakan <i>repetitif</i> seperti menggigit kuku, memainkan benda-benda di sekitar atau memainkan pensil saat pembelajaran matematika berlangsung				
22	Saya menyukai pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
23	Saya suka menunduk atau menoleh ke arah lain saat guru menjelaskan materi				
24	Saya merasa baik-baik saja ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
25	Saya yakin dengan kemampuan diri saya untuk mengerjakan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
26	Saya kurang senang pada pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
27	Saya sulit menghafal rumus pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
28	Saya ragu bisa menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di depan kelas				
29	Saya mengalihkan perhatian sepenuhnya ke materi yang sedang dijelaskan saat pelajaran matematika berlangsung				

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
30	Jantung saya berdebar-debar setiap akan memasuki pelajaran matematika di kelas				
31	Mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) terasa mudah bagi saya				
32	Saya sulit fokus saat mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
33	Saya merasa senang ketika guru menyuruh saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis				
34	Ketika saya menemukan soal matematika yang sulit maka saya akan berusaha mengerjakan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang tepat				
35	Saya merasa gelisah atau gugup saat ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan				
36	Saya dapat memodelkan persoalan matematika ke dalam bentuk matematis (model matematika)				
37	Saya mampu berkonsentrasi mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
38	Saya hanya menggambar atau menulis hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran di buku catatan saat pembelajaran matematika berlangsung				
39	Saya sakit kepala saat mengerjakan perkalian, penjumlahan dan pengurangan dalam waktu yang bersamaan				
40	Saya berkomitmen untuk tetap di kelas saat pelajaran matematika				
41	Saya baru bisa belajar matematika apabila kondisi kelas tenang dan tidak membosankan				
42	Saya menjaga kontak mata dengan guru saat pelajaran matematika				
43	Saya merasa lemas ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
44	Ketika menemukan soal matematika yang sulit saya langsung menyerah untuk mengerjakan soal tersebut				
45	Saya tetap tenang ketika guru matematika menghampiri untuk menanyakan jawaban dari soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
46	Saya sulit tidur ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika				
47	Saya memilih bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika jika ada hal yang tidak saya pahami				
48	Saya mengerjakan soal matematika dengan tergesa-gesa ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya				
49	Saya memilih bertanya pada guru jika ada materi yang tidak saya pahami				
50	Saya tetap tenang mengerjakan soal matematika ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya				

**RUBRIK PENSKORAN ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY***  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

Ketentuan pemberian skor untuk jawaban pada kuisioner atau angket *Mathematics Anxiety* didasarkan pada jenis pernyataan yaitu sebagai berikut:

**A. Pernyataan Positif (*Favorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 4
2. Setuju (S) = 3
3. Tidak Setuju (TS) = 2
4. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

**B. Pernyataan Negatif (*Unfavorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 1
2. Setuju (S) = 2
3. Tidak Setuju = 3
4. Sangat Tidak Setuju = 4

No	Jenis Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Unfavorable (-)	1	2	3	4
2	Favorable (+)	4	3	2	1
3	Unfavorable (-)	1	2	3	4
4	Favorable (+)	4	3	2	1
5	Unfavorable (-)	1	2	3	4
6	Favorable (+)	4	3	2	1
7	Favorable (+)	4	3	2	1
8	Unfavorable (-)	1	2	3	4
9	Favorable (+)	4	3	2	1
10	Unfavorable (-)	1	2	3	4
11	Favorable (+)	4	3	2	1
12	Unfavorable (-)	1	2	3	4
13	Unfavorable (-)	1	2	3	4
14	Unfavorable (-)	1	2	3	4
15	Favorable (+)	4	3	2	1
16	Unfavorable (-)	1	2	3	4
17	Favorable (+)	4	3	2	1
18	Favorable (+)	4	3	2	1
19	Unfavorable (-)	1	2	3	4
20	Favorable (+)	4	3	2	1
21	Favorable (+)	4	3	2	1
22	Unfavorable (-)	1	2	3	4
23	Favorable (+)	4	3	2	1
24	Unfavorable (-)	1	2	3	4
25	Unfavorable (-)	1	2	3	4
26	Favorable (+)	4	3	2	1
27	Favorable (+)	4	3	2	1

28	Favorable (+)	4	3	2	1
29	Unfavorable (-)	1	2	3	4
30	Favorable (+)	4	3	2	1
31	Unfavorable (-)	1	2	3	4
32	Favorable (+)	4	3	2	1
33	Unfavorable (-)	1	2	3	4
34	Unfavorable (-)	1	2	3	4
35	Favorable (+)	4	3	2	1
36	Unfavorable (-)	1	2	3	4
37	Unfavorable (-)	1	2	3	4
38	Unfavorable (-)	1	2	3	4
39	Favorable (+)	4	3	2	1
40	Unfavorable (-)	1	2	3	4
41	Favorable (+)	4	3	2	1
42	Unfavorable (-)	1	2	3	4
43	Favorable (+)	4	3	2	1
44	Favorable (+)	4	3	2	1
45	Unfavorable (-)	1	2	3	4
46	Favorable (+)	4	3	2	1
47	Favorable (+)	4	3	2	1
48	Favorable (+)	4	3	2	1
49	Unfavorable (-)	1	2	3	4
50	Unfavorable (-)	1	2	3	4

B.16 Instrumen Angket *Self Efficacy* Hasil Uji Coba

**KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET *SELF-EFFICACY*  
(KEYAKINAN DIRI) HASIL UJI VALIDITAS**

Aspek	Indikator	No Butir Pernyataan		Jumlah Item	
		Favorable (+)			Unfavorable (-)
		Valid	Tidak Valid		Valid
<i>Level/magnitude</i> , yaitu taraf kesulitan dalam mempelajari materi matematika dan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	1. Keyakinan pada kemampuan diri dalam :			8	
	a. Mempelajari materi	1	32		
	b. Menyelesaikan soal-soal	9	17		
	2. Keberminatan dalam :				
	a. Mempelajari materi	14	26		
	b. Menyelesaikan soal-soal	7	20		
	<i>Strength</i> , yaitu kuat lemahnya keyakinan siswa pada kemampuan diri sendiri dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	1. Semangat juang dalam menghadapi hambatan saat :			14
		a. Mempelajari materi	8	24, 5	
b. Menyelesaikan soal-soal		2	11		
2. Keyakinan diri yang kuat terhadap potensi diri yang dimiliki dalam:					
a. Mempelajari materi		6			
b. Menyelesaikan soal-soal		23	28		
3. Keoptimisan dalam:					
a. Mempelajari materi		13, 18	27		
b. Menyelesaikan tugas-tugas		15	3, 30		
<i>Generalitation</i> , yaitu keyakinan siswa pada kemampuan dalam berbagai situasi/kondisi dalam mempelajari materi dan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), baik secara tingkah laku, kognitif, dan afektif		1. Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi tertentu dalam :			11
	a. Mempelajari materi	22, 29	19		
	b. Menyelesaikan soal-soal	31	4, 12		
	2. Keyakinan pada kemampuan diri ketika menghadapi situasi yang bervariasi dalam :				
	a. Mempelajari materi	16	33		
	b. Menyelesaikan soal-soal	25, 21	10		
<b>Jumlah</b>		17	1	15	33

**ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap :

Kelas :

No. Absen :

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
2. Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai
3. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
4. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai

Keterangan:

**SS : Sangat Setuju**

**S : Setuju**

**TS : Tidak Setuju**

**STS : Sangat Tidak Setuju**

**C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya yakin dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik				
2	Saya berusaha menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun itu soal yang sulit				
3	Jika jawaban tugas saya berbeda dengan jawaban teman, saya lebih memilih mengganti jawaban dan menyamakannya dengan jawaban teman				
4	Saya memilih untuk berhenti mengerjakan soal ketika tidak menemukan jawabannya				
5	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang kurang saya pahami				
6	Saya yakin bahwa mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) itu sangat mudah				
7	Saya tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang sulit pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
8	Saya berusaha memahami kembali materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) ketika saya merasa tidak bisa				
9	Saya yakin dapat menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan kemampuan saya sendiri				
10	Saya menyerah ketika guru memberikan soal yang berbeda dengan apa yang dicontohkan				
11	Jika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya lebih memilih untuk mencontek jawaban teman				
12	Ketika mengerjakan soal matematika saya menghindari untuk mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru				
13	Saya senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
14	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
15	Saya bisa mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) tanpa melihat jawaban teman				
16	Saya lebih senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di luar kelas				
17	Saya lebih yakin dengan jawaban teman saya dari pada jawaban saya sendiri				
18	Saya merasa bahwa materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) adalah materi yang sangat mudah				
19	Saya bosan mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan waktu yang lama				
20	Saya malas mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
21	Saya berani mengerjakan soal matematika dengan mencoba cara baru meski ada resiko gagal				
22	Saya senang mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun dengan waktu yang lama				
23	Saya yakin bahwa saya mampu menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru dengan kemampuan saya sendiri				
24	Ketika saya tidak bisa memahami materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya malas untuk mengikuti pembelajarannya				
25	Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan model yang berbeda-beda				

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
26	Saya kurang menyukai pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
27	Saya ragu-ragu dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang diberikan oleh guru				
28	Saya mencoba memperbaiki jawaban matematika saya yang belum sempurna				
29	Saya selalu melihat jawaban teman ketika enggan mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				
30	Saya akan terus mengerjakan sampai menemukan jawabannya				
31	Saya merasa kurang mampu dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik				
32	Saya ragu dapat mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) jika dilakukan luar kelas				

**RUBRIK PENSKORAN ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

Ketentuan pemberian skor untuk jawaban pada kuisioner atau angket *Self-Efficacy* didasarkan pada jenis pernyataan yaitu sebagai berikut:

**A. Pernyataan Positif (*Favorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 4
2. Setuju (S) = 3
3. Tidak Setuju (TS) = 2
4. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

**B. Pernyataan Negatif (*Unfavorable*)**

1. Sangat Setuju (SS) = 1
2. Setuju (S) = 2
3. Tidak Setuju = 3
4. Sangat Tidak Setuju = 4

No	Jenis Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Favorable (+)	4	3	2	1
2	Favorable (+)	4	3	2	1
3	Unfavorable (-)	1	2	3	4
4	Unfavorable (-)	1	2	3	4
5	Unfavorable (-)	1	2	3	4
6	Favorable (+)	4	3	2	1
7	Favorable (+)	4	3	2	1
8	Favorable (+)	4	3	2	1
9	Favorable (+)	4	3	2	1
10	Unfavorable (-)	1	2	3	4
11	Unfavorable (-)	1	2	3	4
12	Unfavorable (-)	1	2	3	4
13	Favorable (+)	4	3	2	1
14	Favorable (+)	4	3	2	1
15	Favorable (+)	4	3	2	1
16	Favorable (+)	4	3	2	1
17	Unfavorable (-)	1	2	3	4
18	Unfavorable (+)	4	3	2	1
19	Unfavorable (-)	1	2	3	4
20	Unfavorable (-)	1	2	3	4
21	Favorable (+)	4	3	2	1
22	Favorable (+)	4	3	2	1
23	Favorable (+)	4	3	2	1
24	Unfavorable (-)	1	2	3	4
25	Favorable (+)	4	3	2	1
26	Unfavorable (-)	1	2	3	4
27	Unfavorable (-)	1	2	3	4
28	Favorable (+)	4	3	2	1
29	Unfavorable (-)	1	2	3	4
30	Favorable (+)	4	3	2	1
31	Unfavorable (-)	1	2	3	4
32	Unfavorable (-)	1	2	3	4

B.17 Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Hasil Uji Coba

**KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS HASIL UJI VALIDITAS**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel**

**Kelas/Semester : X/Ganjil**

**Kompetensi Inti :**

KI-3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal		Skor	Level Kognitif
			Valid	Tidak Valid		
1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Siswa mampu menghubungkan benda nyata, dan gambar dari masalah kontekstual soal SPLTV ke dalam ide matematika untuk menentukan himpunan penyelesaiannya	Uraian	1		0-4	Mengaplikasikan (L2/C3)
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	Siswa mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, melalui menggambar, menentukan model matematika SPLTV, dan menentukan panjang segitiga dengan gambar.	Uraian	2		0-4	Mengaplikasikan (L2/C3)

3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Siswa mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, melalui penentuan model persamaan matematis	Uraian	3		0-4	Penalaran (L3/C4)
4. Membuat <i>konjektur</i> , menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.	Siswa mampu membuat <i>konjektur</i> , menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisas melalui pembuatan cerita sehari-hari sesuai dengan SPLTV yang diketahui, menyusun sebuah pertanyaan beserta jawabannya, dan menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut	Uraian	4		0-4	Penalaran (L3/C4)
<b>Jumlah</b>			4	0		

**LAMPIRAN C**  
**PERANGKAT PEMBELAJARAN**

- C.1 Data Sampel
- C.2 Modul Ajar
- C.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

**LAMPIRAN C**  
**PERANGKAT PEMBELAJARAN**

C.1 Data Sampel

KELAS : X-7

No	NIS	NISN	NAMA	P/L
1	242510220	0084277405	ADITYA SAPUTRA	L
2	242510221	0095633178	ADVIANA WIDYA MANDA	P
3	242510222	0029815168	AGNIA NAILA ALIFAH	P
4	242510223	0082564169	AHMAD YUSUP TAJIRI	L
5	242510224	0092416600	ALYA FADILA RAHMA	P
6	242510225	0092710880	APRILIA SAPITRI	P
7	242510226	0088915622	AYU NINGTYAS LESTARI	P
8	242510227		BIANCA AHMIRA YULIANDARI	P
9	242510228	0082325511	DESTA AGUNG SAPUTRA	L
10	242510229	0081588423	ELRI SEPTI RIZQY PAHLEVI	L
11	242510231	0091070690	ETI PADILAH	P
12	242510232	0097219452	FADIYAH NURUL PRATIWI	P
13	242510233	0097477587	FIKRI MUHAROMI	L
14	242510234	0095916149	GINA AENURROHMAH	P
15	242510237	0076591453	ISMAIL MUSA	L
16	242510238		KEISHA ANDIRA TOPANI	P
17	242510240	0085041828	MOCH IRFAN KAMILA	L
18	242510241	0085126958	MUHAMAD FADLY ALYUDIN	L
19	242510242	3093223840	MUHAMMAD AGIL HUSNA	L
20	242510243	0089815715	NAZILA RAHAYU	P
21	242510244	0081863131	NELIS HANDIYANI	P
22	242510245	0082087884	NISA ALIYA	P
23	242510248	0092655402	PEBRIYANI PURI PRATIWI	P
24	242510250	0094600183	RAYHANA ZEMA FEBRIAN RAMDHANI	L
25	242510252	0099089923	REGINA GUNAWAN	P
26	242510253	3080193197	RIZQI VIRDAUS	L
27	242510254	0083662295	SELPI NOPIYANTI	P
28	242510255	0014727783	WAHYU FAUJAN	L
29	242510256	0081310269	YONA HALVANA	P
30	242510257	0083801733	ZAHROTUSIFA	P

## KELAS : X-9

No	NIS	NISN	NAMA	P/L
1	242510295	0082850007	AGUNG JULIANSYAH	L
2	242510296	0084682262	AMDAA MAMNUNIYYAH	P
3	242510297	0089014620	ANISA FITRIA	P
4	242510298	0092743861	ARFA ARYADI	P
5	242510302		DAFA ILHAM RAMADHANI	L
6	242510303	0096492939	DESTI APEANI SITI FATIMAH	P
7	242510305	3092447456	DITA ZAKIYAH	P
8	242510307	0084074877	FAHRI SURAHMAN	L
9	242510308	0097823621	GISA PUTRI ANJANI	P
10	242510309		HIKAM BAIHAKI	L
11	242510310	0098890090	ILHANNA ALAYA	P
12	242510311	0098811678	KAKA KHAROM MUKHTAROM	L
13	242510312	0099779799	MIFTAH ALGIFARI NUR MAMUN	L
14	242510313	0097929808	MONALISA MUTIARA GUNAWAN	P
15	242510314	0095789657	MUHAMAD GIA MUNGgaran	L
16	242510315	0099000914	MUHAMAD JEMBAR RANGGADIKA	L
17	242510317	0096995868	NENG WULAN SARI	P
18	242510319	3093527027	NIA NURHASANAH	P
19	242510320	0085039660	NOVITA ARUM LESTARI	P
20	242510321	0083296521	PATIMAH	P
21	242510322	0087529709	RAHAYU	P
22	242510325	0093420410	RANTI AGUSTIANI	P
23	242510327	0101388420	SALSA MAULUDI	P
24	242510328	0083710063	SILVIA KUSMAWATI	P
25	242510329	0099810502	SITI NAZWA NURALAIKA	P
26	242510330	0089098025	WISNU SUBAGJA ANDIRA	L
27	242510331	0094213386	ZAHRA AULIA MUTTAQIN	P

## C.2 Modul Ajar

**MODUL AJAR MATEMATIKA**  
**SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)**

<b>1. Informasi Umum Perangkat Ajar</b>		
Penyusun	:	Siti Hanifah Fauziah
Instansi	:	SMA Negeri 17 Garut
Kelas/Semester	:	X/1
Alokasi Waktu	:	3 × pertemuan (2 × 40 menit/ 2 JP)
Elemen	:	Aljabar dan Fungsi
Kompetensi Dasar	:	3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
Profil Pelajar Pancasila	:	<b>Bernalar kritis</b> dalam pemilihan pasangan persamaan linear sebelum dilakukan proses eliminasi atau substitusi.
Sarana dan Prasarana	:	Buku Paket Matematika, Modul Ajar, Papan Tulis, Spidol dan Penghapus, dan Lembar Kerja Siswa
Target Siswa	:	Siswa reguler X. 7 dan X. 9
<b>2. Tujuan Pembelajaran</b>		
Fase	:	E
Capaian	:	Di akhir fase E, melalui model pembelajaran <i>Direct Instruction</i> , siswa dapat menyelesaikan permasalahan dari sistem persamaan linear tiga variabel dengan tepat.
Tujuan Pembelajaran	:	1. Siswa dapat mengubah masalah kontekstual dari bentuk bahasa verbal menjadi kalimat atau model matematika 2. Siswa dapat mengidentifikasi dan meneliti informasi serta fakta dalam masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel 3. Siswa dapat menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual yang disajikan 4. Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel 5. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel 6. Siswa dapat menggunakan atau mengaplikasikan sistem persamaan linear tiga variabel dalam kehidupan sehari-hari
Pemahaman Bermakna	:	1. Prosedur penyelesaian SPLTV sangat digunakan dalam memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV 2. Solusi sistem pertidaksamaan linear dua variabel dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan daerah penyelesaian
Pertanyaan Pematik	:	1. $x+5y=3$ $2x-3y=20$ Ingatkah kalian bagaimanakah cara menyelesaikan sistem persamaan di atas? Bagaimanakah prosedur penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel di atas? 2. Bagaimana langkah memodelkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel?

		3. Bagaimana langkah menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel?
	Model Pembelajaran	: <i>Discovery Learning</i>
<b>3. Kegiatan Pembelajaran</b>		
		<b>Guru</b>
		<b>Siswa</b>
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)	:	<p>1. Guru bersama siswa mempersiapkan kelas agar lebih kondusif untuk proses belajar mengajar dengan mengecek kebersihan ruang kelas, selanjutnya mengecek kesiapan dan kerapian siswa. Dengan memberi waktu 1 menit untuk diam sebelum memulai pembelajaran.</p> <p>2. Guru beserta siswa mengawali pembelajaran dengan berdoa.</p> <p>3. Guru memberikan salam kepada siswa untuk mengawali pembelajaran dengan hal positif.</p> <p>4. Guru mengkondisikan siswa dengan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Motivasi</b></p> <p>5. Guru memberi motivasi kepada siswa pentingnya belajar SPLTV untuk kehidupannya, seperti menentukan laba atau kerugian maksimum dan minimum.</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dapat memodelkan masalah kontekstual kedalam sistem persamaan linear tiga variabel dengan tepat</li> <li>• Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel kedalam masalah kontekstual dengan benar</li> </ul> <p><b>Persepsi</b></p> <p>7. Guru mengingatkan kembali materi prasyarat yaitu cara menyelesaikan SPLTV dengan memberi pertanyaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah kalian mengingat materi SPLDV ?</li> <li>• Bagaimana cara menyelesaikan SPLDV ?</li> </ul>
		<p>1. Siswa mempersiapkan diri untuk memulai belajar.</p> <p>2. Siswa mengawali pembelajaran dengan berdoa</p> <p>3. Siswa menjawab salam yang diberikan guru</p> <p>4. Siswa mengikuti rangkaian absensi oleh guru.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudian guru memberikan contoh bentuk dari SPLDV di papan tulis (berupa pertanyaan pemantik)</li> </ul> <p>8. Guru menyampaikan bahwa cara menyelesaikan SPLTV adalah materi prasyarat yang harus sudah dikuasai untuk dapat lanjut ke materi memodelkan masalah kontekstual kedalam SPLTV.</p>	
	Kegiatan Inti (60 menit)	<p>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar ajar</li> <li>2. Guru menjelaskan definisi dan bentuk umum dari SPLTV</li> <li>3. Guru menyajikan permasalahan terkait SPLTV</li> <li>4. Guru menjelaskan definisi dan cara menyelesaikan SPLTV menggunakan metode Substitusi</li> <li>5. Guru menjelaskan definisi dan cara menyelesaikan SPLTV menggunakan metode Eliminasi</li> <li>6. Guru menjelaskan definisi dan cara menyelesaikan SPLTV menggunakan metode gabungan/campuran (Substitusi dan Eliminasi)</li> <li>7. Guru memberikan lembar soal latihan mengenai permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV</li> <li>8. Guru menjelaskan cara membuat bentuk/kalimat/model matematika dari masalah kontekstual (soal latihan) yang diberikan, serta menjelaskan cara menyusun persamaan linear tiga variabel</li> <li>9. Guru menjelaskan cara menyelesaikan SPLTV yang sudah didapat dari permasalahan kontekstual, dengan menggunakan metode gabungan/campuran (Substitusi dan Eliminasi), sambil menjelaskan indikator kriteria penilaian kemampuan komunikasi matematis yang harus digunakan dalam menjawab permasalahan tersebut</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendapatkan lembar ajar sistem persamaan linear tiga variabel</li> <li>2. Siswa mengamati penjelasan guru</li> <li>3. Siswa mencari penyelesaian masalah yang diberikan guru</li> <li>4. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai definisi dan cara menyelesaikan SPLTV menggunakan metode Substitusi</li> <li>5. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai definisi dan cara menyelesaikan SPLTV menggunakan metode eliminasi</li> <li>6. Siswa mengamati penjelasan guru mengenai definisi dan cara menyelesaikan SPLTV menggunakan metode gabungan/campuran (Substitusi dan Eliminasi)</li> <li>7. Siswa mengamati dan mengerjakan lembar soal Latihan yang diberikan guru</li> <li>8. Siswa menerima kesempatan untuk mengerjakan di papan tulis</li> <li>9. Siswa menerima dan mengerjakan LKPD yang guru berikan</li> <li>10. Siswa bersama guru berdiskusi mengenai hasil pekerjaan yang telah di kerjakan</li> <li>11. Siswa mengamati simpulan informasi informasi</li> </ol>

		<p>10. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya</p> <p>11. Guru memberikan kesempatan siswa untuk menyelesaikan contoh soal permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV di papan tulis</p> <p>12. Guru membagikan LKPD : pengamatan untuk menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel</p> <p>13. Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan proses pengerjaan LKPD, dengan cara memonitoring dan membimbing secara bergantian jika mengalami kendala</p> <p>14. Guru bersama Siswa berdiskusi mengenai hasil pekerjaan yang telah di kerjakan</p> <p>15. Guru mengarahkan setiap siswa menyimpulkan informasi informasi yang diperoleh selama mengerjakan soal latihan &amp; LKPD yaitu mengenai cara menyelesaikan masalah kontekstual SPLTV</p>	<p>yang diperoleh selama mengerjakan soal latihan &amp; LKPD yaitu mengenai cara menyelesaikan masalah kontekstual SPLTV</p>
	Kegiatan Penutup (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi penguatan dan kesimpulan terhadap materi yang telah dipelajari</li> <li>2. Guru melakukam refleksi setelah proses pembelajaran selesai</li> <li>3. Guru menutup kegiatan pembelajaran</li> </ol>	

## BAHAN AJAR

### MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

#### A. DEFINISI SPLTV

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah sistem persamaan linear yang terdiri atas tiga persamaan dan setiap persamaan mempunyai tiga variabel (misal  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ )

Sistem Persamaan linear tiga variabel (SPLTV) juga dapat diartikan sebagai sebuah konsep dalam ilmu matematika yang digunakan untuk menyelesaikan kasus yang tidak dapat diselesaikan menggunakan persamaan linear satu variabel dan persamaan linear dua variabel.

#### B. BENTUK UMUM SPLTV

Bentuk yang umum dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) di dalam  $x$ ,  $y$ , dan juga  $z$  bisa ditulis seperti berikut ini :

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Dengan  $x, y$  dan  $z$  disebut variabel atau peubah  
 $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2, a_3, b_3, c_3$  disebut koefisien variabel.

#### C. METODE PENYELESAIAN SPLTV

##### 1) Metode Substitusi

Menyatakan salah satu persamaan kedalam bentuk  $x$  sebagai fungsi  $y$  dan  $z$  atau  $y$  (gunakan yang paling sederhana)

Mensubstitusikan Langkah (1) dalam dua persamaan lain, hingga mendapat persamaan yang baru dengan dua variabel

Bentuk Langkah (2) diperoleh sama dengan penyelesaian persamaan linear dengan dua variabel

Himpunan penyelesaian yaitu  $x, y$  dan  $z$ .

##### 2) Metode Eliminasi

Penyelesaian SPLTV (dalam variabel  $x, y$ , dan  $z$ ) dengan menggunakan metode eliminasi ditentukan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Eliminasi salah satu variabel ,  $x$  atau  $y$  atau  $z$ , sehingga diperoleh SPLDV.

2. Selesaikan SPLDV pada langkah (1) dengan mengeliminasi variabel kedua untuk mendapatkan nilai variabel ketiga atau mengeliminasi variabel ketiga untuk mendapatkan variabel kedua.

3. Ulangi langkah (1) dan (2) dengan pemilihan variabel berbeda sampai didapatkan nilai dari ketiga variabel.

##### 3) Metode Gabungan/Campuran

Metode gabungan adalah salah satu metode untuk menentukan solusi akhir SPLTV. Pada umumnya, metode ini merupakan metode yang dilakukan

dengan menggabungkan dua metode sekaligus yakni metode eliminasi dan substitusi.

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Jika yang disajikan adalah permasalahan kontekstual, maka kita harus merumuskan model matematikanya terlebih dahulu.
2. Dari tiga pasangan persamaan linear tiga variabel yang disajikan, tentukanlah variabel yang akan dihilangkan (eliminasi) dan pilih dua pasangan persamaan linear tiga variabel yang telah tersedia. Kemudian, lakukan operasi hitung pada setiap pasang persamaan linear tiga variabel sehingga akan didapat persamaan linear dua variabel.
3. Lakukan operasi hitung pada dua pasang persamaan linear dua variabel yang terbentuk sehingga akan didapat nilai dari variabelnya.
4. Kemudian, substitusikan nilai variabel yang telah didapat dari langkah 3 ke persamaan linear tiga variabel sehingga didapat nilai variabel yang lainnya.
5. Setelah diperoleh nilai dari masing-masing variabel, maka tuliskan himpunan penyelesaiannya.

#### D. AYO MENERAPKAN

##### 1) Substitusi

Diketahui:

$$\begin{cases} x + 3y + 2z = 16 \\ 2x + 4y + 2z = 12 \\ x + y + 4z = 20 \end{cases}$$

Tentukan nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ !

##### Pembahasan:

Nyatakan pembahasan dalam bentuk  $x$  (cari persamaan yang paling sederhana),

$$x + y + 4z = 20 \rightarrow x = 20 - y - 4z$$

Substitusikan variabel  $x$  ke persamaan lainnya ( $x + 3y + 2z = 16$ ),

$$(20 - y - 4z) + 3y + 2z = 16 \rightarrow 2y - 2z = -4 \dots \dots (\text{persamaan 1}),$$

Substitusikan variabel  $x$  ke persamaan lainnya ( $2x + 4y - 2z = 12$ )

$$2(20 - y - 4z) + 4y - 2z = 12 \rightarrow 2y - 10z = -28 \dots \dots (\text{persamaan 2})$$

Nyatakan “persamaan baru 1” dalam bentuk  $y$ , sehingga

$$2y - 2z = -4 \rightarrow y = -2 + z$$

Substitusikan  $y = -2 + z$  ke “persamaan baru 2”, sehingga

$$2(-2 + z) - 10z = -28 \rightarrow -8z = -24 \rightarrow z = 3$$

Dari  $z = 3$ , maka didapat  $y = -2 + 3 = 1$  dan  $x = 20 - 1 - 4(3) = 7$

Jadi, nilai  $x$ ,  $y$ , dan  $z$  berturut-turut adalah 7,1, dan 3.

## 2) Eliminasi dan Gabungan

Diketahui

$$\begin{cases} 5x + 3y + z = 46.000 \\ 6x + 4y + 3z = 70.000 \\ 3x + 3y = 30.000 \end{cases}$$

Tentukan himpunan penyelesaian persamaan diatas menggunakan metode eliminasi dan metode gabungan!

**Pembahasan:**

### a. Menggunakan metode eliminasi:

**Model Matematika:**

$$5x + 3y + z = 46.000 \dots (1)$$

$$6x + 4y + 3z = 70.000 \dots (2)$$

$$3x + 3y = 30.000 \dots (3)$$

**Eliminasi z dari persamaan (1) dan persamaan (2)**

$$\begin{array}{r} 5x + 3y + z = 46.000 \quad | \times 3 | \quad 15x + 9y + 3z = 138.000 \\ 6x + 4y + 3z = 70.000 \quad | \times 1 | \quad 6x + 4y + 3z = 70.000 \quad - \\ \hline 9x + 5y \\ = 68.000 \dots (4) \end{array}$$

**Eliminasi y dari persamaan (3) dan persamaan (4):**

$$3x + 3y = 30.000 \quad | \times 3 | \quad 9x + 9y = 90.000$$

$$\begin{array}{r} 9x + 9y = 90.000 \\ 9x + 5y = 68.000 \quad | \times 1 | \quad 9x + 5y = 68.000 \quad - \\ \hline 4y = 22.000 \end{array}$$

$$y = \frac{22.000}{4}$$

$$y = 5.500$$

**Eliminasi y dari persamaan (3) dan y = 5.500 :**

$$3x + 3y = 30.000 \quad | \times 1 | \quad 3x + 3y = 30.000$$

$$\begin{array}{r} y = 5.500 \quad | \times 3 | \quad 3y = 5.500 \quad - \\ \hline 3x = 13.500 \end{array}$$

$$y = \frac{13.500}{3}$$

$$y = 4.500$$

**Eliminasi x dari persamaan (1) dan  $x = 4.500$  :**

$$\begin{array}{r} 5x + 3y + z = 46.000 \quad | \times 1 | \quad 5x + 5y + z = 46.000 \\ x = 4.500 \quad | \times 5 | \quad \underline{5y = 22.500} \quad - \\ 3y + z = 23.500 \dots\dots(5) \end{array}$$

**Eliminasi y dari persamaan (5) dan  $y = 5.500$  :**

$$\begin{array}{r} 3y + z = 23.500 \quad | \times 1 | \quad 3y + z = 23.500 \\ y = 5.500 \quad | \times 3 | \quad \underline{3y = 16.500} \quad - \\ z = 7.000 \end{array}$$

**Jadi, diperoleh  $x = 4.500$  ;  $y = 5.500$  ; dan  $z = 7.000$**

**b. Menggunakan metode gabungan/campuran**

**Eliminasi z dari persamaan (1) dan persamaan (2)**

$$\begin{array}{r} 5x + 3y + z = 46.000 \quad | \times 3 | \quad 15x + 9y + 3z = 138.000 \\ 6x + 4y + 3z = 70.000 \quad | \times 1 | \quad \underline{6x + 4y + 3z = 70.000} \quad - \\ 9x + 5y \\ = 68.000 \dots\dots(4) \end{array}$$

**Eliminasi x dari persamaan (3) dan persamaan (4):**

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 30.000 \quad | \times 3 | \quad 9x + 9y = 90.000 \\ 9x + 5y = 68.000 \quad | \times 1 | \quad \underline{9x + 5y = 68.000} \quad - \\ 4y = 22.000 \\ y = \frac{22.000}{4} = 5.500 \end{array}$$

**Substitusi  $y = 5.500$  ke persamaan (3):**

$$\begin{array}{l} 3x + 3y = 30.000 \\ \leftrightarrow 3x + 3(5.500) = 30.000 \\ \leftrightarrow 3x + 16.500 = 30.000 \\ \leftrightarrow 3x = 30.000 - 16.500 \\ \leftrightarrow 3x = 13.500 \\ \leftrightarrow x = \frac{13.500}{3} \\ \leftrightarrow x = 4.500 \end{array}$$

**Substitusikan  $x = 4.500$  dan  $y = 5.500$  ke persamaan (1):**

$$\begin{array}{l} 5x + 3y + z = 46.000 \\ \leftrightarrow 5(4.500) + 3(5.500) + z = 46.000 \\ \leftrightarrow 22.500 + 16.500 + z = 46.000 \\ \leftrightarrow 39.000 + z = 46.000 \\ \leftrightarrow z = 46.000 - 39.000 \end{array}$$

$$\leftrightarrow z = 7.000$$

Diperoleh  $x = 4.500$  ;  $y = 5.500$  ; dan  $z = 7.000$

**E. MEMBUAT MODEL MATEMATIKA TERKAIT SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL DARI PERMASALAHAN KONTEKSTUAL (KEHIDUPAN SEHARI-HARI) SERTA MENYELESAIKAN PERMASALAHANNYA**

**1. Penerapan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) biasa digunakan**

Penerapan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) biasa digunakan dalam dunia usaha dan diberbagai sektor dalam kehidupan sehari-hari. Di dalam dunia usaha dan diberbagai sektor dalam kehidupan sehari-hari. Di dunia bisnis dan keuangan, SPLTV dapat digunakan untuk mendiversifikasi dunia bisnis dan keuangan, SPLTV dapat digunakan untuk mendiversifikasi investasi dan perhitungan pinjaman. Masih banyak lagi penerapan-penerapan investasi dan perhitungan pinjaman. Masih banyak lagi penerapan-penerapan SPLTV lainnya yang dapat ditemui dalam kehidupan SPLTV lainnya yang dapat ditemui dalam kehidupan nyata.

**2. Memodelkan Matematika Dari Masalah SPLTV**

Jika menemui permasalahan SPLTV dalam kehidupan sehari-hari, hal pertama yang harus dilakukan adalah memodelkan permasalahan tersebut ke dalam model penyelesaian SPLTV.

**3. Langkah-langkah dalam merancang suatu model matematika adalah sebagai berikut:**

- a. Tulislah informasi yang diperoleh
- b. Buat permisalan (variabel) yang menyatakan nama barang/nama orang dsb nya
- c. Nyatakan dalam bentuk model matematika
- d. Eliminasi salah satu variabel. Pilih salah satu dibawah ini.
  - Eliminasi persamaan (i) dengan (ii) dan (i) degan (iii)
  - Eliminasi persamaan (i) dengan (ii) dan (ii) degan (iii)
  - Eliminasi persamaan (i) dengan (iii) dan (ii) degan (iii)
- e. Substitusikan solusi SPLDV kesalah satu persamaan (i)/(ii)/(iii) sehingga diperoleh penyelesaian dari SPLTV
- f. Menulis Kembali hasil yang diperoleh kedalam masalah kontekstual

**4. Indikator kriteria penilaian kemampuan komunikasi matematis yang harus digunakan dalam menjawab permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV**

**Kriteria Penilaian 1 :**

Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan pada gambar serta menyatakan dalam simbol matematika

Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan

Menyelesaikan masalah pada gambar yang diberikan ke dalam ide atau simbol matematika

Memberikan Kesimpulan

**Kriteria Penilaian 2 :**

Melengkapi model matematika (gambar) atau ekspresi matematika dengan unsur-unsur yang relevan

Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dalam bentuk gambar

Menjelaskan ide secara tulisan dengan menggunakan ekspresi aljabar serta menyelesaikan masalah yang diajukan dan menentukan konsep matematika yang termuat dalam masalah yang bersangkutan

Memberi kesimpulan

**Kriteria Penilaian 3 :**

Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakannya dalam bahasa atau simbol matematika

Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan

Menyelesaikan persoalan peristiwa sehari-hari yang diberikan dengan menggunakan bahasa atau simbol matematika

Memberikan Kesimpulan

**Kriteria Penilaian 4 :**

Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang termuat dalam situasi yang diberikan

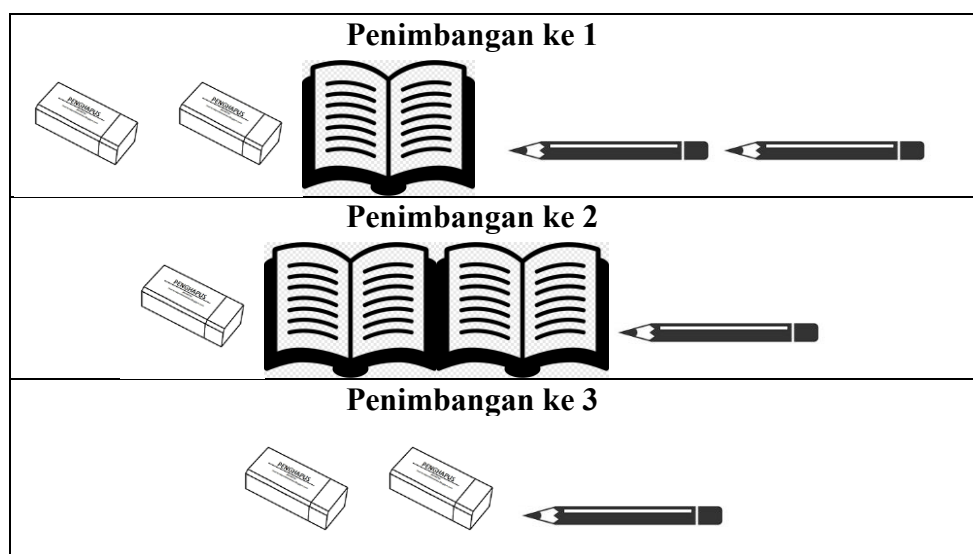
Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan serta menyusun pertanyaan berkaitan dengan konsep

Menyusun proses matematika yang akan ditanyakan disertai jawabannya, dan menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut

Memberikan Kesimpulan

**Contoh Soal Latihan:**

1. Rani menimbang alat tulis yang ada di lemari kelasnya.



Pada penimbangan kesatu, Rani menimbang berat dua penghapus, satu buku, dan dua pensil dan hasilnya 2.290 g. Penimbangan yang kedua Rani menimbang, satu penghapus, dua buku, dan satu pensil dengan berat keseluruhannya 2.060 g. Penimbangan yang ketiga, dua penghapus dan satu pensil dengan hasil beratnya 880 g. Nyatakan pernyataan tersebut kedalam bentuk model matematika!

2. Diberikan suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) sebagai berikut

$$\begin{cases} 5x + 3y + z = 46.000 \\ 6x + 4y + 3z = 70.000 \\ 3x + 3y = 30.000 \end{cases}$$

Buatlah sebuah cerita sehari-hari yang sesuai dengan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) di atas. Kemudian susunlah sebuah pertanyaan beserta jawabannya dari sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) tersebut. Bagaimana cara kalian dalam menyelesaikan sebuah pertanyaan tersebut? Metode apa yang kalian gunakan?

## ALTERNATIF PENYELESAIAN

1. Diketahui :

Penimbangan yang pertama, Rani menimbang berat dua penghapus, satu buku, dan dua pensil dan hasilnya 2.290 g,

Penimbangan yang kedua, satu penghapus, dua buku, dan satu pensil dengan berat keseluruhannya 2.060 g,

Penimbangan yang ketiga, dua penghapus dan satu pensil dengan hasil beratnya 880 g.

Misalkan :

$x$  = berat penghapus

$y$  = berat buku

$z$  = berat pensil

Ditanya :

Nyatakan pernyataan tersebut kedalam bentuk model matematika!

**Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan**

Penyelesaian :

**Cari berapa berat tiap jenis masing masing alat tulis tersebut ( $x$ ,  $y$ , dan  $z$ )**

• **Membuat model matematika SPLTV dari permasalahan yang diberikan:**

Penimbangan pertama dua penghapus + satu buku + dua pensil = 2.290 g,

$2x + y + 2z = 2.290$  g ..... (persamaan 1)

Penimbangan kedua = satu penghapus + dua buku + satu pensil = 2.060 g,

$x + 2y + z = 2.060$  g ..... (persamaan 2)

Penimbangan ketiga = dua penghapus + satu pensil = 880 g.

$2x + z = 880$  g ..... (persamaan 3)

**Sehingga diperoleh model matematika untuk bentuk umum SPLTV:**

$2x + y + 2z = 2.290$  g .....(persamaan 1)

$x + 2y + z = 2.060$  g ..... (persamaan 2)

$2x + z = 880$  g ..... (persamaan 3)

2. Diketahui:

$$\begin{cases} 5x + 3y + z = 46.000 \\ 6x + 4y + 3z = 70.000 \\ 3x + 3y = 30.000 \end{cases}$$

Membuat soal cerita sehari-hari

Di toko kue "Larissa", Susi membeli 5 puding, 3 brownis, dan 1 bolu gulung dengan harga Rp. 46.000,00. Olivia membeli 6 puding, 4 brownis, dan 3 bolu gulung dengan harga Rp. 70.000,00. Dan Stela membeli 3 puding dan 3 brownis dengan harga Rp. 30.000,00

**Mengidentifikasi konsep dan proses matematika yang akan ditanyakan serta menyusun pertanyaan berkaitan dengan konsep**

Membuat pertanyaan dan jawaban dari soal.

Jika Aqila membeli 8 puding, 5 brownis dan 2 bolu gulung, maka berapakah yang harus ia bayar?

**Menyusun proses matematika yang akan ditanyakan disertai jawabannya, dan menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut**

- Cara menyelesaikan masalah

Diketahui:

Susi membeli: 5 puding + 3 brownis + 1 bolu gulung = Rp. 46.000,00 ,

Olivia membeli: 6 puding + 4 brownis + 3 bolu gulung = Rp. 70.000,00 ,

Stela membeli: 3 puding + 3 brownis = Rp. 30.000,00.

Misalkan :

Puding =  $x$

Brownis =  $y$

Bolu Gulung =  $z$

Ditanyakan: Jika Aqila membeli 8 puding, 5 brownis dan 2 bolu gulung, maka berapakah yang harus ia bayar?

Penyelesaian

Model Matematika:

$$5x + 3y + z = 46.000 \dots (1)$$

$$6x + 4y + 3z = 70.000 \dots (2)$$

$$3x + 3y = 30.000 \dots (3)$$

Eliminasi  $z$  dari persamaan (1) dan persamaan (2)

$$\begin{array}{r} 5x + 3y + z = 46.000 \quad | \times 3 | 15x + 9y + 3z = 138.000 \\ 6x + 4y + 3z = 70.000 \quad | \times 1 | 6x + 4y + 3z = 70.000 \quad - \\ \hline 9x + 5y = 68.000 \dots (4) \end{array}$$

Eliminasi  $x$  dari persamaan (3) dan persamaan (4):

$$3x + 3y = 30.000 \quad | \times 3 | 9x + 9y = 90.000$$

$$9x + 5y = 68.000 \quad | \times 1 | 9x + 5y = 68.000 \quad -$$

$$4y = 22.000$$

$$y = \frac{22.000}{4}$$

$$y = 5.500$$

Substitusi  $y = 5.500$  ke persamaan (3):

$$3x + 3y = 30.000$$

$$\leftrightarrow 3x + 3(5.500) = 30.000$$

$$\leftrightarrow 3x + 16.500 = 30.000$$

$$\leftrightarrow 3x = 30.000 - 16.500$$

$$\leftrightarrow 3x = 13.500$$

$$\leftrightarrow x = \frac{13.500}{3}$$

$$\leftrightarrow x = 4.500$$

Substitusikan  $x = 4.500$  dan  $y = 5.500$  ke persamaan (1):

$$5x + 3y + z = 46.000$$

$$\leftrightarrow 5(4.500) + 3(5.500) + z = 46.000$$

$$\leftrightarrow 22.500 + 16.500 + z = 46.000$$

$$\leftrightarrow 39.000 + z = 46.000$$

$$\leftrightarrow z = 46.000 - 39.000$$

$$\leftrightarrow z = 7.000$$

Diperoleh  $x = 4.500$  ;  $y = 5.500$  ; dan  $z = 7.000$

Maka, jika Aqila membeli: 8 puding + 5 brownis + 2 bolu gulung, yang harus dibayar adalah:

$$8x + 5y + 2z = 8(4.500) + 5(5.500) + 2(7.000)$$

$$\leftrightarrow = 36.000 + 27.500 + 14.000$$

$$\leftrightarrow = 77.500$$

Memberikan Kesimpulan

Jadi, yang harus dibayar oleh Aqila adalah Rp. 77.500,00

- Cara menyelesaikan dan metode yang digunakan:
  - Pertama, menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan.
  - Kedua, menuliskan model matematika.
  - Ketiga, memilih bentuk variabel yang paling sederhana.
  - Keempat, eliminasi variabel  $z$  dari persamaan (1) dan persamaan (2) sehingga diperoleh persamaan (4).
  - Kelima, eliminasi variabel  $x$  dari persamaan (3) dan persamaan (4) sehingga diperoleh nilai variabel  $y$ .
  - Keenam, substitusi nilai variabel  $y$  ke persamaan (3) sehingga diperoleh nilai variabel  $z$ .
  - Ketujuh, substitusi nilai variabel  $x$  dan  $y$  ke persamaan (1) sehingga diperoleh nilai variabel  $z$ .
  - Dan yang terakhir substitusi nilai variabel  $y$  dan  $z$  ke suatu persamaan yang dicari

**Metode yang digunakan yaitu metode gabungan (eliminasi+substitusi).**

# BAHAN AJAR MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV) UNTUK SISWA

## SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat mengidentifikasi masalah kontekstual dari bentuk sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)
2. Siswa dapat mengidentifikasi dua model matematis yang berbeda untuk masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
3. Siswa dapat menyajikan sistem persamaan linear tiga variabel dan masalah kontekstual yang diberikan
4. Siswa dapat memecahkan persoalan penyelesaian dari sistem persamaan linear tiga variabel
5. Siswa dapat mengidentifikasi permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel
6. Siswa dapat mengidentifikasi dan menggunakan konsep persamaan linear tiga variabel dalam kehidupan sehari-hari

### PERTANYAAN PEMATIK

1. Bagaimana langkah memodelkan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel?
2. Bagaimana langkah memodelkan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel?
3. Bagaimana langkah memodelkan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel?

### SPLTV adalah...

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah himpunan penyelesaian dari tiga persamaan linear satu variabel (SPLSV) yang memiliki variabel x, y, dan z.

Bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) adalah:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

dimana:  $a, b, c$  koefisien,  $x, y, z$  variabel, dan  $d$  konstanta.

## METODE PENYELESAIAN SPLTV

### 1. METODE SUBSTITUSI

1. Menyatakan salah satu persamaan kedalam bentuk  $x$  sebagai fungsi  $y$  dan  $z$  atau  $y$  sebagai fungsi  $x$  dan  $z$  atau  $z$  sebagai fungsi  $x$  dan  $y$
2. Menyelesaikan langkah (1) dalam dua persamaan lain, hingga mendapat persamaan yang baru dengan dua variabel
3. Berturut-turut (2) diperoleh sama dengan penyelesaian persamaan linear dengan dua variabel

### 2. METODE ELIMINASI

Penyelesaian SPLTV dalam variabel  $x, y$ , dan  $z$  dengan menggunakan metode eliminasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Eliminasi salah satu variabel  $x, y$ , atau  $z$  sehingga diperoleh SPLTV
2. Selesaikan SPLTV pada langkah (1) dengan menggunakan variabel kedua, untuk mendapatkan nilai variabel ketiga atau menggunakan variabel ketiga untuk mendapatkan variabel kedua
3. Substitusikan nilai (1) dengan persamaan variabel berbeda sampai didapatkan nilai dari ketiga variabel

## AYO MENERAPKAN!

### 3. METODE CABUNGAN

Metode gabungan adalah salah satu metode untuk menyelesaikan sistem SPLTV. Pada umumnya, metode ini merupakan metode yang dilakukan dengan menggunakan dua metode sebagai dasar untuk dieliminasi.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Dua persamaan pertama dieliminasi dengan menggunakan metode eliminasi, maka diperoleh persamaan linear dua variabel
2. Dua persamaan pertama dieliminasi dengan menggunakan metode substitusi, maka diperoleh persamaan linear dua variabel
3. Kedua persamaan linear dua variabel yang diperoleh dari langkah 1 dan 2 dieliminasi, maka diperoleh persamaan linear satu variabel
4. Setelah diperoleh nilai dari masing-masing variabel, maka substitusikan ke persamaan-persamaan lainnya

### MEHNIK HEBEL MATEMATIKA

YERKAT BERTI PERDALAMAN LINDA TIGA VARIABEL. BERSERIALAN KONTEKSTUAL. MENYERAHKAN SEBANYAK BERTI MENYERAJAKAN PERDALAMANNYA.

## AYO MENERAPKAN!

Rani menimbang alat tulis yang ada di lemari kerjanya.

Pada penimbangan kedua, Rani menimbang berat dua penghapus, satu buku, dan dua pensil dan hasilnya 2.290 g. Penimbangan yang kedua Rani menimbang satu penghapus, dua buku, dan satu pensil dengan berat keseluruhannya 2.060 g. Penimbangan yang ketiga, dua penghapus dan satu pensil dengan hasil beratnya 880 g. Nyatakan pernyataan tersebut kedalam bentuk model matematika!

## AYO MENERAPKAN!

Diketahui:

- Penimbangan yang pertama, Rani menimbang berat dua penghapus, satu buku, dan dua pensil dan hasilnya 2.290 g.
- Penimbangan yang kedua, satu penghapus, dua buku, dan satu pensil dengan berat keseluruhannya 2.060 g.
- Penimbangan yang ketiga, dua penghapus dan satu pensil dengan hasil beratnya 880 g.

Misalkan:

- $x$  = berat penghapus
- $y$  = berat buku
- $z$  = berat pensil

Ditanya:

- Nyatakan pernyataan tersebut kedalam bentuk model matematika!
- Mengidentifikasi kaitan antara unsur/data yang diketahui dan ditanyakan
- Penyelesaian:

Carilah harga liter (g) jenis masing-masing alat tulis tersebut  $x, y$ , dan  $z$  dengan cara menyelesaikan SPLTV. Hasilnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{cases} 2x + y + 2z = 2290 & \dots \text{persamaan (1)} \\ x + 2y + z = 2060 & \dots \text{persamaan (2)} \\ 2x + y + z = 880 & \dots \text{persamaan (3)} \end{cases}$$

Selanjutnya, eliminasi persamaan (1) dan (2) dengan pers. (3) untuk mendapatkan nilai  $x$ .

$$\begin{aligned} (1) - (3) & \Rightarrow (2x + y + 2z) - (2x + y + z) = 2290 - 880 \\ & \Rightarrow z = 1410 \end{aligned}$$

Substitusikan nilai  $z$  ke persamaan (2) untuk mendapatkan nilai  $y$ .

$$\begin{aligned} x + 2y + 1410 & = 2060 \\ x + 2y & = 2060 - 1410 \\ x + 2y & = 650 \end{aligned}$$

Substitusikan nilai  $z$  ke persamaan (1) untuk mendapatkan nilai  $x$ .

$$\begin{aligned} 2x + y + 2(1410) & = 2290 \\ 2x + y + 2820 & = 2290 \\ 2x + y & = 2290 - 2820 \\ 2x + y & = -530 \end{aligned}$$

Eliminasi persamaan  $x + 2y = 650$  dan  $2x + y = -530$  untuk mendapatkan nilai  $x$ .

$$\begin{aligned} (x + 2y = 650) \times 2 & \Rightarrow 2x + 4y = 1300 \\ (2x + y = -530) & \Rightarrow 2x + y = -530 \\ \hline -3y & = 1830 \\ y & = -610 \end{aligned}$$

Substitusikan nilai  $y$  ke persamaan  $x + 2y = 650$  untuk mendapatkan nilai  $x$ .

$$\begin{aligned} x + 2(-610) & = 650 \\ x - 1220 & = 650 \\ x & = 650 + 1220 \\ x & = 1870 \end{aligned}$$

Jadi, harga liter masing-masing alat tulis tersebut adalah  $x = 1870$  g,  $y = -610$  g, dan  $z = 1410$  g.

## CONTOH SOAL LATIHAN

Diberikan suatu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) sebagai berikut:

$$\begin{cases} 5x + 3y + z = 46.000 \\ 6x + 4y + 3z = 70.000 \\ 3x + 3y = 30.000 \end{cases}$$

Buattah sebuah cerita sehari-hari yang sesuai dengan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) di atas. Kemudian susunlah sebuah pertanyaan beserta jawabannya dari sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) tersebut. Bagaimana cara kalian dalam menyelesaikan sebuah pertanyaan tersebut? Metode apa yang kalian gunakan?

C.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. LKPD Pertemuan-1 (Metode Penyelesaian Substitusi)

<b>Petunjuk</b> 1. Buatlah permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dari tema kue tradisional Indonesia 2. Pilihlah tiga varian kue yang berbeda 3. Tentukan penyelesaiannya dengan metode substitusi	<b>LKPD</b> <b>Sistem Persamaan Linear tiga Variabel</b>				
	<b>Nama:</b> <b>No Absen:</b> <b>Kelas:</b>	<table border="1"><tr><td style="width: 30%;"><b>Permasalahan Kontekstual</b></td><td style="width: 70%;"><b>Penyelesaian</b></td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Sistem Persamaan</b></td></tr></table>	<b>Permasalahan Kontekstual</b>	<b>Penyelesaian</b>	<b>Sistem Persamaan</b>
<b>Permasalahan Kontekstual</b>	<b>Penyelesaian</b>				
<b>Sistem Persamaan</b>					
<b>Model Matematika</b> Pilih tiga varian kue tradisional yang berbeda Nama kue → <input type="radio"/> → variabel x Nama kue → <input type="radio"/> → variabel y Nama kue → <input type="radio"/> → variabel z					

2. LKPD Pertemuan-2 (Membuat Model Matematika dan Metode Penyelesaian Eliminasi)

<b>Petunjuk</b> 1. Buatlah permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dari tema kue tradisional Indonesia 2. Pilihlah tiga varian jajan yang berbeda 3. Tentukan penyelesaiannya dengan metode eliminasi	<b>LKPD</b> <b>Sistem Persamaan Linear tiga Variabel</b>				
	<b>Nama:</b> <b>No Absen:</b> <b>Kelas:</b>	<table border="1"><tr><td style="width: 30%;"><b>Permasalahan Kontekstual</b></td><td style="width: 70%;"><b>Penyelesaian</b></td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Sistem Persamaan</b></td></tr></table>	<b>Permasalahan Kontekstual</b>	<b>Penyelesaian</b>	<b>Sistem Persamaan</b>
<b>Permasalahan Kontekstual</b>	<b>Penyelesaian</b>				
<b>Sistem Persamaan</b>					
<b>Model Matematika</b> Pilih tiga varian jajan yang berbeda Nama jajan → <input type="radio"/> → variabel x Nama jajan → <input type="radio"/> → variabel y Nama jajan → <input type="radio"/> → variabel z					

**Petunjuk**

1. Analisis permasalahan kontekstual ke dalam variabel  $x$ ,  $y$  dan  $z$
2. Tentukan model pembelajaran dari permasalahan kontekstual yang disajikan

**Nama:**

**No Absen:**

**Kelas:**

**Model Matematika**

1 keranjang → → variabel  $x$   
 bengkuang

1 keranjang → → variabel  $y$   
 mangga

1 keranjang → → variabel  $z$   
 timun

**LKPD**

### Sistem Persamaan Linear tiga Variabel

**Permasalahan Kontekstual**  
 Seorang pedagang rujuk akan memenuhi persediaan buah di gerobaknya. Berdasarkan penjualan sehari-hari ada tiga jenis buah yang banyak dicari oleh pembeli, yaitu bengkuang, mangga, dan timun. Pada hari pertama modal yang terkumpul sebesar Rp.1.500.000,00 sehingga pedagang dapat membeli 1 keranjang buah bengkuang, 2 keranjang buah mangga, dan 3 keranjang timun. Pada hari kedua pedagang memperoleh modal sebesar Rp.1.110.000,00 dan dapat membeli 1 keranjang buah bengkuang, 3 keranjang buah mangga, dan 2 keranjang buah timun. Sedangkan pada hari ketiga, dengan modal Rp.950.000,00 pedagang dapat membeli 1 keranjang buah bengkuang, 1 keranjang buah mangga, dan 2 keranjang timun. Bagaimana model matematika dari permasalahan tersebut? berapa harga masing-masing 1 keranjang buah tsb?

**Model Matematika**

### 3. LKPD Pertemuan-3 (Metode Penyelesaian Gabungan)

**Petunjuk**

1. Analisis permasalahan kontekstual ke dalam variabel  $x$ ,  $y$  dan  $z$
2. Tentukan model pembelajaran dari permasalahan kontekstual yang disajikan
3. Cari penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan

**Nama:**

**No Absen:**

**Kelas:**

**Model Matematika**

sisi terpendek → → variabel  $a$

sisi lainnya → → variabel  $b$

Sisi terpanjang → → variabel  $c$

**LKPD**

### Sistem Persamaan Linear tiga Variabel

**Permasalahan Kontekstual**  
 Keliling segitiga 45 cm. Sisi terpanjang adalah empat kali panjang sisi terpendek dan kurang 5 cm dari jumlah sisi lainnya. Gambarkan sketsa segitiga tersebut kemudian susun model matematika untuk menghitung Panjang ketiga sisi segitiga. Dan tentukan panjang ketiga sisi segitiga tersebut!

**Sistem Persamaan**

Diketahui:  
 Keliling segitiga = \_\_\_\_ cm.  
 Sisi terpanjang adalah \_\_\_\_ kali panjang \_\_\_\_ dan kurang \_\_\_\_ cm dari jumlah sisi lainnya  
 Misalkan:  
 Sisi terpanjang \_\_\_\_ dan sisi terpendek \_\_\_\_  
 Keliling segitiga = \_\_\_\_ cm  
 Sisi terpanjang = \_\_\_\_  
 Sisi terpanjang = \_\_\_\_ + \_\_\_\_ - sisi terpanjang

Ditanyakan:  
 a) Gambarkan sketsa segitiga nya  
 b) Susun model matematika nya  
 c) Tentukan panjang ketiga sisi segitiga tersebut

**Penyelesaian**

a) Gambarkan sketsa segitiga nya



b) Menentukan model matematika:  
 Diperoleh persamaan:  
 keliling segitiga = sisi+sisi+sisi, maka  
 \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ = keliling segitiga  
 sisi terpanjang = \_\_\_\_ kali sisi terpendek, maka  
 \_\_\_\_ = \_\_\_\_ (sisi terpendek)  
 sisi terpanjang = kurang 5cm dari jumlah sisi lainnya, maka  
 \_\_\_\_ = \_\_\_\_ + \_\_\_\_ - 5  
 Sehingga diperoleh untuk bentuk umum SPLTV:  
 \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ = keliling segitiga .....[persamaan 1]  
 \_\_\_\_ = \_\_\_\_ [ \_\_\_\_ ] .....[persamaan 2]  
 \_\_\_\_ = \_\_\_\_ + \_\_\_\_ - 5 .....[persamaan 3]

**Petunjuk**

1. Analisis permasalahan kontekstual ke dalam variabel  $x$ ,  $y$  dan  $z$
2. Tentukan model pembelajaran dari permasalahan kontekstual yang disajikan
3. Cari penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan

**Nama:**

**No Absen:**

**Kelas:**

**Model Matematika**

sisi terpendek → → variabel  $a$

sisi lainnya → → variabel  $b$

Sisi terpanjang → → variabel  $c$

**LKPD**

### Sistem Persamaan Linear tiga Variabel

**Penyelesaian**

c) Menentukan Panjang ketiga sisi segitiga:  
 Eliminasi persamaan (1) dan (2):

Substitusi ke persamaan (2):

Substitusikan dan ke persamaan (1):

Memberi kesimpulan  
 Jadi, panjang ketiga sisi segitiga adalah

**LAMPIRAN D**  
**ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN**

- D.1 Data Hasil Angket *Mathematics Anxiety*
- D.2 Data Hasil Angket *Self Efficacy*
- D.3 Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- D.4 Data Hasil Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* Terhadap Siswa
- D.5 Data Hasil Wawancara (Observasi) *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Terhadap Guru
- D.6 Koefisien Regresi Linear Sederhana
- D.7 Koefisien Regresi Linear Berganda
- D.8 Data Hasil *MSI (Method Successive Interval)* Angket *Mathematics Anxiety*
- D.9 Data Hasil *MSI (Method Successive Interval)* Angket *Self Efficacy*
- D.10 Uji Normalitas Data
- D.11 Uji Multikolinearitas
- D.12 Uji Heteroskedastistas
- D.13 Uji Autokorelasi
- D.14 Uji Linearitas
- D.15 Uji t
- D.16 Uji F

**LAMPIRAN D**  
**ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN**

D.1 Data Hasil Angket *Mathematics Anxiety*

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	
1	S-1	3	1	1	3	1	2	2	3	2	3	2	3	1	2	3	2	2	4	3	3	2	3	1	3	3	3	4	
2	S-2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	4	3	3	3	2	4	
3	S-3	3	2	2	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	4	4	3	4	2	3	3	3	2	2	4	
4	S-4	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1
5	S-5	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	
6	S-6	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	1	3	3	3	3	1	2	3	2	3	1	3	1	2	2	2	3	
7	S-7	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2
8	S-8	2	3	1	3	2	4	3	1	2	2	2	3	2	3	3	2	2	4	3	2	4	2	1	2	1	3	3	
9	S-9	3	2	2	4	3	3	2	2	3	4	2	4	2	3	4	2	2	4	2	3	4	3	4	2	2	4	3	
10	S-10	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	3	1	4	3	2	2	4	2	1	2	2	2	4	
11	S-11	2	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	
12	S-12	2	1	2	2	1	4	2	2	3	1	1	4	2	1	4	1	4	4	3	4	4	1	1	2	2	2	4	
13	S-13	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	2	4	
14	S-14	1	2	1	2	1	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	4	2	2	3	2	3	2	2	2	2	
15	S-15	3	1	2	1	2	1	1	3	2	3	1	3	2	4	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	
16	S-16	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	
17	S-17	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2	2	
18	S-18	3	2	2	2	4	3	4	4	4	1	3	2	1	3	3	4	2	3	3	2	4	2	4	2	2	2	4	
19	S-19	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	
20	S-20	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3	4	
21	S-21	1	2	3	4	2	4	2	2	1	2	2	3	2	3	3	3	4	4	2	4	2	3	2	2	2	3	4	
22	S-22	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	3	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2	
23	S-23	3	1	2	4	2	3	3	4	3	2	2	4	2	3	2	2	3	4	3	4	2	2	2	2	2	3	3	
24	S-24	3	2	2	3	2	0	0	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
25	S-25	2	3	2	4	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	
26	S-26	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	
27	S-27	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	
28	S-28	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	
29	S-29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27
30	S-30	2	4	2	4	2	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	2	3	4
31	S-31	3	3	3	3	2	1	3	2	3	4	2	2	2	3	3	2	3	2	1	2	3	1	2	2	4	3	3
32	S-32	2	4	1	4	2	4	4	4	3	4	1	4	4	2	3	4	4	4	4	4	1	4	1	3	2	1	1
33	S-33	3	3	3	3	3	3	2	4	3	1	3	4	4	2	3	4	3	3	1	4	2	3	1	3	3	3	3
34	S-34	3	3	3	4	3	4	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	4	2	3	2	2	2	2	3
35	S-35	3	2	3	4	3	2	3	2	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	1	4
36	S-36	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2
37	S-37	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	4	3	3	1	2	2	3	3
38	S-38	2	3	2	3	3	4	2	4	3	3	3	2	3	4	2	2	4	4	2	2	3	4	1	3	2	4	3
39	S-39	2	2	2	4	2	2	2	2	1	3	3	3	2	3	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	2	3	3
40	S-40	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	4	1	3	4	3	3	4	3	4	3	1
41	S-41	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
42	S-42	4	4	1	3	2	4	2	4	3	2	4	2	2	3	2	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3
43	S-43	4	4	3	2	2	4	2	3	4	3	2	2	4	3	3	2	4	4	4	2	4	4	2	3	3	3	3
44	S-44	2	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	1	1	4	4
45	S-45	3	2	1	3	2	4	3	2	4	3	4	2	2	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
46	S-46	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	4	3	3	2	3	2	3	3	3	2
47	S-47	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3
48	S-48	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3
49	S-49	2	2	3	3	2	4	3	1	3	2	2	3	1	2	4	2	3	4	2	3	2	2	2	3	2	3	3
50	S-50	3	1	2	4	4	4	4	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3
51	S-51	2	2	2	3	3	4	2	3	3	4	2	2	2	4	2	2	4	3	3	3	3	3	2	1	1	3	4
52	S-52	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	3	3
53	S-53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
54	S-54	2	1	2	2	2	4	1	2	2	1	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
55	S-55	3	1	2	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	0	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4
56	S-56	3	2	1	3	2	4	3	2	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	0	3	2	3
57	S-57	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	1	3	1	2	2	3

No	Nama Siswa	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40	B41	B42	B43	B44	B45	B46	B47	B48	B49	B50	Jumlah
1	S-1	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	1	1	3	3	2	2	3	2	4	2	3	3	129
2	S-2	4	4	3	3	2	0	1	4	3	2	4	4	1	4	2	4	1	2	1	4	4	2	3	134
3	S-3	3	2	4	3	4	3	2	4	3	3	3	4	1	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	151
4	S-4	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	4	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	86
5	S-5	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	123
6	S-6	3	2	2	3	2	2	1	0	2	1	3	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	107
7	S-7	2	3	1	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	111
8	S-8	3	3	2	2	2	3	2	4	3	2	2	1	1	4	3	2	2	2	1	3	4	2	3	121
9	S-9	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	2	3	2	4	150
10	S-10	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	1	1	4	1	2	2	3	2	4	3	2	2	115
11	S-11	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	1	2	126
12	S-12	4	3	4	3	4	4	1	4	4	2	2	4	1	4	2	3	2	4	1	3	4	1	3	131
13	S-13	4	2	4	3	3	4	2	3	3	3	2	3	2	4	3	2	4	4	2	3	3	2	3	152
14	S-14	3	2	2	2	2	2	1	3	1	1	2	3	2	4	3	2	1	2	2	3	3	2	3	104
15	S-15	2	2	2	4	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	4	2	2	2	1	1	2	1	3	108
16	S-16	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	127
17	S-17	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	4	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	93
18	S-18	4	4	2	2	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	4	4	151
19	S-19	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	128
20	S-20	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	1	4	2	2	2	4	3	2	1	2	1	108
21	S-21	4	3	4	3	4	3	1	4	3	3	3	4	1	4	1	3	2	1	2	4	1	1	2	132
22	S-22	2	1	2	3	2	2	2	2	2	1	4	1	1	3	3	1	1	2	1	1	2	1	2	94
23	S-23	3	4	2	4	3	4	2	3	3	3	3	4	1	3	2	2	2	3	1	4	3	2	3	137
24	S-24	3	1	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	1	4	2	2	2	1	2	3	4	2	3	125
25	S-25	4	4	3	4	4	3	2	4	2	3	4	4	2	4	2	3	3	4	2	4	3	3	3	161
26	S-26	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2	1	2	2	3	3	2	2	106
27	S-27	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	3	1	4	3	3	2	2	2	2	2	156
28	S-28	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	2	2	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	114
29	S-29	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	107
30	S-30	3	1	4	4	3	3	2	4	4	2	2	0	1	3	3	4	2	3	2	3	2	3	1	138
31	S-31	2	2	2	2	2	3	2	3	4	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	121
32	S-32	4	1	1	4	3	4	1	4	1	1	2	4	4	3	4	4	4	1	4	3	3	1	1	141
33	S-33	3	3	4	4	3	4	3	4	1	2	2	4	4	1	1	2	3	3	4	3	3	2	2	142

No	Nama Siswa	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38	B39	B40	B41	B42	B43	B44	B45	B46	B47	B48	B49	B50	Jumlah
34	S-34	3	1	3	2	2	0	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	127
35	S-35	2	4	4	3	4	2	4	4	2	3	3	3	3	1	3	2	4	4	4	3	4	2	3	158
36	S-36	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	127
37	S-37	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	1	3	122
38	S-38	2	2	3	3	3	0	1	1	4	1	3	3	4	2	2	3	1	4	2	3	4	1	4	133
39	S-39	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	4	1	2	1	111
40	S-40	3	1	3	3	3	4	3	3	4	1	3	4	3	3	1	4	1	3	1	4	3	3	4	150
41	S-41	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	1	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	133
42	S-42	4	2	1	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	1	2	3	3	2	1	3	1	2	2	140
43	S-43	3	2	3	4	1	3	3	4	2	3	4	2	1	2	2	4	4	4	2	4	4	3	4	151
44	S-44	4	1	3	0	2	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	4	2	2	3	4	3	3	145
45	S-45	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	1	4	1	3	2	2	3	4	3	2	3	134
46	S-46	2	2	3	3	2	4	3	1	2	3	3	2	1	4	2	3	2	3	3	4	2	3	2	135
47	S-47	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	134
48	S-48	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	108
49	S-49	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	4	1	3	132
50	S-50	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	4	1	4	3	3	3	2	2	2	4	1	2	133
51	S-51	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	1	1	4	2	4	3	2	4	3	3	1	3	136
52	S-52	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	152
53	S-53	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	145
54	S-54	3	1	2	2	2	3	1	2	3	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	93
55	S-55	4	1	4	4	1	4	2	3	4	3	1	4	1	4	2	4	2	3	4	4	4	3	4	160
56	S-56	3	2	4	3	3	3	2	4	2	3	2	4	3	2	1	3	2	4	4	4	4	3	4	138
57	S-57	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	123

D.2 Data Hasil Angket *Self Efficacy*

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27		
1	S-1	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3		
2	S-2	2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	
3	S-3	1	3	2	3	1	2	2	3	2	1	1	3	2	1	1	3	3	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2		
4	S-4	4	3	3	3	2	3	2	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	4	3	
5	S-5	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	
6	S-6	4	3	4	3	2	3	3	4	4	2	3	3	3	3	3	2	4	2	2	3	3	2	4	3	3	3	2	2	
7	S-7	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	
8	S-8	4	4	3	3	2	4	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	4	4	2	3	2	2	
9	S-9	2	3	3	1	2	1	1	3	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	3	2	2	2	2	
10	S-10	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	
11	S-11	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	
12	S-12	4	4	2	1	1	1	4	4	4	1	2	4	3	3	4	4	1	1	2	2	3	4	4	2	1	2	1	1	
13	S-13	3	3	3	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	
14	S-14	4	4	3	2	2	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	4	4	3	3	3	3	
15	S-15	3	2	2	3	2	2	2	3	2	4	3	4	3	3	2	1	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	
16	S-16	3	2	3	1	2	2	1	3	2	2	3	0	1	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	3	2	1	2	2	
17	S-17	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	3	
18	S-18	4	1	2	3	1	3	1	2	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	
19	S-19	1	3	2	1	2	2	1	3	2	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	1	3	1	2	1	2	2	
20	S-20	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	0	3	2	3	2	4	3	3	1	3	3	3	2	3	3	
21	S-21	3	3	3	3	1	3	1	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	1	4	4	2	2	2	2	
22	S-22	3	3	3	2	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	
23	S-23	2	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	2	3	4	2	3	3	3	1	3	2	2	
24	S-24	2	2	3	1	3	2	2	3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	3	2	1	2	1	2	2	2	1	1
25	S-25	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	4	2	1	2	2	1	4	2	2	2	2	1	1
26	S-26	3	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
27	S-27	3	3	2	3	2	2	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2
28	S-28	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2
29	S-29	3	3	3	3	3	2	3	3	3	0	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
30	S-30	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	4	4	2	1	1	1
31	S-31	3	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2	1	2	3	3	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
32	S-32	3	3	0	1	1	1	4	3	1	1	2	4	1	1	3	3	4	1	1	1	3	1	3	2	3	1	2	2	2

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	
33	S-33	2	3	2	2	1	1	1	2	3	3	2	3	0	1	3	3	1	1	2	3	0	2	2	3	3	0	0	
34	S-34	3	3	3	0	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
35	S-35	2	4	4	2	1	3	4	2	2	1	2	2	2	1	3	2	1	1	4	1	2	2	3	2	4	2	2	
36	S-36	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	
37	S-37	3	3	2	3	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	
38	S-38	2	2	4	2	3	1	1	4	3	4	2	4	2	2	2	1	3	3	1	3	3	3	2	3	3	1	1	
39	S-39	3	4	3	2	3	2	2	4	3	1	3	2	3	3	2	2	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	
40	S-40	2	2	4	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	1	3	4	2	2	2	3	3	4	2	1	1	1	2	
41	S-41	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	2	4	3	2	3	2	
42	S-42	2	2	3	1	2	1	3	2	3	1	1	3	1	1	3	2	3	1	1	1	3	1	3	1	3	2	2	
43	S-43	2	3	1	1	1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	2	2	1	1	
44	S-44	3	2	2	1	1	1	4	3	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	3	1	4	1	0	
45	S-45	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	
46	S-46	3	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	
47	S-47	3	3	3	2	1	2	4	3	3	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	
48	S-48	4	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	
49	S-49	2	3	3	3	2	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
50	S-50	3	3	2	2	2	2	2	4	4	1	2	1	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	
51	S-51	3	4	3	2	2	2	4	4	3	4	3	2	2	3	3	1	4	1	0	3	4	4	3	3	3	3	2	
52	S-52	2	2	3	3	2	2	1	3	2	1	2	3	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
53	S-53	2	2	3	3	2	2	1	3	3	2	2	3	1	1	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	
54	S-54	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	
55	S-55	0	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	1	2	2	2	4	4	2	4	4	4	3	3	2	3	2	2	
56	S-56	2	4	1	3	2	3	3	4	4	1	2	2	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
57	S-57	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	

No	Nama Siswa	B28	B29	B30	B31	B32	Jumlah
1	S-1	3	2	3	2	2	77
2	S-2	4	3	4	1	3	92
3	S-3	1	2	3	2	2	60
4	S-4	3	3	4	3	3	103
5	S-5	3	2	3	2	3	79
6	S-6	3	3	3	2	2	93
7	S-7	3	3	4	2	2	86
8	S-8	4	3	3	2	2	90
9	S-9	0	1	2	1	2	61
10	S-10	4	2	4	2	2	90
11	S-11	3	2	3	3	3	85
12	S-12	4	1	4	2	4	84
13	S-13	3	2	1	2	1	58
14	S-14	4	3	4	2	3	97
15	S-15	3	3	2	3	2	86
16	S-16	1	2	3	2	2	62
17	S-17	3	3	3	3	4	101
18	S-18	1	1	2	2	1	63
19	S-19	1	2	1	2	3	59
20	S-20	3	0	3	2	1	84
21	S-21	4	3	4	1	3	95
22	S-22	3	4	2	3	2	90
23	S-23	3	3	3	1	2	83
24	S-24	3	1	2	1	2	59
25	S-25	3	2	4	1	2	73
26	S-26	3	3	3	2	3	92
27	S-27	3	3	3	2	3	80
28	S-28	3	3	2	2	2	82
29	S-29	3	3	3	3	3	90
30	S-30	3	3	3	2	1	80
31	S-31	2	1	2	1	2	69
32	S-32	4	1	4	1	1	65
33	S-33	0	0	0	0	3	52
34	S-34	3	3	3	3	2	84
35	S-35	4	3	4	2	3	77

No	Nama Siswa	B28	B29	B30	B31	B32	Jumlah
36	S-36	3	3	3	2	3	82
37	S-37	3	2	3	2	2	79
38	S-38	3	3	3	2	4	80
39	S-39	4	3	4	1	1	88
40	S-40	2	4	2	2	1	73
41	S-41	3	3	0	3	4	83
42	S-42	3	2	2	1	3	63
43	S-43	3	2	2	1	1	64
44	S-44	3	2	4	1	1	59
45	S-45	3	2	4	2	2	81
46	S-46	3	3	3	2	2	79
47	S-47	3	3	3	2	2	76
48	S-48	3	3	3	3	2	90
49	S-49	4	3	4	2	3	93
50	S-50	0	1	3	2	2	72
51	S-51	4	3	4	2	2	90
52	S-52	2	2	2	2	1	62
53	S-53	3	2	3	2	2	68
54	S-54	1	3	4	2	2	97
55	S-55	4	2	4	2	2	84
56	S-56	3	2	3	2	2	85
57	S-57	3	3	3	2	2	84

### D.3 Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	Jumlah
1	S-1	6	0	0	0	6
2	S-2	7	0	0	0	7
3	S-3	2	0	0	0	2
4	S-4	2	2	6	1	11
5	S-5	0	0	0	1	1
6	S-6	2	0	7	4	13
7	S-7	3	0	0	1	4
8	S-8	9	0	0	0	9
9	S-9	0	0	0	0	0
10	S-10	5	0	0	0	5
11	S-11	8	0	0	0	8
12	S-12	9	0	0	0	9
13	S-13	2	0	0	0	2
14	S-14	9	0	0	0	9
15	S-15	6	0	0	4	10
16	S-16	1	0	0	0	1
17	S-17	7	8	0	0	15
18	S-18	0	0	0	0	0
19	S-19	1	0	0	0	1
20	S-20	6	0	0	0	6
21	S-21	5	0	0	0	5
22	S-22	6	0	0	9	15
23	S-23	1	7	0	0	8
24	S-24	1	0	0	2	3
25	S-25	1	0	0	1	2
26	S-26	9	0	7	0	16
27	S-27	6	0	0	0	6
28	S-28	2	0	0	1	3
29	S-29	5	0	0	0	5
30	S-30	2	0	0	0	2

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	Jumlah
31	S-31	4	0	0	1	5
32	S-32	5	0	0	2	7
33	S-33	2	0	0	0	2
34	S-34	8	0	0	1	9
35	S-35	3	0	0	0	3
36	S-36	7	0	0	0	7
37	S-37	4	0	0	0	4
38	S-38	6	0	0	1	7
39	S-39	3	0	0	0	3
40	S-40	2	0	0	1	3
41	S-41	8	0	0	0	8
42	S-42	1	0	0	0	1
43	S-43	4	0	0	0	4
44	S-44	8	0	0	0	8
45	S-45	4	0	0	0	4
46	S-46	7	0	0	2	9
47	S-47	6	0	0	0	6
48	S-48	10	0	0	0	10
49	S-49	9	8	0	0	17
50	S-50	8	0	0	2	10
51	S-51	4	0	0	0	4
52	S-52	3	0	0	0	3
53	S-53	4	0	0	1	5
54	S-54	6	0	0	6	12
55	S-55	3	0	0	0	3
56	S-56	1	0	0	0	1
57	S-57	10	2	0	0	12

D.4 Data Hasil Observasi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* Terhadap Siswa

No	Nama Siswa	<i>Mathematics Anxiety</i>									Jumlah	Kriteria <i>Mathematics Anxiety</i>	<i>Self Efficacy</i>						Jumlah	Kriteria <i>Self Efficacy</i>
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9			B10	B11	B12	B13	B14	B15		
1	S-1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6	Tinggi	0	0	1	1	1	1	4	Tinggi
2	S-2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	Sedang	0	0	1	1	1	1	4	Tinggi
3	S-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
4	S-4	1	1	0	0	0	0	1	0	1	4	Sedang	0	0	0	1	1	0	2	Sedang
5	S-5	1	1	0	1	0	0	1	0	0	4	Sedang	1	0	1	0	0	0	2	Sedang
6	S-6	1	1	0	0	1	1	1	1	1	7	Tinggi	0	0	0	1	1	1	3	Sedang
7	S-7	1	1	0	0	1	1	1	1	1	7	Tinggi	0	0	0	1	1	0	2	Sedang
8	S-8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	Rendah	1	1	1	1	1	1	6	Tinggi
9	S-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
10	S-10	1	1	0	0	1	1	1	1	0	6	Tinggi	1	0	0	1	0	1	3	Sedang
11	S-11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	Rendah	1	1	1	1	1	1	6	Tinggi
12	S-12	1	1	0	1	1	1	1	1	0	7	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
13	S-13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	Tinggi	0	0	0	0	1	0	1	Rendah
14	S-14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	Rendah	1	1	1	1	0	1	5	Tinggi
15	S-15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi	0	0	0	1	1	0	2	Sedang
16	S-16	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7	Tinggi	0	0	0	0	1	0	1	Rendah
17	S-17	0	1	0	1	0	1	1	0	1	5	Sedang	0	0	0	1	1	1	3	Sedang
18	S-18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Tinggi	0	0	0	0	1	0	1	Rendah
19	S-19	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	Tinggi	0	0	0	1	0	0	1	Rendah
20	S-20	0	1	0	0	1	1	1	1	0	5	Sedang	1	0	0	1	1	0	3	Sedang
21	S-21	1	1	0	1	1	1	0	1	1	7	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
22	S-22	1	1	0	0	0	1	1	1	0	5	Sedang	1	0	1	1	1	1	5	Tinggi
23	S-23	1	0	0	1	1	1	1	1	0	6	Tinggi	0	0	0	1	1	0	2	Sedang
24	S-24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Tinggi	0	0	0	0	1	0	1	Rendah
25	S-25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
26	S-26	1	0	0	0	1	1	0	1	1	5	Sedang	0	0	0	1	0	1	2	Sedang
27	S-27	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi	1	0	0	1	1	0	3	Sedang
28	S-28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Tinggi	0	0	0	0	0	1	1	Rendah
29	S-29	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	Tinggi	1	0	0	1	0	0	2	Sedang
30	S-30	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	Tinggi	0	0	0	1	0	1	2	Sedang
31	S-31	1	1	0	1	0	1	1	0	0	5	Sedang	0	0	0	1	0	0	1	Rendah
32	S-32	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3	Sedang	1	1	1	1	1	1	6	Tinggi

33	S-33	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7	Tinggi	0	0	1	1	0	0	2	Sedang
34	S-34	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
35	S-35	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
36	S-36	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	Tinggi	0	0	1	0	0	0	1	Rendah
37	S-37	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	Tinggi	1	0	0	1	0	1	3	Sedang
38	S-38	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi	0	0	0	1	1	0	2	Sedang
39	S-39	0	1	1	1	0	1	1	0	1	6	Tinggi	0	0	0	0	1	1	2	Sedang
40	S-40	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi	0	0	0	0	0	0	0	Rendah
41	S-41	1	1	0	1	0	1	0	1	1	6	Tinggi	1	0	1	0	1	0	3	Sedang
42	S-42	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	Tinggi	1	0	1	1	1	0	4	Tinggi
43	S-43	1	1	0	1	0	1	1	1	0	6	Tinggi	1	1	0	1	0	0	3	Sedang
44	S-44	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	Tinggi	0	0	0	1	1	1	3	Sedang
45	S-45	1	1	0	1	0	1	1	0	1	6	Tinggi	1	0	0	1	1	1	4	Tinggi
46	S-46	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	Tinggi	0	0	1	0	1	1	3	Sedang
47	S-47	1	1	1	1	1	1	0	1	0	7	Tinggi	1	0	0	1	1	1	4	Tinggi
48	S-48	1	0	0	1	1	1	1	0	1	6	Tinggi	0	0	0	1	1	1	3	Sedang
49	S-49	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	Rendah	1	0	1	1	1	0	4	Tinggi
50	S-50	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6	Tinggi	0	0	0	1	0	1	2	Sedang
51	S-51	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	Sedang	1	0	1	1	0	0	3	Sedang
52	S-52	1	0	0	1	0	1	1	0	1	5	Sedang	1	0	0	1	1	1	4	Tinggi
53	S-53	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	Sedang	1	0	1	0	0	1	3	Sedang
54	S-54	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	Sedang	1	0	1	1	0	1	4	Tinggi
55	S-55	1	0	0	1	1	1	0	1	0	5	Sedang	0	0	1	0	0	1	2	Sedang
56	S-56	1	1	1	1	1	0	0	1	1	7	Tinggi	0	0	0	1	0	0	1	Rendah
57	S-57	1	0	0	1	1	1	0	1	0	5	Sedang	1	0	0	1	0	1	3	Sedang

D.5 Data Hasil Wawancara (Observasi) *Mathematics Anxiety*, *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Terhadap Guru

**1. Pada kelas X menurut ibu selama mengajar, kelas apa yang terlihat *Anxiety* nya lebih tinggi dibanding kelas lain?**

**Jawaban Narasumber:** Jika dibandingkan dengan keseluruhan kelas X yang saya ajar, kelas X-7 dan X-9 merupakan salah dua yang masuk pada kategori *Mathematics Anxiety* lebih tinggi dibanding kelas lain. Sebenarnya seluruh kelas X yang saya ajar memiliki *Anxiety* yang cukup tinggi. Tapi kelas X-7 dan X-9 cenderung memiliki *Anxiety* yang paling tinggi dibanding yang lain.

**2. Apa yang menandakan siswa tersebut memiliki *Anxiety* tinggi?**

**Jawaban Narasumber:** Dari yang saya amati siswa yang memiliki *Anxiety* yang tinggi menunjukkan sikap yang tidak serius saat pembelajaran dimulai, tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan dan melakukan aktivitas lain seperti memainkan barang. Kesimpulannya sering menghindar ketika pembelajaran dimulai seperti izin keluar kelas (permisi). Tetapi ketika diberi pertanyaan mengenai materi yang sedang dijelaskan tidak berani untuk memberi respon, apalagi ketika diberi kesempatan untuk bertanya. Sedangkan untuk siswa yang *Anxiety* nya cenderung rendah berdasarkan pengamatan saya selama mengajar lebih ditandai dengan fokus mengikuti pembelajaran, walaupun belum memahami materi sepenuhnya.

**3. Menurut ibu, apa yang menyebabkan *Anxiety* tinggi pada siswa di kelas tersebut?**

**Jawaban Narasumber:** Menurut saya yang menjadi salah satu penyebab besar siswa memiliki *Anxiety* yang tinggi adalah kurangnya pemahaman dasar matematika seperti perkalian, pembagian, penjumlahan, dan pengurangan. Hal tersebut disebabkan juga oleh pengalaman belajar mereka pada masa pandemi COVID-19, ketika pembelajaran produktif dilakukan secara daring.

**4. Kelas tersebut memiliki keyakinan diri yang seperti apa?**

**Jawaban Narasumber:** Keyakinan diri yang dimiliki kelas X-7 dan X-9 berdasarkan pengamatan saya, bisa dibilang rendah karena sikap-sikap yang *Anxiety* yang mencerminkan dirinya tidak memiliki keyakinan.

**5. Bagaimana kondisi kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis di kelas tersebut?**

**Jawaban Narasumber:** Kalau dilihat dari salah satu penyebab *Anxiety* tinggi tadi, terdapat pemahaman dasar matematika yang tidak optimal yang dimiliki siswa. Hal tersebut juga mempengaruhi kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, maupun aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Jadi kondisi kemampuan komunikasi matematis di kelas X-7 dan X-9 bisa dibilang tergolong rendah.

## D.6 Koefisien Regresi Linear Sederhana

1. *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

**Koefisien Regresi *Mathematics Anxiety*  
terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model	<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>			
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	22,542	3,140		7,179	0,000
	<i>Mathematics Anxiety</i>	-0,116	0,022	-0,580	-5,275	0,000

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

2. *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

**Koefisien Regresi *Self Efficacy*  
terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model	<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>			
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-9,458	2,612		-3,621	0,001
	<i>Self Efficacy</i>	0,179	0,030	0,633	6,064	0,000

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

3. *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy*

**Koefisien Regresi *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy***

Model	<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>			
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	154,288	10,096		15,282	0,000
	<i>Mathematics Anxiety</i>	-0,476	0,071	-0,671	-6,718	0,000

a. Dependent Variable: *Self Efficacy*

## D.7 Koefisien Regresi Linear Berganda

**Koefisien Regresi *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap  
Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model	<i>Coefficients<sup>a</sup></i>				<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>			
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	3,163	6,640		0,476	0,636
	<i>Mathematics Anxiety</i>	-0,056	0,027	-0,282	-2,057	0,045
	<i>Self Efficacy</i>	0,126	0,039	0,444	3,244	0,002

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

D.8 Data Hasil MSI (*Method Successive Interval*) Angket *Mathematics Anxiety*

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19
1	S-1	3,680	1,000	1,000	3,159	1,00	1,971	2,593	3,442	2,129	3,180	2,345	3,679	1,000	2,247	3,669	2,511	2,366	3,940	3,317
2	S-2	3,680	2,253	2,314	3,159	2,31	2,870	2,593	2,339	3,230	2,169	2,345	3,679	3,924	3,560	3,669	3,707	3,366	2,656	3,317
3	S-3	3,680	2,253	2,314	3,159	4,57	4,045	3,904	3,442	4,461	3,180	2,345	3,679	3,924	3,560	3,669	2,511	4,407	3,940	3,317
4	S-4	2,377	2,253	2,314	1,000	1,00	1,971	1,000	1,000	2,129	2,169	1,000	1,000	2,605	2,247	2,316	2,511	2,366	1,742	1,000
5	S-5	3,680	2,253	2,314	3,159	3,47	1,971	2,593	2,339	3,230	2,169	2,345	3,679	2,605	3,560	3,669	2,511	3,366	2,656	3,317
6	S-6	2,377	2,253	3,554	3,159	2,31	2,870	2,593	1,000	2,129	2,169	1,000	3,679	3,924	3,560	3,669	1,000	2,366	2,656	2,104
7	S-7	2,377	2,253	3,554	3,159	3,47	2,870	2,593	3,442	2,129	2,169	2,345	3,679	2,605	3,560	2,316	2,511	2,366	1,742	3,317
8	S-8	2,377	3,244	1,000	3,159	2,31	4,045	3,904	1,000	2,129	2,169	2,345	3,679	2,605	3,560	3,669	2,511	2,366	3,940	3,317
9	S-9	3,680	2,253	2,314	4,488	3,47	2,870	2,593	2,339	3,230	4,258	2,345	4,840	2,605	3,560	5,124	2,511	2,366	3,940	2,104
10	S-10	2,377	2,253	2,314	3,159	2,31	1,971	2,593	2,339	3,230	1,000	1,000	2,517	2,605	2,247	3,669	1,000	4,407	2,656	2,104
11	S-11	2,377	4,150	3,554	3,159	3,47	2,870	2,593	2,339	3,230	3,180	3,412	2,517	2,605	2,247	5,124	3,707	3,366	2,656	2,104
12	S-12	2,377	1,000	2,314	2,003	1,00	4,045	2,593	2,339	3,230	1,000	1,000	4,840	2,605	1,000	5,124	1,000	4,407	3,940	3,317
13	S-13	3,680	2,253	4,862	4,488	4,57	2,870	3,904	3,442	4,461	4,258	2,345	4,840	3,924	3,560	3,669	3,707	3,366	3,940	4,733
14	S-14	1,000	2,253	1,000	2,003	1,00	2,870	1,000	2,339	2,129	2,169	2,345	2,517	1,000	2,247	2,316	2,511	1,000	3,940	2,104
15	S-15	3,680	1,000	2,314	1,000	2,31	1,000	1,000	3,442	2,129	3,180	1,000	3,679	2,605	5,023	1,000	2,511	2,366	1,742	3,317
16	S-16	2,377	3,244	2,314	3,159	2,31	2,870	2,593	2,339	3,230	2,169	2,345	3,679	2,605	3,560	3,669	2,511	3,366	2,656	3,317
17	S-17	2,377	1,000	2,314	2,003	1,00	1,971	2,593	2,339	2,129	2,169	2,345	2,517	2,605	3,560	2,316	2,511	1,000	1,742	2,104
18	S-18	3,680	2,253	2,314	2,003	4,57	2,870	4,943	4,506	4,461	1,000	3,412	2,517	1,000	3,560	3,669	4,756	2,366	2,656	3,317
19	S-19	2,377	2,253	2,314	3,159	2,31	2,870	2,593	3,442	3,230	2,169	2,345	3,679	2,605	3,560	3,669	2,511	2,366	2,656	3,317
20	S-20	2,377	2,253	2,314	3,159	1,00	1,000	2,593	2,339	2,129	2,169	2,345	2,517	2,605	3,560	2,316	3,707	2,366	1,000	2,104
21	S-21	1,000	2,253	3,554	4,488	2,31	4,045	2,593	2,339	1,000	2,169	2,345	3,679	2,605	3,560	3,669	3,707	4,407	3,940	2,104
22	S-22	2,377	2,253	2,314	3,159	2,31	1,971	2,593	2,339	1,000	1,000	2,345	2,517	2,605	1,000	3,669	3,707	2,366	1,000	1,000
23	S-23	3,680	1,000	2,314	4,488	2,31	2,870	3,904	4,506	3,230	2,169	2,345	4,840	2,605	3,560	2,316	2,511	3,366	3,940	3,317
24	S-24	3,680	2,253	2,314	3,159	2,31	0,000	0,000	3,442	3,230	2,169	2,345	3,679	2,605	3,560	3,669	2,511	3,366	2,656	3,317
25	S-25	2,377	3,244	2,314	4,488	1,00	4,045	2,593	4,506	4,461	4,258	3,412	4,840	2,605	3,560	5,124	3,707	4,407	2,656	3,317
26	S-26	1,000	2,253	3,554	2,003	2,31	2,870	2,593	2,339	2,129	2,169	1,000	2,517	2,605	2,247	3,669	2,511	3,366	2,656	2,104
27	S-27	3,680	4,150	4,862	4,488	3,47	4,045	2,593	3,442	4,461	3,180	4,319	3,679	3,924	3,560	3,669	3,707	4,407	3,940	3,317
28	S-28	2,377	2,253	2,314	2,003	2,31	1,971	2,593	3,442	2,129	2,169	2,345	3,679	2,605	2,247	3,669	2,511	2,366	2,656	3,317
29	S-29	2,377	2,253	2,314	2,003	2,31	1,971	2,593	2,339	2,129	2,169	2,345	2,517	2,605	3,560	2,316	2,511	2,366	2,656	2,104

30	S-30	2,377	4,150	2,314	4,488	2,31	4,045	2,593	2,339	3,230	3,180	2,345	3,679	2,605	3,560	3,669	3,707	4,407	3,940	3,317
31	S-31	3,680	3,244	3,554	3,159	2,31	1,000	3,904	2,339	3,230	4,258	2,345	2,517	2,605	3,560	3,669	2,511	3,366	1,742	1,000
32	S-32	2,377	4,150	1,000	4,488	2,31	4,045	4,943	4,506	3,230	4,258	1,000	4,840	4,958	2,247	3,669	4,756	4,407	3,940	4,733
33	S-33	3,680	3,244	3,554	3,159	3,47	2,870	2,593	4,506	3,230	1,000	3,412	4,840	4,958	2,247	3,669	4,756	3,366	2,656	1,000
34	S-34	3,680	3,244	3,554	4,488	3,47	4,045	2,593	2,339	3,230	3,180	2,345	2,517	3,924	2,247	3,669	3,707	3,366	2,656	2,104
35	S-35	3,680	2,253	3,554	4,488	3,47	1,971	3,904	2,339	4,461	4,258	4,319	3,679	2,605	5,023	5,124	3,707	3,366	3,940	4,733
36	S-36	3,680	1,000	3,554	3,159	3,47	2,870	2,593	3,442	2,129	3,180	2,345	3,679	3,924	3,560	2,316	2,511	2,366	2,656	3,317
37	S-37	2,377	2,253	2,314	3,159	2,31	2,870	2,593	2,339	2,129	2,169	2,345	2,517	2,605	3,560	3,669	2,511	3,366	2,656	2,104
38	S-38	2,377	3,244	2,314	3,159	3,47	4,045	2,593	4,506	3,230	3,180	3,412	2,517	3,924	5,023	2,316	2,511	4,407	3,940	2,104
39	S-39	2,377	2,253	2,314	4,488	2,31	1,971	2,593	2,339	1,000	3,180	3,412	3,679	2,605	3,560	2,316	2,511	2,366	1,000	3,317
40	S-40	5,082	3,244	3,554	3,159	3,47	4,045	3,904	3,442	4,461	4,258	2,345	4,840	3,924	3,560	3,669	3,707	4,407	1,000	3,317
41	S-41	3,680	3,244	2,314	3,159	3,47	2,870	2,593	2,339	3,230	3,180	3,412	2,517	3,924	2,247	3,669	2,511	3,366	2,656	3,317
42	S-42	5,082	4,150	1,000	3,159	2,31	4,045	2,593	4,506	3,230	2,169	4,319	2,517	2,605	3,560	2,316	4,756	3,366	3,940	4,733
43	S-43	5,082	4,150	3,554	2,003	2,31	4,045	2,593	3,442	4,461	3,180	2,345	2,517	4,958	3,560	3,669	2,511	4,407	3,940	4,733
44	S-44	2,377	2,253	3,554	4,488	3,47	4,045	3,904	3,442	3,230	4,258	3,412	3,679	2,605	3,560	3,669	3,707	4,407	3,940	3,317
45	S-45	3,680	2,253	1,000	3,159	2,31	4,045	3,904	2,339	4,461	3,180	4,319	2,517	2,605	2,247	3,669	2,511	4,407	2,656	3,317
46	S-46	3,680	3,244	3,554	3,159	2,31	2,870	2,593	3,442	3,230	3,180	3,412	3,679	2,605	3,560	3,669	4,756	2,366	3,940	3,317
47	S-47	3,680	2,253	3,554	3,159	2,31	2,870	2,593	3,442	3,230	3,180	2,345	4,840	2,605	3,560	3,669	3,707	2,366	2,656	3,317
48	S-48	2,377	1,000	2,314	2,003	2,31	1,971	2,593	2,339	2,129	2,169	2,345	2,517	2,605	2,247	2,316	2,511	2,366	2,656	2,104
49	S-49	2,377	2,253	3,554	3,159	2,31	4,045	3,904	1,000	3,230	2,169	2,345	3,679	1,000	2,247	5,124	2,511	3,366	3,940	2,104
50	S-50	3,680	1,000	2,314	4,488	4,57	4,045	4,943	2,339	3,230	3,180	3,412	3,679	2,605	2,247	3,669	3,707	2,366	2,656	3,317
51	S-51	2,377	2,253	2,314	3,159	3,47	4,045	2,593	3,442	3,230	4,258	2,345	2,517	2,605	5,023	2,316	2,511	4,407	2,656	3,317
52	S-52	3,680	3,244	3,554	3,159	3,47	2,870	2,593	3,442	3,230	3,180	4,319	4,840	3,924	3,560	3,669	4,756	4,407	3,940	3,317
53	S-53	3,680	3,244	3,554	3,159	3,47	2,870	3,904	3,442	3,230	3,180	3,412	4,840	2,605	3,560	3,669	3,707	3,366	2,656	3,317
54	S-54	2,377	1,000	2,314	2,003	2,31	4,045	1,000	2,339	2,129	1,000	1,000	3,679	2,605	2,247	3,669	2,511	2,366	1,742	2,104
55	S-55	3,680	1,000	2,314	4,488	2,31	4,045	3,904	4,506	4,461	3,180	4,319	4,840	3,924	5,023	5,124	0,000	4,407	3,940	2,104
56	S-56	3,680	2,253	1,000	3,159	2,31	4,045	3,904	2,339	4,461	3,180	3,412	2,517	2,605	2,247	3,669	3,707	3,366	2,656	3,317
57	S-57	3,680	1,000	3,554	3,159	3,47	2,870	2,593	3,442	3,230	2,169	2,345	3,679	3,924	3,560	2,316	2,511	2,366	2,656	3,317

No	Nama Siswa	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	B33	B34	B35	B36	B37	B38
1	S-1	3,368	2,242	3,246	1,000	3,522	3,640	3,376	4,242	2,349	4,183	3,371	3,928	3,103	2,340	2,472	3,152	4,697	3,320	3,763
2	S-2	1,000	2,242	4,389	3,512	3,522	3,640	2,238	4,242	3,696	4,183	3,371	2,461	2,041	0,000	1,000	4,389	3,406	2,135	5,124
3	S-3	4,488	2,242	3,246	3,512	3,522	2,487	2,238	4,242	2,349	2,078	4,513	2,461	4,344	2,340	2,472	4,389	3,406	3,320	3,763
4	S-4	1,000	2,242	1,000	1,000	1,000	1,000	2,238	1,000	1,000	2,078	2,271	1,000	1,000	1,000	2,472	2,083	3,406	2,135	5,124
5	S-5	2,308	2,242	3,246	2,374	2,346	3,640	2,238	1,894	1,000	2,078	2,271	2,461	3,103	2,340	2,472	2,083	3,406	3,320	3,763
6	S-6	3,368	1,000	3,246	1,000	2,346	2,487	2,238	2,946	2,349	2,078	2,271	2,461	2,041	1,000	1,000	0,000	2,216	1,000	3,763
7	S-7	2,308	2,242	3,246	2,374	2,346	2,487	1,000	1,894	1,000	3,058	1,000	2,461	3,103	1,000	2,472	2,083	3,406	2,135	2,454
8	S-8	2,308	4,102	2,186	1,000	2,346	1,000	3,376	2,946	2,349	3,058	2,271	1,000	2,041	2,340	2,472	4,389	3,406	2,135	2,454
9	S-9	3,368	4,102	3,246	4,366	2,346	2,487	4,573	2,946	2,349	4,183	3,371	2,461	3,103	3,680	3,760	3,152	3,406	3,320	3,763
10	S-10	2,308	4,102	2,186	1,000	2,346	2,487	2,238	4,242	2,349	3,058	2,271	2,461	3,103	2,340	2,472	2,083	2,216	3,320	2,454
11	S-11	3,368	2,242	2,186	2,374	2,346	2,487	2,238	2,946	2,349	3,058	2,271	1,000	3,103	2,340	2,472	3,152	3,406	2,135	3,763
12	S-12	4,488	4,102	1,000	1,000	2,346	2,487	2,238	4,242	3,696	3,058	4,513	2,461	4,344	3,680	1,000	4,389	4,697	2,135	2,454
13	S-13	3,368	3,170	3,246	2,374	2,346	2,487	2,238	4,242	3,696	2,078	4,513	2,461	3,103	3,680	2,472	3,152	3,406	3,320	2,454
14	S-14	2,308	3,170	2,186	3,512	2,346	2,487	2,238	1,894	2,349	2,078	2,271	1,000	2,041	1,000	1,000	3,152	1,000	1,000	2,454
15	S-15	2,308	2,242	2,186	2,374	2,346	3,640	1,000	1,894	1,000	2,078	2,271	3,928	2,041	2,340	3,760	2,083	3,406	2,135	3,763
16	S-16	3,368	3,170	3,246	2,374	2,346	2,487	3,376	2,946	2,349	2,078	2,271	2,461	3,103	2,340	2,472	3,152	3,406	3,320	3,763
17	S-17	2,308	3,170	1,000	2,374	2,346	2,487	2,238	1,894	1,000	2,078	2,271	1,000	1,000	1,000	1,000	2,083	3,406	2,135	5,124
18	S-18	2,308	4,102	2,186	4,366	2,346	2,487	2,238	4,242	3,696	4,183	2,271	1,000	4,344	3,680	4,678	3,152	3,406	4,795	5,124
19	S-19	3,368	3,170	2,186	2,374	2,346	3,640	2,238	2,946	2,349	3,058	3,371	2,461	2,041	2,340	3,760	3,152	3,406	3,320	3,763
20	S-20	2,308	1,000	2,186	1,000	1,000	1,000	3,376	4,242	2,349	3,058	2,271	2,461	2,041	1,000	2,472	3,152	3,406	2,135	3,763
21	S-21	4,488	2,242	3,246	2,374	2,346	2,487	3,376	4,242	3,696	3,058	4,513	2,461	4,344	2,340	1,000	4,389	3,406	3,320	3,763
22	S-22	2,308	2,242	2,186	3,512	1,000	2,487	2,238	1,894	1,000	1,000	2,271	2,461	2,041	1,000	2,472	2,083	2,216	1,000	5,124
23	S-23	4,488	2,242	2,186	2,374	2,346	3,640	3,376	2,946	2,349	4,183	2,271	3,928	3,103	3,680	2,472	3,152	3,406	3,320	3,763
24	S-24	3,368	2,242	2,186	2,374	2,346	2,487	3,376	2,946	2,349	1,000	4,513	2,461	4,344	2,340	2,472	4,389	3,406	3,320	3,763
25	S-25	4,488	4,102	3,246	2,374	3,522	4,547	4,573	4,242	3,696	4,183	3,371	3,928	4,344	2,340	2,472	4,389	2,216	3,320	5,124
26	S-26	2,308	1,000	2,186	2,374	2,346	2,487	2,238	2,946	2,349	2,078	2,271	2,461	1,000	1,000	2,472	2,083	2,216	2,135	3,763
27	S-27	4,488	4,102	4,389	2,374	4,631	3,640	4,573	4,242	3,696	3,058	3,371	2,461	3,103	2,340	2,472	4,389	3,406	3,320	3,763
28	S-28	3,368	2,242	2,186	2,374	2,346	2,487	2,238	2,946	2,349	3,058	2,271	2,461	2,041	2,340	1,000	3,152	2,216	3,320	2,454
29	S-29	2,308	2,242	2,186	2,374	2,346	2,487	2,238	2,946	1,000	2,078	2,271	1,000	3,103	2,340	2,472	2,083	2,216	2,135	2,454
30	S-30	3,368	4,102	3,246	2,374	3,522	2,487	3,376	4,242	2,349	1,000	4,513	3,928	3,103	2,340	2,472	4,389	4,697	2,135	2,454
31	S-31	2,308	3,170	1,000	2,374	2,346	4,547	3,376	2,946	1,000	2,078	2,271	1,000	2,041	2,340	2,472	3,152	4,697	1,000	2,454
32	S-32	4,488	1,000	4,389	1,000	3,522	2,487	1,000	1,000	3,696	1,000	1,000	3,928	3,103	3,680	1,000	4,389	1,000	1,000	2,454
33	S-33	4,488	2,242	3,246	1,000	3,522	3,640	3,376	2,946	2,349	3,058	4,513	3,928	3,103	3,680	3,760	4,389	1,000	2,135	2,454
34	S-34	4,488	2,242	3,246	2,374	2,346	2,487	2,238	2,946	2,349	1,000	3,371	1,000	2,041	0,000	2,472	3,152	3,406	2,135	3,763

35	S-35	4,488	4,102	4,389	3,512	3,522	3,640	1,000	4,242	1,000	4,183	4,513	2,461	4,344	1,000	4,678	4,389	2,216	3,320	3,763
36	S-36	3,368	2,242	3,246	2,374	3,522	2,487	3,376	1,894	1,000	3,058	3,371	2,461	2,041	1,000	2,472	3,152	2,216	2,135	3,763
37	S-37	4,488	3,170	3,246	1,000	2,346	2,487	3,376	2,946	2,349	2,078	3,371	2,461	3,103	1,000	2,472	3,152	3,406	3,320	3,763
38	S-38	2,308	3,170	4,389	1,000	3,522	2,487	4,573	2,946	1,000	2,078	3,371	2,461	3,103	0,000	1,000	1,000	4,697	1,000	3,763
39	S-39	2,308	1,000	2,186	1,000	1,000	2,487	3,376	2,946	2,349	2,078	2,271	2,461	3,103	2,340	2,472	2,083	3,406	2,135	2,454
40	S-40	4,488	3,170	3,246	4,366	3,522	4,547	3,376	1,000	2,349	1,000	3,371	2,461	3,103	3,680	3,760	3,152	4,697	1,000	3,763
41	S-41	3,368	2,242	3,246	2,374	3,522	2,487	3,376	2,946	2,349	3,058	3,371	2,461	3,103	2,340	2,472	3,152	2,216	2,135	3,763
42	S-42	3,368	4,102	4,389	2,374	4,631	4,547	4,573	2,946	3,696	2,078	1,000	2,461	4,344	2,340	2,472	3,152	2,216	3,320	3,763
43	S-43	2,308	4,102	4,389	2,374	3,522	3,640	3,376	2,946	2,349	2,078	3,371	3,928	1,000	2,340	3,760	4,389	2,216	3,320	5,124
44	S-44	2,308	3,170	4,389	3,512	1,000	1,000	4,573	4,242	3,696	1,000	3,371	0,000	2,041	2,340	3,760	3,152	3,406	4,795	3,763
45	S-45	3,368	3,170	3,246	2,374	3,522	2,487	3,376	2,946	2,349	3,058	3,371	2,461	3,103	2,340	2,472	3,152	2,216	2,135	2,454
46	S-46	3,368	2,242	3,246	2,374	3,522	3,640	3,376	1,894	1,000	2,078	3,371	2,461	2,041	3,680	3,760	1,000	2,216	3,320	3,763
47	S-47	3,368	2,242	3,246	2,374	2,346	2,487	3,376	2,946	2,349	3,058	3,371	2,461	3,103	3,680	2,472	4,389	2,216	2,135	2,454
48	S-48	2,308	2,242	2,186	2,374	2,346	2,487	2,238	2,946	1,000	3,058	2,271	1,000	3,103	2,340	2,472	2,083	2,216	2,135	3,763
49	S-49	3,368	2,242	2,186	2,374	3,522	2,487	3,376	2,946	3,696	3,058	3,371	2,461	4,344	2,340	2,472	3,152	3,406	3,320	3,763
50	S-50	3,368	2,242	2,186	3,512	2,346	2,487	2,238	2,946	2,349	3,058	3,371	2,461	3,103	2,340	2,472	3,152	2,216	2,135	2,454
51	S-51	3,368	3,170	3,246	2,374	1,000	1,000	3,376	4,242	2,349	3,058	3,371	2,461	3,103	2,340	2,472	4,389	3,406	3,320	3,763
52	S-52	4,488	2,242	4,389	2,374	4,631	4,547	3,376	2,946	2,349	3,058	3,371	2,461	3,103	3,680	2,472	3,152	3,406	3,320	3,763
53	S-53	3,368	3,170	3,246	2,374	3,522	2,487	3,376	2,946	2,349	3,058	3,371	2,461	3,103	2,340	2,472	3,152	3,406	3,320	3,763
54	S-54	2,308	2,242	2,186	2,374	2,346	2,487	2,238	1,894	2,349	1,000	2,271	1,000	2,041	2,340	1,000	2,083	3,406	1,000	2,454
55	S-55	4,488	4,102	4,389	3,512	4,631	4,547	4,573	4,242	3,696	1,000	4,513	3,928	1,000	3,680	2,472	3,152	4,697	3,320	1,000
56	S-56	3,368	3,170	2,186	2,374	0,000	3,640	2,238	2,946	2,349	2,078	4,513	2,461	3,103	2,340	2,472	4,389	2,216	3,320	2,454
57	S-57	3,368	1,000	3,246	1,000	2,346	2,487	3,376	2,946	2,349	2,078	3,371	2,461	2,041	1,000	2,472	3,152	2,216	2,135	3,763

No	Nama Siswa	B39	B40	B41	B42	B43	B44	B45	B46	B47	B48	B49	B50	Jumlah
1	S-1	1,000	1,000	2,923	3,646	2,528	2,310	3,366	2,323	4,532	1,984	3,406	3,166	141,725
2	S-2	3,894	1,000	4,204	2,392	4,734	1,000	2,296	1,000	4,532	4,141	2,231	3,166	148,324
3	S-3	3,894	1,000	4,204	3,646	3,680	2,310	3,366	3,296	3,207	4,141	3,406	3,166	167,092
4	S-4	1,000	1,000	2,923	2,392	2,528	1,000	2,296	2,323	2,042	1,984	2,231	1,000	90,769
5	S-5	2,791	2,200	1,894	2,392	2,528	2,310	3,366	2,323	3,207	2,956	2,231	3,166	134,833
6	S-6	1,944	1,000	2,923	2,392	2,528	2,310	2,296	2,323	3,207	2,956	2,231	2,094	115,391
7	S-7	1,944	2,952	1,894	2,392	2,528	2,310	1,000	1,000	3,207	1,984	2,231	2,094	120,061
8	S-8	1,000	1,000	4,204	3,646	2,528	2,310	2,296	1,000	3,207	4,141	2,231	3,166	131,239
9	S-9	3,894	3,715	4,204	2,392	3,680	3,388	3,366	3,296	2,042	2,956	2,231	4,386	164,422
10	S-10	1,000	1,000	4,204	1,000	2,528	2,310	3,366	2,323	4,532	2,956	2,231	2,094	124,338
11	S-11	2,791	2,200	2,923	2,392	2,528	2,310	2,296	2,323	3,207	2,956	1,000	2,094	136,917
12	S-12	3,894	1,000	4,204	2,392	3,680	2,310	4,405	1,000	3,207	4,141	1,000	3,166	141,864
13	S-13	2,791	2,200	4,204	3,646	2,528	4,344	4,405	2,323	3,207	2,956	2,231	3,166	168,682
14	S-14	2,791	2,200	4,204	3,646	2,528	1,000	2,296	2,323	3,207	2,956	2,231	3,166	109,778
15	S-15	2,791	2,200	1,894	4,795	2,528	2,310	2,296	1,000	1,000	1,984	1,000	3,166	118,061
16	S-16	1,944	2,200	2,923	2,392	2,528	2,310	3,366	2,323	3,207	1,984	3,406	2,094	139,023
17	S-17	1,000	2,200	2,923	2,392	2,528	1,000	1,000	1,000	2,042	1,000	1,000	1,000	99,593
18	S-18	2,791	3,715	2,923	3,646	3,680	3,388	2,296	4,075	3,207	1,984	4,794	4,386	165,346
19	S-19	1,944	2,200	1,894	2,392	2,528	2,310	3,366	2,323	3,207	2,956	3,406	3,166	140,409
20	S-20	2,791	1,000	4,204	2,392	2,528	2,310	4,405	3,296	2,042	1,000	2,231	1,000	117,271
21	S-21	3,894	1,000	4,204	1,000	3,680	2,310	1,000	2,323	4,532	1,000	1,000	2,094	144,902
22	S-22	1,000	1,000	2,923	3,646	1,000	1,000	2,296	1,000	1,000	1,984	1,000	2,094	102,006
23	S-23	3,894	1,000	2,923	2,392	2,528	2,310	3,366	1,000	4,532	2,956	2,231	3,166	150,799
24	S-24	2,791	1,000	4,204	2,392	2,528	2,310	1,000	2,323	3,207	4,141	2,231	3,166	137,245
25	S-25	3,894	2,200	4,204	2,392	3,680	3,388	4,405	2,323	4,532	2,956	3,406	3,166	177,936
26	S-26	1,944	1,000	2,923	2,392	2,528	1,000	2,296	2,323	3,207	2,956	2,231	2,094	114,509
27	S-27	2,791	2,200	2,923	1,000	4,734	3,388	3,366	2,323	2,042	1,984	2,231	2,094	171,787
28	S-28	1,944	1,000	2,923	2,392	2,528	3,388	2,296	2,323	3,207	1,984	2,231	2,094	124,121
29	S-29	1,944	2,200	2,923	2,392	2,528	2,310	2,296	2,323	3,207	1,984	2,231	2,094	116,154
30	S-30	0,000	1,000	2,923	3,646	4,734	2,310	3,366	2,323	3,207	1,984	3,406	1,000	152,256
31	S-31	2,791	2,200	2,923	2,392	2,528	3,388	2,296	2,323	3,207	2,956	2,231	2,094	131,898

32	S-32	3,894	3,715	2,923	4,795	4,734	4,344	1,000	4,075	3,207	2,956	1,000	1,000	152,644
33	S-33	3,894	3,715	1,000	1,000	2,528	3,388	3,366	4,075	3,207	2,956	2,231	2,094	154,494
34	S-34	2,791	2,952	2,923	2,392	2,528	3,388	2,296	2,323	3,207	2,956	2,231	2,094	139,495
35	S-35	2,791	2,952	1,000	3,646	2,528	4,344	4,405	4,075	3,207	4,141	2,231	3,166	174,121
36	S-36	1,944	2,200	2,923	2,392	3,680	2,310	3,366	2,323	3,207	2,956	3,406	3,166	138,798
37	S-37	1,944	2,200	2,923	2,392	3,680	2,310	2,296	2,323	2,042	2,956	1,000	3,166	132,616
38	S-38	2,791	3,715	1,894	2,392	3,680	1,000	4,405	2,323	3,207	4,141	1,000	4,386	145,071
39	S-39	2,791	2,200	2,923	2,392	2,528	2,310	2,296	2,323	4,532	1,000	2,231	1,000	121,577
40	S-40	3,894	2,952	2,923	1,000	4,734	1,000	3,366	1,000	4,532	2,956	3,406	4,386	165,587
41	S-41	2,791	1,000	2,923	3,646	2,528	3,388	2,296	2,323	3,207	2,956	3,406	3,166	145,309
42	S-42	2,791	2,200	1,000	2,392	3,680	3,388	2,296	1,000	3,207	1,000	2,231	2,094	153,410
43	S-43	1,944	1,000	1,894	2,392	4,734	4,344	4,405	2,323	4,532	4,141	3,406	4,386	167,498
44	S-44	1,944	2,200	2,923	3,646	4,734	4,344	2,296	2,323	3,207	4,141	3,406	3,166	161,165
45	S-45	2,791	1,000	4,204	1,000	3,680	2,310	2,296	3,296	4,532	2,956	2,231	3,166	145,648
46	S-46	1,944	1,000	4,204	2,392	3,680	2,310	3,366	3,296	4,532	1,984	3,406	2,094	149,130
47	S-47	1,944	2,200	2,923	2,392	3,680	3,388	2,296	3,296	3,207	2,956	2,231	3,166	147,093
48	S-48	2,791	2,200	2,923	3,646	2,528	2,310	2,296	2,323	2,042	1,984	2,231	2,094	116,813
49	S-49	2,791	2,952	1,894	2,392	3,680	2,310	3,366	2,323	2,042	4,141	1,000	3,166	144,261
50	S-50	3,894	1,000	4,204	3,646	3,680	3,388	2,296	2,323	2,042	4,141	1,000	2,094	145,596
51	S-51	1,000	1,000	4,204	2,392	4,734	3,388	2,296	4,075	3,207	2,956	1,000	3,166	148,065
52	S-52	2,791	1,000	2,923	3,646	3,680	2,310	2,296	3,296	3,207	2,956	3,406	3,166	166,957
53	S-53	2,791	2,952	2,923	2,392	3,680	2,310	3,366	3,296	3,207	2,956	3,406	3,166	158,593
54	S-54	1,000	1,000	1,894	1,000	1,000	1,000	2,296	1,000	2,042	1,984	1,000	2,094	98,774
55	S-55	3,894	1,000	4,204	2,392	4,734	2,310	3,366	4,075	4,532	4,141	3,406	4,386	176,954
56	S-56	3,894	2,952	1,894	1,000	3,680	2,310	4,405	4,075	4,532	4,141	3,406	4,386	150,125
57	S-57	1,944	2,200	2,923	2,392	3,680	2,310	3,366	2,323	2,042	2,956	2,231	3,166	134,179

D.9 Data Hasil MSI (Method Successive Interval) Angket Self Efficacy

No	Nama Siswa	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19
1	S-1	3,546	3,494	2,154	1,961	2,446	2,463	1,979	2,550	2,183	2,036	2,125	3,679	2,214	2,148	2,337	3,629	2,887	2,445	3,097
2	S-2	2,314	3,494	3,427	4,662	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	2,851	4,472	3,679	2,214	2,148	3,775	3,629	4,141	3,781	3,097
3	S-3	1,000	3,494	2,154	3,074	1,000	2,463	1,979	2,550	2,183	1,000	1,000	3,679	2,214	1,000	1,000	3,629	2,887	2,445	2,062
4	S-4	4,847	3,494	3,427	3,074	2,446	3,818	1,979	2,550	4,734	2,036	3,224	3,679	4,779	3,222	3,775	3,629	4,141	4,888	4,326
5	S-5	2,314	3,494	3,427	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	2,183	2,036	2,125	3,679	2,214	2,148	2,337	3,629	2,887	2,445	2,062
6	S-6	4,847	3,494	4,847	3,074	2,446	3,818	2,931	4,056	4,734	2,036	3,224	3,679	3,407	3,222	3,775	2,416	4,141	2,445	2,062
7	S-7	2,314	3,494	3,427	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	2,851	3,224	3,679	2,214	2,148	3,775	3,629	2,887	2,445	3,097
8	S-8	4,847	4,940	3,427	3,074	2,446	5,057	1,979	2,550	3,401	2,036	2,125	3,679	3,407	3,222	3,775	2,416	2,887	2,445	3,097
9	S-9	2,314	3,494	3,427	1,000	2,446	1,000	1,000	2,550	2,183	1,000	2,125	2,401	3,407	2,148	2,337	1,000	1,895	2,445	1,000
10	S-10	2,314	3,494	3,427	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	3,874	3,224	3,679	3,407	3,222	3,775	2,416	2,887	2,445	3,097
11	S-11	3,546	3,494	3,427	3,074	2,446	3,818	2,931	2,550	3,401	2,036	2,125	3,679	2,214	2,148	3,775	3,629	2,887	2,445	2,062
12	S-12	4,847	4,940	2,154	1,000	1,000	1,000	4,127	4,056	4,734	1,000	2,125	5,008	3,407	3,222	5,675	4,733	1,000	1,000	2,062
13	S-13	3,546	3,494	3,427	1,000	1,000	2,463	1,000	1,000	1,000	1,000	2,125	2,401	2,214	1,000	2,337	3,629	1,000	2,445	2,062
14	S-14	4,847	4,940	3,427	1,961	2,446	3,818	2,931	4,056	4,734	2,851	3,224	2,401	4,779	3,222	3,775	3,629	2,887	2,445	2,062
15	S-15	3,546	2,154	2,154	3,074	2,446	2,463	1,979	2,550	2,183	3,874	3,224	5,008	3,407	3,222	2,337	1,000	2,887	2,445	3,097
16	S-16	3,546	2,154	3,427	1,000	2,446	2,463	1,000	2,550	2,183	2,036	3,224	0,000	1,000	2,148	2,337	3,629	2,887	2,445	1,000
17	S-17	3,546	3,494	4,847	3,074	2,446	3,818	2,931	4,056	3,401	2,851	4,472	3,679	3,407	4,444	3,775	2,416	4,141	3,781	3,097
18	S-18	4,847	1,000	2,154	3,074	1,000	3,818	1,000	1,000	3,401	2,036	1,000	3,679	2,214	1,000	3,775	2,416	1,000	3,781	1,000
19	S-19	1,000	3,494	2,154	1,000	2,446	2,463	1,000	2,550	2,183	2,851	1,000	2,401	1,000	2,148	2,337	1,000	1,895	2,445	2,062
20	S-20	3,546	3,494	3,427	3,074	3,781	2,463	2,931	4,056	3,401	2,851	4,472	3,679	3,407	0,000	3,775	2,416	2,887	2,445	4,326
21	S-21	3,546	3,494	3,427	3,074	1,000	3,818	1,000	2,550	3,401	3,874	3,224	5,008	3,407	3,222	3,775	4,733	4,141	3,781	4,326
22	S-22	3,546	3,494	3,427	1,961	3,781	2,463	2,931	4,056	3,401	2,851	4,472	3,679	3,407	4,444	3,775	2,416	4,141	2,445	2,062
23	S-23	2,314	3,494	3,427	3,074	3,781	1,000	1,979	2,550	3,401	2,851	3,224	3,679	3,407	2,148	2,337	2,416	4,141	2,445	3,097
24	S-24	2,314	2,154	3,427	1,000	3,781	2,463	1,979	2,550	2,183	1,000	2,125	2,401	1,000	1,000	2,337	2,416	1,895	1,000	2,062
25	S-25	2,314	3,494	3,427	3,074	1,000	2,463	1,979	2,550	3,401	2,851	2,125	3,679	2,214	2,148	2,337	2,416	4,141	2,445	1,000
26	S-26	3,546	4,940	3,427	4,662	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	2,851	3,224	2,401	3,407	3,222	3,775	3,629	2,887	2,445	3,097
27	S-27	3,546	3,494	2,154	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	2,183	1,000	3,224	3,679	2,214	2,148	3,775	3,629	2,887	2,445	3,097
28	S-28	3,546	3,494	3,427	1,961	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	2,851	3,224	3,679	2,214	2,148	3,775	2,416	1,895	2,445	2,062
29	S-29	3,546	3,494	3,427	3,074	3,781	3,818	2,931	2,550	3,401	0,000	3,224	3,679	3,407	3,222	3,775	2,416	2,887	2,445	3,097
30	S-30	3,546	3,494	3,427	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	2,036	3,224	3,679	2,214	2,148	3,775	2,416	2,887	1,000	2,062

31	S-31	3,546	2,154	2,154	1,961	4,840	2,463	1,979	2,550	2,183	2,036	2,125	2,401	3,407	2,148	1,000	2,416	2,887	3,781	1,000
32	S-32	3,546	3,494	0,000	1,000	1,000	1,000	4,127	2,550	1,000	1,000	2,125	5,008	1,000	1,000	3,775	3,629	4,141	1,000	1,000
33	S-33	2,314	3,494	2,154	1,961	1,000	1,000	1,000	1,000	3,401	2,851	2,125	3,679	0,000	1,000	3,775	3,629	1,000	1,000	2,062
34	S-34	3,546	3,494	3,427	0,000	2,446	2,463	1,979	2,550	3,401	2,036	3,224	2,401	2,214	3,222	3,775	3,629	2,887	2,445	3,097
35	S-35	2,314	4,940	4,847	1,961	1,000	3,818	4,127	1,000	2,183	1,000	2,125	2,401	2,214	1,000	3,775	2,416	1,000	1,000	4,326
36	S-36	2,314	3,494	3,427	1,961	3,781	2,463	1,979	2,550	3,401	2,851	3,224	2,401	2,214	2,148	3,775	2,416	2,887	2,445	3,097
37	S-37	3,546	3,494	2,154	3,074	2,446	2,463	1,979	2,550	4,734	2,851	2,125	2,401	2,214	2,148	2,337	3,629	2,887	2,445	3,097
38	S-38	2,314	2,154	4,847	1,961	3,781	1,000	1,000	4,056	3,401	3,874	2,125	5,008	2,214	2,148	2,337	1,000	2,887	3,781	1,000
39	S-39	3,546	4,940	3,427	1,961	3,781	2,463	1,979	4,056	3,401	1,000	3,224	2,401	3,407	3,222	2,337	2,416	4,141	2,445	3,097
40	S-40	2,314	2,154	4,847	1,961	2,446	2,463	2,931	2,550	2,183	2,036	3,224	2,401	2,214	1,000	3,775	4,733	1,895	2,445	2,062
41	S-41	3,546	3,494	2,154	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	2,036	2,125	2,401	3,407	3,222	3,775	2,416	2,887	3,781	3,097
42	S-42	2,314	2,154	3,427	1,000	2,446	1,000	2,931	1,000	3,401	1,000	1,000	3,679	1,000	1,000	3,775	2,416	2,887	1,000	1,000
43	S-43	2,314	3,494	1,000	1,000	1,000	2,463	2,931	1,000	2,183	1,000	1,000	2,401	2,214	2,148	2,337	2,416	1,895	2,445	3,097
44	S-44	3,546	2,154	2,154	1,000	1,000	1,000	4,127	2,550	2,183	1,000	1,000	2,401	1,000	2,148	2,337	2,416	1,895	1,000	1,000
45	S-45	3,546	3,494	2,154	3,074	2,446	2,463	1,979	2,550	3,401	2,851	1,000	3,679	3,407	3,222	2,337	2,416	1,895	2,445	3,097
46	S-46	3,546	3,494	4,847	1,961	2,446	2,463	1,979	2,550	3,401	2,036	3,224	2,401	2,214	2,148	3,775	2,416	1,895	2,445	2,062
47	S-47	3,546	3,494	3,427	1,961	1,000	2,463	4,127	2,550	3,401	1,000	2,125	2,401	2,214	2,148	3,775	2,416	2,887	2,445	2,062
48	S-48	4,847	4,940	3,427	3,074	2,446	3,818	2,931	2,550	3,401	2,036	3,224	2,401	3,407	3,222	3,775	2,416	2,887	3,781	3,097
49	S-49	2,314	3,494	3,427	3,074	2,446	2,463	4,127	4,056	4,734	2,036	3,224	3,679	3,407	3,222	3,775	2,416	2,887	2,445	3,097
50	S-50	3,546	3,494	2,154	1,961	2,446	2,463	1,979	4,056	4,734	1,000	2,125	1,000	3,407	3,222	2,337	2,416	2,887	2,445	2,062
51	S-51	3,546	4,940	3,427	1,961	2,446	2,463	4,127	4,056	3,401	3,874	3,224	2,401	2,214	3,222	3,775	1,000	4,141	1,000	0,000
52	S-52	2,314	2,154	3,427	3,074	2,446	2,463	1,000	2,550	2,183	1,000	2,125	3,679	1,000	1,000	2,337	2,416	1,895	1,000	2,062
53	S-53	2,314	2,154	3,427	3,074	2,446	2,463	1,000	2,550	3,401	2,036	2,125	3,679	1,000	1,000	2,337	2,416	2,887	1,000	2,062
54	S-54	3,546	4,940	4,847	3,074	2,446	3,818	2,931	4,056	4,734	3,874	4,472	3,679	3,407	3,222	3,775	2,416	4,141	3,781	3,097
55	S-55	0,000	3,494	3,427	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	1,000	3,224	1,000	2,214	2,148	2,337	4,733	4,141	2,445	4,326
56	S-56	2,314	4,940	1,000	3,074	2,446	3,818	2,931	4,056	4,734	1,000	2,125	2,401	2,214	4,444	3,775	3,629	1,895	2,445	3,097
57	S-57	3,546	3,494	3,427	3,074	2,446	2,463	2,931	2,550	3,401	2,851	3,224	2,401	2,214	2,148	3,775	2,416	2,887	2,445	3,097

No	Nama Siswa	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30	B31	B32	Jumlah
1	S-1	2,043	2,219	2,291	3,207	3,072	2,264	3,338	3,970	2,685	2,064	3,096	2,437	2,257	84,32
2	S-2	3,211	3,446	3,441	3,207	3,072	3,531	3,338	1,000	4,131	3,260	4,332	1,000	3,342	101,79
3	S-3	1,000	1,000	2,291	1,000	1,990	2,264	1,000	2,492	1,000	2,064	3,096	2,437	2,257	64,70
4	S-4	3,211	4,818	3,441	4,678	4,386	2,264	4,981	3,970	2,685	3,260	4,332	3,879	3,342	117,32
5	S-5	2,043	3,446	2,291	3,207	3,072	3,531	2,133	2,492	2,685	2,064	3,096	2,437	3,342	86,28
6	S-6	3,211	3,446	2,291	4,678	3,072	3,531	3,338	2,492	2,685	3,260	3,096	2,437	2,257	104,45
7	S-7	3,211	2,219	2,291	3,207	3,072	2,264	3,338	3,970	2,685	3,260	4,332	2,437	2,257	94,59
8	S-8	3,211	2,219	2,291	4,678	4,386	2,264	3,338	2,492	4,131	3,260	3,096	2,437	2,257	100,87
9	S-9	2,043	3,446	2,291	3,207	3,072	2,264	2,133	2,492	0,000	1,000	2,050	1,000	2,257	66,43
10	S-10	3,211	4,818	3,441	3,207	3,072	3,531	3,338	1,000	4,131	2,064	4,332	2,437	2,257	98,96
11	S-11	3,211	3,446	2,291	3,207	1,990	3,531	3,338	2,492	2,685	2,064	3,096	3,879	3,342	94,25863
12	S-12	2,043	3,446	4,573	4,678	1,990	1,000	2,133	1,000	4,131	1,000	4,332	2,437	4,389	94,24
13	S-13	1,000	2,219	2,291	1,919	1,990	2,264	1,000	2,492	2,685	2,064	1,000	2,437	1,000	62,50
14	S-14	3,211	2,219	2,291	4,678	4,386	3,531	3,338	3,970	4,131	3,260	4,332	2,437	3,342	109,56
15	S-15	3,211	2,219	3,441	3,207	4,386	3,531	3,338	3,970	2,685	3,260	2,050	3,879	2,257	94,48
16	S-16	2,043	1,000	2,291	1,000	3,072	2,264	1,000	2,492	1,000	2,064	3,096	2,437	2,257	67,49
17	S-17	4,648	2,219	2,291	4,678	4,386	3,531	3,338	3,970	2,685	3,260	3,096	3,879	4,389	114,04
18	S-18	2,043	3,446	2,291	1,919	1,000	2,264	3,338	2,492	1,000	1,000	2,050	2,437	1,000	69,47
19	S-19	3,211	2,219	1,000	3,207	1,000	2,264	1,000	2,492	1,000	2,064	1,000	2,437	3,342	63,66
20	S-20	3,211	3,446	1,000	3,207	3,072	3,531	2,133	3,970	2,685	0,000	3,096	2,437	1,000	93,22
21	S-21	4,648	3,446	1,000	4,678	4,386	2,264	2,133	2,492	4,131	3,260	4,332	1,000	3,342	105,9149
22	S-22	2,043	2,219	2,291	3,207	3,072	3,531	3,338	2,492	2,685	4,830	2,050	3,879	2,257	100,64
23	S-23	4,648	2,219	3,441	3,207	3,072	1,000	3,338	2,492	2,685	3,260	3,096	1,000	2,257	90,48
24	S-24	3,211	2,219	1,000	1,919	1,000	2,264	2,133	1,000	2,685	1,000	2,050	1,000	2,257	62,82
25	S-25	2,043	2,219	1,000	4,678	1,990	2,264	2,133	1,000	2,685	2,064	4,332	1,000	2,257	78,72
26	S-26	3,211	3,446	3,441	3,207	3,072	3,531	3,338	2,492	2,685	3,260	3,096	2,437	3,342	101,86
27	S-27	2,043	3,446	2,291	3,207	1,990	2,264	2,133	2,492	2,685	3,260	3,096	2,437	3,342	87,63
28	S-28	3,211	3,446	2,291	3,207	3,072	3,531	3,338	2,492	2,685	3,260	2,050	2,437	2,257	90,20
29	S-29	3,211	3,446	3,441	3,207	3,072	2,264	3,338	3,970	2,685	3,260	3,096	3,879	3,342	100,39
30	S-30	3,211	1,000	2,291	3,207	4,386	4,958	2,133	1,000	2,685	3,260	3,096	2,437	1,000	87,44
31	S-31	2,043	2,219	3,441	1,919	1,990	2,264	3,338	2,492	1,614	1,000	2,050	1,000	2,257	74,66

32	S-32	1,000	3,446	1,000	3,207	1,990	3,531	1,000	2,492	4,131	1,000	4,332	1,000	1,000	70,53
33	S-33	3,211	0,000	2,291	1,919	3,072	3,531	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,342	55,81
34	S-34	3,211	3,446	3,441	3,207	3,072	2,264	3,338	3,970	2,685	3,260	3,096	3,879	2,257	93,36
35	S-35	1,000	2,219	2,291	3,207	1,990	4,958	2,133	2,492	4,131	3,260	4,332	2,437	3,342	85,24
36	S-36	3,211	2,219	3,441	3,207	1,990	3,531	2,133	2,492	2,685	3,260	3,096	2,437	3,342	89,87
37	S-37	2,043	3,446	2,291	3,207	3,072	2,264	2,133	2,492	2,685	2,064	3,096	2,437	2,257	86,06
38	S-38	3,211	3,446	3,441	1,919	3,072	3,531	1,000	1,000	2,685	3,260	3,096	2,437	4,389	87,37
39	S-39	3,211	3,446	3,441	4,678	3,072	3,531	3,338	2,492	4,131	3,260	4,332	1,000	1,000	98,18
40	S-40	3,211	3,446	4,573	1,919	1,000	1,000	1,000	2,492	1,614	4,830	2,050	2,437	1,000	80,21
41	S-41	3,211	1,000	2,291	4,678	3,072	2,264	3,338	2,492	2,685	3,260	0,000	3,879	4,389	91,76
42	S-42	1,000	3,446	1,000	3,207	1,000	3,531	2,133	2,492	2,685	2,064	2,050	1,000	3,342	67,38
43	S-43	3,211	3,446	4,573	3,207	1,990	2,264	1,000	1,000	2,685	2,064	2,050	1,000	1,000	67,83
44	S-44	1,000	2,219	2,291	3,207	1,000	4,958	1,000	0,000	2,685	2,064	4,332	1,000	1,000	62,67
45	S-45	2,043	3,446	3,441	3,207	3,072	3,531	2,133	2,492	2,685	2,064	4,332	2,437	2,257	88,60
46	S-46	2,043	2,219	3,441	3,207	3,072	3,531	2,133	2,492	2,685	3,260	3,096	2,437	2,257	87,17
47	S-47	2,043	2,219	2,291	3,207	1,990	3,531	2,133	2,492	2,685	3,260	3,096	2,437	2,257	83,08
48	S-48	3,211	2,219	3,441	3,207	3,072	2,264	3,338	2,492	2,685	3,260	3,096	3,879	2,257	100,10
49	S-49	3,211	3,446	2,291	3,207	3,072	3,531	3,338	3,970	4,131	3,260	4,332	2,437	3,342	103,89
50	S-50	2,043	3,446	2,291	3,207	3,072	2,264	2,133	2,492	0,000	1,000	3,096	2,437	2,257	79,47
51	S-51	3,211	4,818	4,573	3,207	3,072	3,531	3,338	2,492	4,131	3,260	4,332	2,437	2,257	99,88
52	S-52	2,043	2,219	2,291	1,919	1,990	2,264	2,133	2,492	1,614	2,064	2,050	2,437	1,000	66,64
53	S-53	2,043	2,219	2,291	3,207	1,990	1,000	2,133	2,492	2,685	2,064	3,096	2,437	2,257	73,28
54	S-54	3,211	3,446	3,441	3,207	3,072	3,531	2,133	3,970	1,000	3,260	4,332	2,437	2,257	109,55
55	S-55	4,648	4,818	3,441	3,207	1,990	3,531	2,133	2,492	4,131	2,064	4,332	2,437	2,257	92,84
56	S-56	3,211	3,446	3,441	3,207	3,072	3,531	3,338	2,492	2,685	2,064	3,096	2,437	2,257	94,61
57	S-57	3,211	3,446	2,291	3,207	3,072	3,531	2,133	2,492	2,685	3,260	3,096	2,437	2,257	91,91

## D.10 Uji Normalitas Data

1. Variabel *Mathematics Anxiety*

<b>Nama Siswa</b>	<b><i>Mathematics Anxiety</i></b>	<b>Nama Siswa</b>	<b><i>Mathematics Anxiety</i></b>
S-1	141,73	S-4	90,77
S-2	148,32	S-54	98,77
S-3	167,09	S-17	99,59
S-4	90,77	S-22	102,01
S-5	134,83	S-14	109,78
S-6	115,39	S-26	114,51
S-7	120,06	S-6	115,39
S-8	131,24	S-29	116,15
S-9	164,42	S-48	116,81
S-10	124,34	S-20	117,27
S-11	136,92	S-15	118,06
S-12	141,86	S-7	120,06
S-13	168,68	S-39	121,58
S-14	109,78	S-28	124,12
S-15	118,06	S-10	124,34
S-16	139,02	S-8	131,24
S-17	99,59	S-31	131,90
S-18	165,35	S-37	132,62
S-19	140,41	S-57	134,18
S-20	117,27	S-5	134,83
S-21	144,90	S-11	136,92
S-22	102,01	S-24	137,24
S-23	150,80	S-36	138,80
S-24	137,24	S-16	139,02
S-25	177,94	S-34	139,49
S-26	114,51	S-19	140,41
S-27	171,79	S-1	141,73
S-28	124,12	S-12	141,86
S-29	116,15	S-49	144,26
S-30	152,26	S-21	144,90
S-31	131,90	S-38	145,07
S-32	152,64	S-41	145,31
S-33	154,49	S-50	145,60
S-34	139,49	S-45	145,65
S-35	174,12	S-47	147,09
S-36	138,80	S-51	148,07
S-37	132,62	S-2	148,32
S-38	145,07	S-46	149,13
S-39	121,58	S-56	150,13
S-40	165,59	S-23	150,80
S-41	145,31	S-30	152,26
S-42	153,41	S-32	152,64
S-43	167,50	S-42	153,41

S-44	161,16	S-33	154,49
S-45	145,65	S-53	158,59
S-46	149,13	S-44	161,16
S-47	147,09	S-9	164,42
S-48	116,81	S-18	165,35
S-49	144,26	S-40	165,59
S-50	145,60	S-52	166,96
S-51	148,07	S-3	167,09
S-52	166,96	S-43	167,50
S-53	158,59	S-13	168,68
S-54	98,77	S-27	171,79
S-55	176,95	S-35	174,12
S-56	150,13	S-55	176,95
S-57	134,18	S-25	177,94

Jawab:

Rata-rata = 140,92

Simpangan Baku = 21,13

xi	fi	fkum	zi	luas zi	s(zi)	luas zi - (zi)
90,77	1	1	-2,37	0,009	0,01754	0,0087
98,77	1	2	-2,00	0,023	0,03509	0,0121
99,59	1	3	-1,96	0,025	0,05263	0,0274
102,01	1	4	-1,84	0,033	0,07018	0,0375
109,78	1	5	-1,47	0,070	0,08772	0,0175
114,51	1	6	-1,25	0,106	0,10526	0,0003
115,39	1	7	-1,21	0,113	0,12281	0,0094
116,15	1	8	-1,17	0,120	0,14035	0,0199
116,81	1	9	-1,14	0,127	0,15789	0,0310
117,27	1	10	-1,12	0,131	0,17544	0,0440
118,06	1	11	-1,08	0,140	0,19298	0,0534
120,06	1	12	-0,99	0,162	0,21053	0,0488
121,58	1	13	-0,92	0,180	0,22807	0,0482
124,12	1	14	-0,80	0,213	0,24561	0,0324
124,34	1	15	-0,79	0,216	0,26316	0,0470
131,24	1	16	-0,46	0,323	0,28070	0,0426
131,90	1	17	-0,43	0,335	0,29825	0,0363
132,62	1	18	-0,39	0,347	0,31579	0,0313
134,18	1	19	-0,32	0,375	0,33333	0,0414
134,83	1	20	-0,29	0,387	0,35088	0,0357
136,92	1	21	-0,19	0,425	0,36842	0,0563
137,24	1	22	-0,17	0,431	0,38596	0,0449
138,80	1	23	-0,10	0,460	0,40351	0,0564
139,02	1	24	-0,09	0,464	0,42105	0,0431
139,49	1	25	-0,07	0,473	0,43860	0,0344
140,41	1	26	-0,02	0,490	0,45614	0,0341

141,73	1	27	0,04	0,515	0,47368	0,0414
141,86	1	28	0,04	0,518	0,49123	0,0265
144,26	1	29	0,16	0,563	0,50877	0,0540
144,90	1	30	0,19	0,575	0,52632	0,0483
145,07	1	31	0,20	0,578	0,54386	0,0339
145,31	1	32	0,21	0,582	0,56140	0,0208
145,60	1	33	0,22	0,587	0,57895	0,0085
145,65	1	34	0,22	0,588	0,59649	0,0080
147,09	1	35	0,29	0,615	0,61404	0,0008
148,07	1	36	0,34	0,632	0,63158	0,0007
148,32	1	37	0,35	0,637	0,64912	0,0122
149,13	1	38	0,39	0,651	0,66667	0,0155
150,13	1	39	0,44	0,668	0,68421	0,0158
150,80	1	40	0,47	0,680	0,70175	0,0219
152,26	1	41	0,54	0,704	0,71930	0,0152
152,64	1	42	0,55	0,710	0,73684	0,0264
153,41	1	43	0,59	0,723	0,75439	0,0317
154,49	1	44	0,64	0,740	0,77193	0,0323
158,59	1	45	0,84	0,798	0,78947	0,0090
161,16	1	46	0,96	0,831	0,80702	0,0240
164,42	1	47	1,11	0,867	0,82456	0,0424
165,35	1	48	1,16	0,876	0,84211	0,0340
165,59	1	49	1,17	0,878	0,85965	0,0188
166,96	1	50	1,23	0,891	0,87719	0,0139
167,09	1	51	1,24	0,892	0,89474	0,0025
167,50	1	52	1,26	0,896	0,91228	0,0165
168,68	1	53	1,31	0,906	0,92982	0,0243
171,79	1	54	1,46	0,928	0,94737	0,0194
174,12	1	55	1,57	0,942	0,96491	0,0230
176,95	1	56	1,71	0,956	0,98246	0,0265
177,94	1	57	1,75	0,960	1,00000	0,0399
					Lmaks =	0,056
					Ltabel =	0,118
					Kesimpulan =	Normal

## 2. Variabel *Self Efficacy*

<b>Nama Siswa</b>	<b><i>Self Efficacy</i></b>	<b>Nama Siswa</b>	<b><i>Self Efficacy</i></b>
S-1	84,32	S-33	55,81
S-2	101,79	S-13	62,50
S-3	64,70	S-44	62,67
S-4	117,32	S-24	62,82
S-5	86,28	S-19	63,66
S-6	104,45	S-3	64,70
S-7	94,59	S-9	66,43
S-8	100,87	S-52	66,64
S-9	66,43	S-42	67,38
S-10	98,96	S-16	67,49
S-11	94,26	S-43	67,83
S-12	94,24	S-18	69,47
S-13	62,50	S-32	70,53
S-14	109,56	S-53	73,28
S-15	94,48	S-31	74,66
S-16	67,49	S-25	78,72
S-17	114,04	S-50	79,47
S-18	69,47	S-40	80,21
S-19	63,66	S-47	83,08
S-20	93,22	S-1	84,32
S-21	105,91	S-35	85,24
S-22	100,64	S-37	86,06
S-23	90,48	S-5	86,28
S-24	62,82	S-46	87,17
S-25	78,72	S-38	87,37
S-26	101,86	S-30	87,44
S-27	87,63	S-27	87,63
S-28	90,20	S-45	88,60
S-29	100,39	S-36	89,87
S-30	87,44	S-28	90,20
S-31	74,66	S-23	90,48
S-32	70,53	S-41	91,76
S-33	55,81	S-57	91,91
S-34	93,36	S-55	92,84
S-35	85,24	S-20	93,22
S-36	89,87	S-34	93,36
S-37	86,06	S-12	94,24
S-38	87,37	S-11	94,26
S-39	98,18	S-15	94,48
S-40	80,21	S-7	94,59
S-41	91,76	S-56	94,61
S-42	67,38	S-39	98,18
S-43	67,83	S-10	98,96

S-44	62,67	S-51	99,88
S-45	88,60	S-48	100,10
S-46	87,17	S-29	100,39
S-47	83,08	S-22	100,64
S-48	100,10	S-8	100,87
S-49	103,89	S-2	101,79
S-50	79,47	S-26	101,86
S-51	99,88	S-49	103,89
S-52	66,64	S-6	104,45
S-53	73,28	S-21	105,91
S-54	109,55	S-54	109,55
S-55	92,84	S-14	109,56
S-56	94,61	S-17	114,04
S-57	91,91	S-4	117,32

Jawab:

Rata-rata = 87,20

Simpangan Baku = 14,98

xi	fi	fkum	zi	luas zi	s(zi)	luas zi - (zi)
55,81	1	1	-2,096	0,01805	0,0175439	0,000506233
62,50	1	2	-1,649	0,049568	0,0350877	0,01448053
62,67	1	3	-1,638	0,050715	0,0526316	0,001916601
62,82	1	4	-1,628	0,051809	0,0701754	0,018366285
63,66	1	5	-1,572	0,058032	0,0877193	0,029687206
64,70	1	6	-1,502	0,066528	0,1052632	0,038735177
66,43	1	7	-1,387	0,082704	0,122807	0,040102779
66,64	1	8	-1,373	0,084902	0,1403509	0,05544862
67,38	1	9	-1,324	0,092833	0,1578947	0,065061908
67,49	1	10	-1,316	0,094097	0,1754386	0,081341864
67,83	1	11	-1,294	0,097882	0,1929825	0,095100041
69,47	1	12	-1,184	0,118281	0,2105263	0,092245114
70,53	1	13	-1,113	0,132755	0,2280702	0,095315397
73,28	1	14	-0,929	0,176364	0,245614	0,069250113
74,66	1	15	-0,838	0,201117	0,2631579	0,062040466
78,72	1	16	-0,566	0,285628	0,2807018	0,004926378
79,47	1	17	-0,516	0,302823	0,2982456	0,004577046
80,21	1	18	-0,467	0,320153	0,3157895	0,004363784
83,08	1	19	-0,275	0,391547	0,3333333	0,058213957
84,32	1	20	-0,193	0,423542	0,3508772	0,072664455
85,24	1	21	-0,131	0,447789	0,3684211	0,079368007
86,06	1	22	-0,076	0,469557	0,3859649	0,083592017
86,28	1	23	-0,062	0,475434	0,4035088	0,071925064
87,17	1	24	-0,002	0,499189	0,4210526	0,078136628
87,37	1	25	0,011	0,504427	0,4385965	0,065830994
87,44	1	26	0,016	0,506194	0,4561404	0,050053203
87,63	1	27	0,028	0,511198	0,4736842	0,037514234
88,60	1	28	0,093	0,537006	0,4912281	0,04577778

89,87	1	29	0,178	0,570592	0,5087719	0,061820455
90,20	1	30	0,200	0,579357	0,5263158	0,053040976
90,48	1	31	0,219	0,586491	0,5438596	0,042630873
91,76	1	32	0,304	0,61957	0,5614035	0,058166296
91,91	1	33	0,314	0,623186	0,5789474	0,044238204
92,84	1	34	0,376	0,646485	0,5964912	0,049994225
93,22	1	35	0,401	0,655951	0,6140351	0,041916411
93,36	1	36	0,411	0,659489	0,6315789	0,027909663
94,24	1	37	0,470	0,680773	0,6491228	0,031650568
94,26	1	38	0,471	0,681137	0,6666667	0,014470056
94,48	1	39	0,486	0,686481	0,6842105	0,00227069
94,59	1	40	0,493	0,689035	0,7017544	0,012719759
94,61	1	41	0,495	0,68953	0,7192982	0,029768436
98,18	1	42	0,732	0,768032	0,7368421	0,031189925
98,96	1	43	0,785	0,783771	0,754386	0,029384878
99,88	1	44	0,846	0,801205	0,7719298	0,02927499
100,10	1	45	0,861	0,805328	0,7894737	0,015854463
100,39	1	46	0,880	0,810538	0,8070175	0,003520788
100,64	1	47	0,897	0,815185	0,8245614	0,009376817
100,87	1	48	0,912	0,81916	0,8421053	0,022944913
101,79	1	49	0,973	0,834809	0,8596491	0,024840141
101,86	1	50	0,978	0,836075	0,877193	0,041117762
103,89	1	51	1,114	0,867344	0,8947368	0,027393021
104,45	1	52	1,151	0,875135	0,9122807	0,037146017
105,91	1	53	1,249	0,894169	0,9298246	0,035655836
109,55	1	54	1,492	0,932126	0,9473684	0,015242834
109,56	1	55	1,492	0,93221	0,9649123	0,032702309
114,04	1	56	1,792	0,963405	0,9824561	0,019051592
117,32	1	57	2,010	0,977801	1	0,022199288
					Lmaks =	0,095
					Ltabel =	0,118
					Kesimpulan =	Normal

### 3. Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis

<b>Nama Siswa</b>	<b>Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	<b>Nama Siswa</b>	<b>Kemampuan Komunikasi Matematis</b>
S-1	6	S-9	0
S-2	7	S-18	0
S-3	2	S-5	1
S-4	11	S-16	1
S-5	1	S-19	1
S-6	13	S-42	1
S-7	4	S-56	1
S-8	9	S-3	2
S-9	0	S-13	2
S-10	5	S-25	2
S-11	8	S-30	2
S-12	9	S-33	2
S-13	2	S-24	3
S-14	9	S-28	3
S-15	10	S-35	3
S-16	1	S-39	3
S-17	15	S-40	3
S-18	0	S-52	3
S-19	1	S-55	3
S-20	6	S-7	4
S-21	5	S-37	4
S-22	15	S-43	4
S-23	8	S-45	4
S-24	3	S-51	4
S-25	2	S-10	5
S-26	16	S-21	5
S-27	6	S-29	5
S-28	3	S-31	5
S-29	5	S-53	5
S-30	2	S-1	6
S-31	5	S-20	6
S-32	7	S-27	6
S-33	2	S-47	6
S-34	9	S-2	7
S-35	3	S-32	7
S-36	7	S-36	7
S-37	4	S-38	7
S-38	7	S-11	8
S-39	3	S-23	8
S-40	3	S-41	8
S-41	8	S-44	8

S-42	1	S-8	9
S-43	4	S-12	9
S-44	8	S-14	9
S-45	4	S-34	9
S-46	9	S-46	9
S-47	6	S-15	10
S-48	10	S-48	10
S-49	17	S-50	10
S-50	10	S-4	11
S-51	4	S-54	12
S-52	3	S-57	12
S-53	5	S-6	13
S-54	12	S-17	15
S-55	3	S-22	15
S-56	1	S-26	16
S-57	12	S-49	17

Jawab:

Rata-rata = 6,16

Simpangan

Baku = 4,24

xi	fi	fkum	zi	luas zi	s(zi)	luas zi - (zi)
0	2	2	-1,4531759	0,073087	0,0350877	0,037999741
1	5	7	-1,2171901	0,111766	0,122807	0,011041065
2	5	12	-0,9812042	0,163246	0,2105263	0,0472803
3	7	19	-0,7452184	0,22807	0,3333333	0,105263486
4	5	24	-0,5092326	0,305295	0,4210526	0,115758028
5	5	29	-0,2732468	0,392332	0,5087719	0,116440158
6	4	33	-0,0372609	0,485138	0,5789474	0,093808886
7	4	37	0,19872491	0,578761	0,6491228	0,070361776
8	4	41	0,43471074	0,668114	0,7192982	0,051184446
9	5	46	0,67069657	0,748793	0,8070175	0,058224468
10	3	49	0,9066824	0,817713	0,8596491	0,041936509
11	1	50	1,14266823	0,873412	0,877193	0,003781165
12	2	52	1,37865406	0,915999	0,9122807	0,003718579
13	1	53	1,61463989	0,946806	0,9298246	0,016981088
15	2	55	2,08661156	0,981538	0,9649123	0,016626088
16	1	56	2,32259739	0,9899	0,9824561	0,007443464
17	1	57	2,55858322	0,994745	1	0,005254983

Lmaks = 0,11644

Ltabel = 0,11840

Kesimpulan

= Normal

## D.11 Uji Multikolinearitas

**Uji Multikolinearitas**

<i>Coefficients<sup>a</sup></i>			
<b>Model</b>	<i>Collinearity Statistics</i>		
	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>	
1	Mathematics_Anxiety	0,549	1,820
	Self_Efficacy	0,549	1,820

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

## D.12 Uji Heteroskedastistas

**Uji Heteroskedastistas  
Koefisien Korelasi Spearman's Rho**

<b>Correlations</b>				
		<i>Mathematics Anxiety</i>	<i>Self Efficacy</i>	
<i>Spearman's rho</i>	<i>Abs_Res</i>	<i>Correlation Coefficient</i>	0,027	0,013
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,844	0,922
		<i>N</i>	57	57

## D.13 Uji Autokorelasi

**Uji Autokorelasi**

<b>Model Summary<sup>b</sup></b>			
<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>R Square</b>	<b>Durbin-Watson</b>
1	0,667 <sup>a</sup>	0,444	1,962

a. Predictors: (Constant), Mathematics\_Anxiety, Self\_Efficacy

b. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

## D.14 Uji Linearitas

1. *Mathematics Anxiety* dengan Kemampuan Komunikasi MatematisUji Linearitas *Mathematics Anxiety* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis * <i>Mathematics Anxiety</i>	Between Groups	(Combined)	933,579	55	16,974	0,236	0,956
		Linearity	337,725	1	337,725	4,691	0,275
		Deviation from Linearity	595,854	54	11,034	0,153	0,987
	Within Groups		72,000	1	72,000		
Total			1005,579	56			

2. *Self Efficacy* dengan Kemampuan Komunikasi MatematisUji Linearitas *Self Efficacy* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis

ANOVA Table							
			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis * <i>Self Efficacy</i>	Between Groups	(Combined)	1003,579	55	18,247	9,123	0,258
		Linearity	402,996	1	402,996	201,498	0,045
		Deviation from Linearity	600,583	54	11,122	5,561	0,327
	Within Groups		2,000	1	2,000		
Total			1005,579	56			

3. *Mathematics Anxiety* dengan *Self Efficacy*Uji Linearitas *Mathematics Anxiety* dengan *Self Efficacy*

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<i>Self Efficacy</i> * <i>Mathematics Anxiety</i>	Between Groups	(Combined)	12567,487	55	228,500	111,556	0,075
		Linearity	5676,915	1	5676,915	2771,541	0,012
		Deviation from Linearity	6890,572	54	127,603	62,297	0,100
	Within Groups		2,048	1	2,048		
Total			12569,535	56			

## D.15 Uji t

1. *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara individu terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswaUji Statistik t *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* secara individu terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis siswa

<i>Coefficients<sup>a</sup></i>					
<i>Model</i>	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3,163	6,640		0,476	0,636
1 <i>Mathematics Anxiety</i>	-0,056	0,027	-0,282	-2,057	0,045
<i>Self Efficacy</i>	0,126	0,039	0,444	3,244	0,002

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

2. *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy*Uji Statistik t *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy*

<i>Coefficients<sup>a</sup></i>					
<i>Model</i>	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	154,288	10,096		15,282	0,000
1 <i>Mathematics Anxiety</i>	-0,476	0,071	-0,671	-6,718	0,000

a. Dependent Variable: Self Efficacy

## D.16 Uji F

## Uji Statistik F

<i>ANOVA<sup>a</sup></i>					
<i>Model</i>	<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
1 Regression	446,733	2	223,367	21,583	.000 <sup>b</sup>
Residual	558,846	54	10,349		
Total	1005,579	56			

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

b. Predictors: (Constant), *Self Efficacy*, *Mathematics Anxiety*

## D.17 Koefisien Determinasi

**1. *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**  
**Koefisien Determinasi *Mathematics Anxiety* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model Summary				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,580 <sup>a</sup>	0,336	0,324	3,48437

c. Predictors: (Constant), *Mathematics\_Anxiety*  
d. Dependent Variable: *Kemampuan\_Komunikasi\_Matematis*

**2. *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**  
**Koefisien Determinasi *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Model Summary				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,633 <sup>a</sup>	0,401	0,390	3,31012

c. Predictors: (Constant), *Self\_Efficacy*  
d. Dependent Variable: *Kemampuan\_Komunikasi\_Matematis*

**3. *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy***  
**Koefisien Determinasi *Mathematics Anxiety* terhadap *Self Efficacy***

Model Summary				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,671 <sup>a</sup>	0,451	0,441	11,20287

c. Predictors: (Constant), *Mathematics\_Anxiety*  
d. Dependent Variable: *Self Efficacy*

**4. Koefisien Determinasi Berganda ( $R^2$ ) *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis**

Koefisien Determinasi Berganda ( $R^2$ )				
Model Summary				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,667 <sup>a</sup>	0,444	0,424	3,21699

c. Predictors: (Constant), *Self\_Efficacy*, *Mathematics\_Anxiety*  
d. Dependent Variable: *Kemampuan Komunikasi Matematis*

**LAMPIRAN E**  
**TABEL STATISTIKA**

- E.1 Tabel *Durbin-Watson*
- E.2 Tabel *t*
- E.3 Tabel *F*
- E.4 Tabel Liliefors

## LAMPIRAN E TABEL STATISTIKA

### E.1 Tabel Durbin-Watson

<b>Tabel Durbin-Watson (DW), <math>\alpha = 5\%</math></b>										
n	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.6102	1.4002								
7	0.6996	1.3564	0.4672	1.8964						
8	0.7629	1.3324	0.5591	1.7771	0.3674	2.2866				
9	0.8243	1.3199	0.6291	1.6993	0.4548	2.1282	0.2957	2.5881		
10	0.8791	1.3197	0.6972	1.6413	0.5253	2.0163	0.3760	2.4137	0.2427	2.8217
11	0.9273	1.3241	0.7580	1.6044	0.5948	1.9280	0.4441	2.2833	0.3155	2.6446
12	0.9708	1.3314	0.8122	1.5794	0.6577	1.8640	0.5120	2.1766	0.3796	2.5061
13	1.0097	1.3404	0.8612	1.5621	0.7147	1.8159	0.5745	2.0943	0.4445	2.3897
14	1.0450	1.3503	0.9054	1.5507	0.7667	1.7788	0.6321	2.0296	0.5052	2.2959
15	1.0770	1.3605	0.9455	1.5432	0.8140	1.7501	0.6852	1.9774	0.5620	2.2198
16	1.1062	1.3709	0.9820	1.5386	0.8572	1.7277	0.7340	1.9351	0.6150	2.1567
17	1.1330	1.3812	1.0154	1.5361	0.8968	1.7101	0.7790	1.9005	0.6641	2.1041
18	1.1576	1.3913	1.0461	1.5353	0.9331	1.6961	0.8204	1.8719	0.7098	2.0600
19	1.1804	1.4012	1.0743	1.5355	0.9666	1.6851	0.8588	1.8482	0.7523	2.0226
20	1.2015	1.4107	1.1004	1.5367	0.9976	1.6763	0.8943	1.8283	0.7918	1.9908
21	1.2212	1.4200	1.1246	1.5385	1.0262	1.6694	0.9272	1.8116	0.8286	1.9635
22	1.2395	1.4289	1.1471	1.5408	1.0529	1.6640	0.9578	1.7974	0.8629	1.9400
23	1.2567	1.4375	1.1682	1.5435	1.0778	1.6597	0.9864	1.7855	0.8949	1.9196
24	1.2728	1.4458	1.1878	1.5464	1.1010	1.6565	1.0131	1.7753	0.9249	1.9018
25	1.2879	1.4537	1.2063	1.5495	1.1228	1.6540	1.0381	1.7666	0.9530	1.8863
26	1.3022	1.4614	1.2236	1.5528	1.1432	1.6523	1.0616	1.7591	0.9794	1.8727
27	1.3157	1.4688	1.2399	1.5562	1.1624	1.6510	1.0836	1.7527	1.0042	1.8608
28	1.3284	1.4759	1.2553	1.5596	1.1805	1.6503	1.1044	1.7473	1.0276	1.8502
29	1.3405	1.4828	1.2699	1.5631	1.1976	1.6499	1.1241	1.7426	1.0497	1.8409
30	1.3520	1.4894	1.2837	1.5666	1.2138	1.6498	1.1426	1.7386	1.0706	1.8326
31	1.3630	1.4957	1.2969	1.5701	1.2292	1.6500	1.1602	1.7352	1.0904	1.8252
32	1.3734	1.5019	1.3093	1.5736	1.2437	1.6505	1.1769	1.7323	1.1092	1.8187
33	1.3834	1.5078	1.3212	1.5770	1.2576	1.6511	1.1927	1.7298	1.1270	1.8128
34	1.3929	1.5136	1.3325	1.5805	1.2707	1.6519	1.2078	1.7277	1.1439	1.8076
35	1.4019	1.5191	1.3433	1.5838	1.2833	1.6528	1.2221	1.7259	1.1601	1.8029
36	1.4107	1.5245	1.3537	1.5872	1.2953	1.6539	1.2358	1.7245	1.1755	1.7987
37	1.4190	1.5297	1.3635	1.5904	1.3068	1.6550	1.2489	1.7233	1.1901	1.7950
38	1.4270	1.5348	1.3730	1.5937	1.3177	1.6563	1.2614	1.7223	1.2042	1.7916
39	1.4347	1.5396	1.3821	1.5969	1.3283	1.6575	1.2734	1.7215	1.2176	1.7886
40	1.4421	1.5444	1.3908	1.6000	1.3384	1.6589	1.2848	1.7209	1.2305	1.7859
41	1.4493	1.5490	1.3992	1.6031	1.3480	1.6603	1.2958	1.7205	1.2428	1.7835
42	1.4562	1.5534	1.4073	1.6061	1.3573	1.6617	1.3064	1.7202	1.2546	1.7814
43	1.4628	1.5577	1.4151	1.6091	1.3663	1.6632	1.3166	1.7200	1.2660	1.7794
44	1.4692	1.5619	1.4226	1.6120	1.3749	1.6647	1.3263	1.7200	1.2769	1.7777
45	1.4754	1.5660	1.4298	1.6148	1.3832	1.6662	1.3357	1.7200	1.2874	1.7762
46	1.4814	1.5700	1.4368	1.6176	1.3912	1.6677	1.3448	1.7201	1.2976	1.7748
47	1.4872	1.5739	1.4435	1.6204	1.3989	1.6692	1.3535	1.7203	1.3073	1.7736
48	1.4928	1.5776	1.4500	1.6231	1.4064	1.6708	1.3619	1.7206	1.3167	1.7725
49	1.4982	1.5813	1.4564	1.6257	1.4136	1.6723	1.3701	1.7210	1.3258	1.7716
50	1.5035	1.5849	1.4625	1.6283	1.4206	1.6739	1.3779	1.7214	1.3346	1.7708
51	1.5086	1.5884	1.4684	1.6309	1.4273	1.6754	1.3855	1.7218	1.3431	1.7701
52	1.5135	1.5917	1.4741	1.6334	1.4339	1.6769	1.3929	1.7223	1.3512	1.7694
53	1.5183	1.5951	1.4797	1.6359	1.4402	1.6785	1.4000	1.7228	1.3592	1.7689
54	1.5230	1.5983	1.4851	1.6383	1.4464	1.6800	1.4069	1.7234	1.3669	1.7684
55	1.5276	1.6014	1.4903	1.6406	1.4523	1.6815	1.4136	1.7240	1.3743	1.7681
56	1.5320	1.6045	1.4954	1.6430	1.4581	1.6830	1.4201	1.7246	1.3815	1.7678
57	1.5363	1.6075	1.5004	1.6452	1.4637	1.6845	1.4264	1.7253	1.3885	1.7675
58	1.5405	1.6105	1.5052	1.6475	1.4692	1.6860	1.4325	1.7259	1.3953	1.7673
59	1.5446	1.6134	1.5099	1.6497	1.4745	1.6875	1.4385	1.7266	1.4019	1.7672
60	1.5485	1.6162	1.5144	1.6518	1.4797	1.6889	1.4443	1.7274	1.4083	1.7671
61	1.5524	1.6189	1.5189	1.6540	1.4847	1.6904	1.4499	1.7281	1.4146	1.7671
62	1.5562	1.6216	1.5232	1.6561	1.4896	1.6918	1.4554	1.7288	1.4206	1.7671
63	1.5599	1.6243	1.5274	1.6581	1.4943	1.6932	1.4607	1.7296	1.4265	1.7671
64	1.5635	1.6268	1.5315	1.6601	1.4990	1.6946	1.4659	1.7303	1.4322	1.7672
65	1.5670	1.6294	1.5355	1.6621	1.5035	1.6960	1.4709	1.7311	1.4378	1.7673
66	1.5704	1.6318	1.5395	1.6640	1.5079	1.6974	1.4758	1.7319	1.4433	1.7675
67	1.5738	1.6343	1.5433	1.6660	1.5122	1.6988	1.4806	1.7327	1.4486	1.7676
68	1.5771	1.6367	1.5470	1.6678	1.5164	1.7001	1.4853	1.7335	1.4537	1.7678
69	1.5803	1.6390	1.5507	1.6697	1.5205	1.7015	1.4899	1.7343	1.4588	1.7680
70	1.5834	1.6413	1.5542	1.6715	1.5245	1.7028	1.4943	1.7351	1.4637	1.7683

E.2 Tabel t

		<b>Tabel t (41 – 80)</b>					
Pr \ df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

E.3 Tabel F

<b>Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05</b>															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

E.4 Tabel Liliefors


$n \backslash \alpha$	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.203	0.180	0.165	0.153	0.149
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
<b>OVER 30</b>	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

**LAMPIRAN F**  
**ADMINISTRASI PENELITIAN**

- F.1 Surat Hasil Seminar Proposal
- F.2 Surat Keputusan Bimbingan Skripsi
- F.3 Surat Bantuan Pemohonan Bantuan Penelitian
- F.4 Surat Perizinan Penelitian dari Sekolah
- F.5 Kartu Bimbingan

## LAMPIRAN F ADMINISTRASI PENELITIAN

### F.1 Surat Hasil Seminar Proposal


**INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA**  
ANAKAN CERIA, WISATA GARUT  
Jl. Raya Garut Kota No. 100 Garut Kota Garut Jawa Barat 46512  
Telp. (0262) 2516009 Fax. (0262) 2516008

**HASIL SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN**  
 TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Hasil seminar proposal yang diselenggarakan tanggal 11 Juli 2024

Nama : SITI HANIFAH FAUZIAH  
 NIM : 21516009  
 Fakultas : ILMU TERAPAN DAN SAINS  
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Judul Proposal :

PENGARUH MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X.

Disimpulkan bahwa hasil seminar yang telah dilakukan adalah:

- Proposal dapat langsung digunakan untuk berkonsultasi dengan para pembimbing skripsi
- Proposal perlu diperbaiki berdasarkan atas saran dalam seminar dan selanjutnya mahasiswa dapat langsung berkonsultasi dengan para pembimbing


Hal-hal yang perlu diperbaiki:

1.	Banyaknya gambar untuk pengalihan situasi
2.	
3.	

Persetujuan Perbaikan  
 Penguji I/II

Garut, 11 Juli 2024  
 Penguji I/II  
 Dr. Nita Purwati, M.Pd

NOMOR DOKUMEN	TANGGAL TERBIT	TANGGAL REVISI	STATUS REVISI
SPT7.IPL.F.8	16 April 2019	22 Mei 2020	Ke-1


**INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA**  
ANAKAN CERIA, WISATA GARUT  
Jl. Raya Garut Kota No. 100 Garut Kota Garut Jawa Barat 46512  
Telp. (0262) 2516009 Fax. (0262) 2516008

**HASIL SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN**  
 TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Hasil seminar proposal yang diselenggarakan tanggal 11 Juli 2024

Nama : SITI HANIFAH FAUZIAH  
 NIM : 21516009  
 Fakultas : ILMU TERAPAN DAN SAINS  
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Judul Proposal :

PENGARUH MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X.

Disimpulkan bahwa hasil seminar yang telah dilakukan adalah:

- Proposal dapat langsung digunakan untuk berkonsultasi dengan para pembimbing skripsi
- Proposal perlu diperbaiki berdasarkan atas saran dalam seminar dan selanjutnya mahasiswa dapat langsung berkonsultasi dengan para pembimbing

Hal-hal yang perlu diperbaiki:

1.	Perbaiki penulisan daftar pustaka, referensi di APA.
2.	Perbaiki typo, tanda baca.
3.	Daftarlah di kelas tsb ketga variabel itu buat muncul / dimunculkan siswa.

Persetujuan Perbaikan  
 Penguji I/II

Garut, 11 Juli 2024  
 Penguji I/II  
 Dr. Ekasatya Andhika, M.Sc

NOMOR DOKUMEN	TANGGAL TERBIT	TANGGAL REVISI	STATUS REVISI
SPT7.IPL.F.8	16 April 2019	22 Mei 2020	Ke-1

## F.2 Surat Keputusan Bimbingan Skripsi



YAYASAN GRIYA WINAYA GARUT  
**INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA**  
 FAKULTAS ILMU TERAPAN DAN SAINS  
 Jalan Terusan Pelabuhan No. 32 Sukajadi - Tanjung Kidul, Garut  
 Telp. (0262) 743356 Fax. (0262) 743609 Kode Pos : 44151  
 email : info@institutpendidikan.ac.id web : www.institutpendidikan.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN**

**INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA IPI**

**Nomor : 148/IPI.D2/KM/II/2025**

tentang

Pangkatan Dosen Pembimbing Skripsi  
 pada Program Studi Pendidikan Matematika IPI  
 2024-2025

Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains Institut Pendidikan Indonesia:

- Menimbang** : a. bahwa dalam upaya meningkatkan kualitas hasil karya ilmiah mahasiswa ditetapkan dosen pembimbing I dan Pembimbing II.  
 b. bahwa dosen yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini memiliki wewenang dalam membimbing skripsi mahasiswa.
- Mengingat** : a. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Sistem Pendidikan Tinggi;  
 b. Permen Dikbud No. 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;  
 c. PP Nomor 19 tahun 2005 tentang Standarisasi Nasional Pendidikan;  
 d. Pedoman Akademik Institut Pendidikan Indonesia Tahun Akademik 2024-2025
- Memperhatikan** : a. Hasil seminar proposal Pendidikan Matematika  
 b. Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing Skripsi.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : 1. Dr. ROSTINA SUNDAYANA, M.Pd., selaku pembimbing I dan UNDANG INDRAJAYA, M.Pd. selaku pembimbing II untuk membimbing mahasiswa bernama - SITI HANIFAH FAUZIAH - 21516004 dengan Judul :  
**PENGARUH MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X**
2. Pada Dosen Pembimbing akan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Institut Pendidikan Indonesia dan surat keputusan ini berlaku satu tahun sejak tanggal ditetapkan.
3. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Garut

Tanggal : 17 Pebruari 2025

Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains



Dr. WAM MARYATI, M.Pd.

Tembusan Yth:

1. Yth. Ketua Yayasan Griya Winaya (sebagai laporan)
2. Yth. Ketua Program Studi S1
3. Wakabid Akademik
4. Wakabid Keuangan

## F.3 Surat Pemohonan Izin Penelitian



YAYASAN GRIYA WINAYA GARUT  
**INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA**  
 FAKULTAS ILMU TERAPAN DAN SAINS  
 Jalan Terusan Pahlawan No. 32 Sukagalih - Tarogong Kidul, Garut  
 Telp. (0262) 243556 Fax. (0262) 540469 Kode Pos. 44151  
 email : info@institutpendidikan.ac.id web : www.institutpendidikan.ac.id

Nomor : 940/IPI.D2/KM/X/2024  
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian Skripsi

Yth. Bapak/ Ibu Pimpinan  
 Kepala Sekolah SMA Negeri 17 Garut

Dengan hormat kami sampaikan bahwa dalam rangka pengujian instrumen sebagai prasyarat untuk menyelesaikan perkuliahan di Institut Pendidikan Indonesia Garut, dengan ini kami mohon Bapak/Ibu kiranya memberikan bantuan kepada:

Nama : Siti Hanifah Fauziah  
 NIM : 21516004  
 Tempat&Tanggal Lahir : Garut, 28 Maret 2002  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Tingkat/ Semester : 4/7  
 Alamat : Jln Patrakomala Ds Jayaraga Kec Tarogong Kidul Kab Garut  
 Judul Skripsi : Pengaruh Mathematics Anxiety dan Self Efficacy terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X


yang bersangkutan akan mengadakan penelitian pada Lembaga yang Bapak/ Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Garut, 21 Oktober 2024  
 Wakil Dekan I,

**Dr. Irena Puni Luritawaty, M.Pd**  
 NIDN 0430048801

## F.4 Surat Perizinan Penelitian dari Lokasi Penelitian

**PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH XI**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 17 GARUT**  
Jl. Raya Samarang Km. 4,5 Garut Telp. (0262) 542079 Kode Pos 44161  
e-mail : [smn17grtsamarang@gmail.com](mailto:smn17grtsamarang@gmail.com)

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 417 /PK.03.03/SMAN17/CDP WIL. XI


Yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Ati Supriati, S.Pd., .M.Pd.  
NIP : 19660926 19960 1 2001  
Pangkat Gol. Ruang : Pembina TK.I / IV/b  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa:

Nama : Siti Hanifa Fauziah  
NPM : 21516004  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah diberi izin dan melakukan Observasinya di SMA Negeri 17 Garut pada tanggal 21 Oktober 2024  
Demikian keterangan ini kami buat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Garut, 21 Oktober 2024  
P/I Kepala Sekolah,  
  
Ati Supriati, S Pd., M Pd  
NIP 19660926 19960 1 2001


**PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH XI**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 17 GARUT**  
 Jl. Raya Samarang Km. 4,5 Garut Telp. (0262) 542079 Kode Pos 44161  
 e-mail : sman17gr@samarang@gmail.com

---

**SURAT KETERANGAN SUDAH MELAKUKAN PENELITIAN**  
 Nomor : 240/PK.03.03/SMAN17/CDP/WIL.XI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ati Supriati, S.Pd.,M.Pd.  
 NIP : 196609261996012001  
 Pangkat/Gol. Ruang : Pembina TK.1/ IV/b  
 Jabatan : Kepala Sekolah


Menerangkan bahwa:

Nama : Siti Hanifah Fauziah  
 NIM : 21516004  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Penelitian : Pengaruh Mathematics anxiety dan self efficacy terhadap kemampuan Komunikasi matematis siswa kelas X  
 Tingkat/Semester : IV / 7

Adalah benar nama tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SMAN 17 Garut terhitung mulai Tanggal 21 Oktober 2024 s/d 13 November 2024 dalam rangka penyusunan Skripsi dengan Judul :

'Pengaruh mathematics anxiety dan self efficacy terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X

Demikian izin penelitian ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Garut, 13 November 2024  
 Pdt. Kepala Sekolah,  
  
 Ati Supriati, S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 196609261996012001


**PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH XI**  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 17 GARUT**  
 Jl. Raya Samarang Km. 4,5 Garut Telp. (0262) 542079 Kode Pos 44161  
 e-mail : sman17gr@samarang@gmail.com

---

**SURAT BALASAN DITERIMA PENELITIAN**  
 Nomor : 270/PK.03.03/SMAN17/CDP/WIL.XI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ati Supriati, S.Pd.,M.Pd.  
 NIP : 196609261996012001  
 Pangkat/Gol. Ruang : Pembina TK.1/ IV/b  
 Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa:















































Nama : Siti Hanifah Fauziah  
 NIM : 21516004  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Judul Penelitian : Pengaruh Mathematics anxiety dan self efficacy terhadap kemampuan Komunikasi matematis siswa kelas X  
 Tingkat/Semester : IV / 7





Bersama ini kami Sampaikan Bahwa Mahasiswa tersebut diatas kami terima untuk melaksanakan penelitian di SMAN 17 Garut

Demikian izin penelitian ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Garut, 13 November 2024  
 Pdt. Kepala Sekolah,  
  
 Ati Supriati, S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 196609261996012001

## F.5 Kartu Bimbingan

No	Tanggal	Dosen Pembimbing	Topik	Disetujui	Aksi
1	23 September 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Teknis Bimbingan Skripsi kedepannya, konsultasi proposal yang telah di seminarkan	✓	 
2	11 Oktober 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Instrumen angket, tes & lembar Observasi	✓	 
3	18 Oktober 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	ACC Instrumen angket, tes & lembar observasi. (Dipersilahkan uji coba)	✓	 
4	30 Oktober 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	ACC hasil uji coba instrumen angket, tes & lembar observasi. (Dipersilahkan Penelitian)	✓	 
5	1 Januari 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Pengolahan Data	✓	 
6	24 Januari 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Penulisan BAB IV Hasil Penelitian (Hasil Olah Data)	✓	 
7	23 Februari 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	BAB IV	✓	 
7	18 Oktober 2024	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	Instrumen angket dan tes, & Observasi	✓	 
8	24 Februari 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	BAB IV olah data dan pembahasan	✓	 
8	20 Oktober 2024	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	Jumlah siswa untuk Uji coba instrumen	✓	 
9	1 Januari 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	Pengolahan Data	✓	 
9	7 Maret 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	BAB IV teknik penulisan pembahasan	✓	 
10	23 Januari 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	Pengolahan Data dan Penulisan Bab IV	✓	 
10	19 Maret 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	BAB IV teknik penulisan	✓	 
11	22 Februari 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	Pengolahan data (penskoran angket) dan Penulisan Bab IV	✓	 
11	15 April 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	BAB IV Teknik penulisan di olah data dan memeriksa pembahasan	✓	 
12	6 Maret 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	Penulisan Bab IV	✓	 
12	17 April 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	ACC BAB IV & PERIKSA BAB III	✓	 
13	18 Maret 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	Penulisan Bab IV dan Acc pengolahan data	✓	 
14	9 April 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	ACC BAB IV	✓	 
15	16 April 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	REVISI BAB II DAN III	✓	 
16	17 April 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	ACC BAB III, II, PERIKSA BAB I	✓	 
17	21 April 2025	Dr. ROSTINA SUNDAYANA M.Pd.	ACC BAB I+BAB V+COVER+ABSTRAK+KATA PENGANTAR	✓	 

No	Tanggal	Dosen Pembimbing	Topik	Disetujui	Aksi
1	23 September 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Teknis Bimbingan Skripsi kedepannya, konsultasi proposal yang telah di seminarkan	✓	 
1	23 September 2024	Dr. IYAM MARYATI, M.Pd.	Teknik bimbingan skripsi kedepannya, Konsultasi hasil proposal yang dibuat dan seminar proposal.	✓	 
2	9 Oktober 2024	Dr. IYAM MARYATI, M.Pd.	Instrumen tes dan angket penelitian, teknik pengambilan sampel, susunan kegiatan penelitian	✓	 
2	11 Oktober 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Instrumen angket, tes & lembar Observasi	✓	 
3	17 Oktober 2024	Dr. IYAM MARYATI, M.Pd.	ACC Instrumen angket, tes & lembar observasi. (Dipersilahkan uji coba)	✓	 
3	18 Oktober 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	ACC Instrumen angket, tes & lembar observasi. (Dipersilahkan uji coba)	✓	 
4	30 Oktober 2024	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	ACC hasil uji coba instrumen angket, tes & lembar observasi. (Dipersilahkan Penelitian)	✓	 
4	29 Oktober 2024	Dr. IYAM MARYATI, M.Pd.	ACC hasil uji coba instrumen angket, tes & lembar observasi. (Dipersilahkan Lanjut Penelitian)		 
5	1 Januari 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Pengolahan Data	✓	 
5	1 Januari 2025	Dr. IYAM MARYATI, M.Pd.	Pengolahan data		 
6	24 Januari 2025	Dr. IYAM MARYATI, M.Pd.	Penulisan BAB IV Hasil Penelitian (Hasil Olah Data)		 
6	24 Januari 2025	Undang Indrajaya, S.Pd., M.Pd.	Penulisan BAB IV Hasil Penelitian (Hasil Olah Data)	✓	 





**LAMPIRAN G**  
**SAMPEL DATA PENELITIAN**

- G.1 Sampel Lembar Jawaban Siswa Hasil Uji Coba Instrumen
- G.2 Sampel Lembar Jawaban Siswa Angket *Mathematics Anxiety*
- G.3 Sampel Lembar Jawaban Siswa Angket *Self Efficacy*
- G.4 Sampel Lembar Jawaban Siswa Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- G.5 Sampel Lembar Hasil Observasi Siswa

**LAMPIRAN G**  
**SAMPEL DATA PENELITIAN**

G.1 Sampel Lembar Jawaban Siswa Hasil Uji Coba Instrumen

**ANGKET MATHEMATICS ANXIETY**  
**(KECEMASAN MATEMATIKA)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap : Farel Achmad S  
Kelas : XI-9  
No. Absen : 13

**B. Petunjuk Pengisian**

- a. Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- b. Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai.
- c. Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- d. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai dengan keadaan anda selama proses pembelajaran matematika.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

**C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya percaya diri ketika guru menanyakan tugas matematika		✓		
2	Saya merasa mual ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
3	Saya merasa jantung saya baik-baik saja ketika pembelajaran matematika dimulai			✓	
4	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang sulit		✓		
5	Saya suka dengan pelajaran matematika karena akan membuat pola pikir saya lebih baik				✓
6	Saya berkeringat dingin ketika tidak dapat menjawab pertanyaan guru matematika		✓		
7	Saya menolak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru		✓		
8	Saya yakin bisa menyelesaikan setiap soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dan mendapatkan nilai matematika yang baik			✓	
9	Saya gugup ketika guru menanyakan tugas matematika		✓		
10	Saya merasa tenang dan siap ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika			✓	
11	Saya merasa malas ketika pembelajaran matematika dimulai	✓			

12	Saya merasa tenang dan percaya diri ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis			✓	
13	Perut saya baik-baik saja ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				✓
14	Saya merasa tenang dan fokus saat mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya			✓	
15	Saya takut dan bingung ketika guru matematika menanyakan paham atau tidak pahamnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
16	Saya merasa bersemangat ketika pembelajaran matematika dimulai			✓	
17	Saya berkeringat dingin ketika melihat soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya		✓		
18	Saya merasa gelisah ketika teman-teman yang lain sudah selesai mengerjakan soal latihan/ujian matematika lebih dulu		✓		
19	Saya percaya diri saat diminta pendapat tentang matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
20	Saya takut mengerjakan soal matematika ketika guru menyuruh saya mengerjakan soal matematika dipapan tulis			✓	
21	Perut saya mulas ketika mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
22	Saya suka membuat gerakan-gerakan repetitif seperti menggigit kuku, memainkan benda-benda di sekitar atau memainkan pensil saat pembelajaran matematika berlangsung	✓			
23	Saya menyukai pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
24	Saya suka menunduk atau menoleh ke arah lain saat guru menjelaskan materi	✓			
25	Saya merasa baik-baik saja ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
26	Saya yakin dengan kemampuan diri saya untuk mengerjakan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
27	Saya sanggup ketika guru matematika menyuruh saya mengerjakan soal matematika di papan tulis			✓	
28	Saya kurang senang pada pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
29	Saya sulit menghafal rumus pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
30	Saya merasa tenang ketika sudah selesai mengerjakan tugas matematika	✓			

51	Saya menyangkal atau mengungkapkan pandangan berbeda dengan penjelasan guru mengenai materi matematika yang disampaikan		✓		
52	Saya tetap tenang ketika guru matematika menghampiri untuk menanyakan jawaban dari soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
53	Saya sulit tidur ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika	✓			
54	Saya memilih bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika jika ada hal yang tidak saya pahami		✓		
55	Saya mengerjakan soal matematika dengan tergesa-gesa ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya			✓	
56	Saya memilih bertanya pada guru jika ada materi yang tidak saya dipahami				✓
57	Saya tetap tenang mengerjakan soal matematika ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya				✓
58	Saya tetap bisa belajar matematika meskipun kelas dalam kondisi yang ramai dan membosankan		✓		

**ANGKET SELF-EFFICACY  
(KEYAKINAN DIRI)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap : *Farel Achmad S*

Kelas : *X1-5*

No. Absen : *13*

**B. Petunjuk Pengisian**

- Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

**C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		STS	TS	S	SS
1	Saya yakin dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik			✓	
2	Saya berusaha menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun itu soal yang sulit	✓			
3	Jika jawaban tugas saya berbeda dengan jawaban teman, saya lebih memilih mengganti jawaban dan menyamakannya dengan jawaban teman				✓
4	Saya memilih untuk berhenti mengerjakan soal ketika tidak menemukan jawabannya				✓
5	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang kurang saya pahami			✓	
6	Saya yakin bahwa mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) itu sangat mudah	✓			
7	Saya tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang sulit pada materi sistem persamaan linier tiga		✓		

	variabel (SPLTV)				
8	Saya berusaha memahami kembali materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) ketika saya merasa tidak bisa	✓			
9	Saya yakin dapat menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan kemampuan saya sendiri		✓		
10	Saya menyerah ketika guru memberikan soal yang berbeda dengan apa yang dicontohkan		✓		
11	Jika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya lebih memilih untuk mencontek jawaban teman				✓
12	Ketika mengerjakan soal matematika saya menghindari untuk mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru				✓
13	Saya senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
14	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
15	Saya bisa mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) tanpa melihat jawaban teman		✓		
16	Saya lebih senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di luar kelas		✓		
17	Saya lebih yakin dengan jawaban teman saya dari pada jawaban saya sendiri			✓	
18	Saya merasa bahwa materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) adalah materi yang sangat mudah	✓			
19	Saya bosan mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan waktu yang lama	✓			
20	Saya malas mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
21	Saya berani mengerjakan soal matematika dengan mencoba cara baru meski ada resiko gagal			✓	
22	Saya senang mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun dengan waktu yang lama	✓			
23	Saya yakin bahwa saya mampu menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru dengan kemampuan saya sendiri	✓			
24	Ketika saya tidak bisa memahami materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya malas untuk mengikuti pembelajarannya	✓			
25	Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan model yang berbeda-beda	✓			

26	Saya kurang menyukai pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
27	Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan			✓	
28	Saya ragu-ragu dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang diberikan oleh guru	✓			
29	Saya mencoba memperbaiki jawaban matematika saya yang belum sempurna			✓	
30	Saya selalu melihat jawaban teman ketika enggan mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				✓
31	Saya akan terus mengerjakan sampai menemukan jawabannya	✓			
32	Saya merasa kurang mampu dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik		✓		
33	Saya ragu dapat mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) jika dilakukan luar kelas			✓	

Nama: Fardel Achmad S  
 Kelas: XI-9  
 Mapel: MTK  
 Absen: 13  
 513

1. Dik:  $1x + 2y + 2z = 6060$   
  $x = \text{Bola voli}$   
  $y = \text{Bola Basket}$  (7)  
  $z = \text{Bola Kaki}$   
 ~~Dik: 7490~~  
  $2x + 19 + 32 = 7.490 - y$   
  $1x + 29 + 22 = 6060 - y$  (2)  
  $7x - 12 - = 3480 - y$  (1)  
 sehingga diperoleh  
  ~~$2x + 19 + 32 = 7.490 - y$~~   
 dit u besar  $x, y$  dan  $z$   
 to jelaskan caranya  
 Penyelesaian  
 eliminasi  
  $2x + 19 + 32 = 7.490$   
 2. Dik: keliling segitiga = 31 cm (0)

Dit:  
 Jawab

G.2 Sampel Lembar Jawaban Siswa Angket *Mathematics Anxiety*1. Siswa Dengan Kategori *Mathematics Anxiety* Tinggi

S-13

**ANGKET MATHEMATICS ANXIETY**  
(KECEMASAN MATEMATIKA)

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap : J. K. S.  
Kelas : 7-7  
No. Absen : 14

**B. Petunjuk Pengisian**

- Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai.
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai dengan keadaan anda selama proses pembelajaran matematika.

Keterangan:  
SS : Sangat Setuju  
S : Setuju  
TS : Tidak Setuju  
STS : Sangat Tidak Setuju

**C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
3	1 Saya percaya diri ketika guru menanyakan tugas matematika			✓	
2	2 Saya merasa malu ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
4	3 Saya merasa jantung saya baik-baik saja ketika pembelajaran matematika dimulai				✓
4	4 Bagi saya matematika adalah pelajaran yang sulit	✓			
4	5 Saya suka dengan pelajaran matematika karena akan membuat pola pikir saya lebih baik				✓
3	6 Saya berkeringat dingin ketika tidak dapat menjawab pertanyaan guru matematika		✓		
3	7 Saya menolak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru		✓		
3	8 Saya yakin bisa menyelesaikan setiap soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dan mendapatkan nilai matematika yang baik			✓	
4	9 Saya gugup ketika guru menanyakan tugas matematika	✓			
4	10 Saya merasa tenang dan siap ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika				✓
2	11 Saya merasa malas ketika pembelajaran matematika dimulai			✓	✓

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
12	Saya merasa tenang dan percaya diri ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis				✓
13	Perut saya baik-baik saja ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
14	Saya merasa tenang dan fokus saat mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya			✓	
15	Saya takut dan bingung ketika guru matematika menanyakan paham atau tidak pahamnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
16	Saya merasa bersemangat ketika pembelajaran matematika dimulai			✓	
17	Saya berkeriang dingin ketika melihat soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya		✓		
18	Saya merasa gelisah ketika teman-teman yang lain sudah selesai mengerjakan soal latihan ujian matematika lebih dulu	✓			
19	Saya percaya diri saat diminta pendapat tentang matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				✓
20	Saya takut mengerjakan soal matematika ketika guru menyuruh saya mengerjakan soal matematika dipapan tulis		✓		
21	Saya suka membuat gerakan-gerakan <i>repetitif</i> seperti menggigit kuku, memainkan benda-benda di sekitar atau memainkan pensil saat pembelajaran matematika berlangsung		✓		
22	Saya menyukai pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
23	Saya suka menunduk atau menoleh ke arah lain saat guru menjelaskan materi			✓	
24	Saya merasa baik-baik saja ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
25	Saya yakin dengan kemampuan diri saya untuk mengerjakan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
26	Saya kurang senang pada pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
27	Saya sulit menghafal rumus pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
28	Saya ragu bisa menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di depan kelas	✓		✓	
29	Saya mengalihkan perhatian sepenuhnya ke materi yang sedang dijelaskan saat pelajaran matematika berlangsung		✓		

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
30	Jantung saya berdebar-debar setiap akan memasuki pelajaran matematika di kelas	✓			
31	Mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) terasa mudah bagi saya			✓	
32	Saya sulit fokus saat mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
33	Saya merasa senang ketika guru menyuruh saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis				✓
34	Ketika saya menemukan soal matematika yang sulit maka saya akan berusaha mengerjakan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang tepat		✓		
35	Saya merasa gelisah atau gugup saat ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan		✓		
36	Saya dapat memodelkan persoalan matematika ke dalam bentuk matematis (model matematika)			✓	
37	Saya mampu berkonsentrasi mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
38	Saya hanya menggambar atau menulis hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran di buku catatan saat pembelajaran matematika berlangsung		✓		
39	Saya sakit kepala saat mengerjakan perkalian, penjumlahan dan pengurangan dalam waktu yang bersamaan		✓		
40	Saya berkomitmen untuk tetap di kelas saat pelajaran matematika		✓		
41	Saya baru bisa belajar matematika apabila kondisi kelas tenang dan tidak membosankan	✓			
42	Saya menjaga kontak mata dengan guru saat pelajaran matematika			✓	
43	Saya merasa lemas ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
44	Ketika menemukan soal matematika yang sulit saya langsung menyerah untuk mengerjakan soal tersebut	✓			
45	Saya tetap tenang ketika guru matematika menghampiri untuk menanyakan jawaban dari soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				✓
46	Saya sulit tidur ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika			✓	
47	Saya memilih bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika jika ada hal yang tidak saya pahami		✓		
48	Saya mengerjakan soal matematika dengan tergesa-gesa ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya		✓		
49	Saya memilih bertanya pada guru jika ada materi yang tidak saya pahami	✓			
50	Saya tetap tenang mengerjakan soal matematika ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya			✓	

## 2. Siswa Dengan Kategori *Mathematics Anxiety* Sedang

### ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY* (KECEMASAN MATEMATIKA)

#### A. Identitas Siswa

Nama lengkap : Aprilia Sapitri  
Kelas : X-7  
No. Absen : 6

#### B. Petunjuk Pengisian

- Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai.
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai dengan keadaan anda selama proses pembelajaran matematika.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

#### C. Uraian Pernyataan

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
2	1 Saya percaya diri ketika guru menanyakan tugas matematika		✓		
2	2 Saya merasa mual ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
3	3 Saya merasa jantung saya baik-baik saja ketika pembelajaran matematika dimulai			✓	
3	4 Bagi saya matematika adalah pelajaran yang sulit		✓		
2	5 Saya suka dengan pelajaran matematika karena akan membuat pola pikir saya lebih baik		✓		
3	6 Saya berkeringat dingin ketika tidak dapat menjawab pertanyaan guru matematika		✓		
2	7 Saya menolak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru			✓	
1	8 Saya yakin bisa menyelesaikan setiap soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dan mendapatkan nilai matematika yang baik	✓			
2	9 Saya gugup ketika guru menanyakan tugas matematika			✓	
2	10 Saya merasa tenang dan siap ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika		✓		
1	11 Saya merasa malas ketika pembelajaran matematika dimulai				✓

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
12	Saya merasa tenang dan percaya diri ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis			✓	
13	Perut saya baik-baik saja ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
14	Saya merasa tenang dan fokus saat mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya			✓	
15	Saya takut dan bingung ketika guru matematika menanyakan paham atau tidak pahamnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
16	Saya merasa bersemangat ketika pembelajaran matematika dimulai	✓			
17	Saya berkeriang dingin ketika melihat soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya			✓	
18	Saya merasa gelisah ketika teman-teman yang lain sudah selesai mengerjakan soal latihan/ujian matematika lebih dulu		✓		
19	Saya percaya diri saat diminta pendapat tentang matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
20	Saya takut mengerjakan soal matematika ketika guru menyuruh saya mengerjakan soal matematika dipapan tulis		✓		
21	Saya suka membuat gerakan-gerakan <i>repetitif</i> seperti menggigit kuku, memainkan benda-benda di sekitar atau memainkan pensil saat pembelajaran matematika berlangsung				✓
22	Saya menyukai pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
23	Saya suka menunduk atau menoleh ke arah lain saat guru menjelaskan materi				✓
24	Saya merasa baik-baik saja ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
25	Saya yakin dengan kemampuan diri saya untuk mengerjakan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
26	Saya kurang senang pada pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
27	Saya sulit menghafal rumus pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
28	Saya ragu bisa menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di depan kelas		✓		
29	Saya mengalihkan perhatian sepenuhnya ke materi yang sedang dijelaskan saat pelajaran matematika berlangsung	✓			

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
30	Jantung saya berdebar-debar setiap akan memasuki pelajaran matematika di kelas			✓	
31	Mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) terasa mudah bagi saya			✓	
32	Saya sulit fokus saat mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
33	Saya merasa senang ketika guru menyuruh saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis		✓		
34	Ketika saya menemukan soal matematika yang sulit maka saya akan berusaha mengerjakan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang tepat	✓			
35	Saya merasa gelisah atau gugup saat ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan				
36	Saya dapat memodelkan persoalan matematika ke dalam bentuk matematis (model matematika)		✓		
37	Saya mampu berkonsentrasi mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
38	Saya hanya menggambar atau menulis hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran di buku catatan saat pembelajaran matematika berlangsung			✓	
39	Saya sakit kepala saat mengerjakan perkalian, penjumlahan dan pengurangan dalam waktu yang bersamaan			✓	
40	Saya berkomitmen untuk tetap di kelas saat pelajaran matematika	✓			
41	Saya baru bisa belajar matematika apabila kondisi kelas tenang dan tidak membosankan		✓		
42	Saya menjaga kontak mata dengan guru saat pelajaran matematika		✓		
43	Saya merasa lemas ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
44	Ketika mencemukan soal matematika yang sulit saya langsung menyerah untuk mengerjakan soal tersebut			✓	
45	Saya tetap tenang ketika guru matematika menghampiri untuk menanyakan jawaban dari soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
46	Saya sulit tidur ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika			✓	
47	Saya memilih bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika jika ada hal yang tidak saya pahami		✓		
48	Saya mengerjakan soal matematika dengan tergesa-gesa ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya		✓		
49	Saya memilih bertanya pada guru jika ada materi yang tidak saya dipahami		✓		
50	Saya tetap tenang mengerjakan soal matematika ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya		✓		

### 3. Siswa Dengan Kategori *Mathematics Anxiety* Rendah

#### ANGKET *MATHEMATICS ANXIETY* (KECEMASAN MATEMATIKA)

S-17

##### A. Identitas Siswa

Nama lengkap : Moch Irfan Kamila  
Kelas : X 7  
No. Absen : 21

##### B. Petunjuk Pengisian

- Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai.
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai dengan keadaan anda selama proses pembelajaran matematika.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

##### C. Uraian Pernyataan

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
2	1 Saya percaya diri ketika guru menanyakan tugas matematika		✓		
1	2 Saya merasa muak ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				✓
2	3 Saya merasa jantung saya baik-baik saja ketika pembelajaran matematika dimulai		✓		
2	4 Bagi saya matematika adalah pelajaran yang sulit			✓	
1	5 Saya suka dengan pelajaran matematika karena akan membuat pola pikir saya lebih baik	✓		✗	
2	6 Saya berkeinginan ingin ketika tidak dapat menjawab pertanyaan guru matematika			✓	
2	7 Saya menolak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru			✓	
2	8 Saya yakin bisa menyelesaikan setiap soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dan mendapatkan nilai matematika yang baik		✓		
2	9 Saya gugup ketika guru menanyakan tugas matematika			✓	
2	10 Saya merasa tenang dan siap ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika		✓		
2	11 Saya merasa malas ketika pembelajaran matematika dimulai			✓	

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
12	Saya merasa tenang dan percaya diri ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis		✓		
13	Perut saya baik-baik saja ketika guru memberikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
14	Saya merasa tenang dan fokus saat mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya			✓	
15	Saya takut dan bingung ketika guru matematika menanyakan paham atau tidak pahamnya pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
16	Saya merasa bersemangat ketika pembelajaran matematika dimulai		✓		
17	Saya berkeringat dingin ketika melihat soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang belum saya kerjakan sebelumnya				✓
18	Saya merasa gelisah ketika teman-teman yang lain sudah selesai mengerjakan soal latihan/ujian matematika lebih dulu			✓	
19	Saya percaya diri saat diminta pendapat tentang matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
20	Saya takut mengerjakan soal matematika ketika guru menyuruh saya mengerjakan soal matematika dipapan tulis			✓	
21	Saya suka membuat gerakan-gerakan <i>repetitif</i> seperti menggigit kuku, memainkan benda-benda di sekitar atau memainkan pensil saat pembelajaran matematika berlangsung		✓		
22	Saya menyukai pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
23	Saya suka menunduk atau menoleh ke arah lain saat guru menjelaskan materi			✓	
24	Saya merasa baik-baik saja ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
25	Saya yakin dengan kemampuan diri saya untuk mengerjakan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
26	Saya kurang senang pada pelajaran matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
27	Saya sulit menghafal rumus pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
28	Saya ragu bisa menyelesaikan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di depan kelas			✓	
29	Saya mengalihkan perhatian sepenuhnya ke materi yang sedang dijelaskan saat pelajaran matematika berlangsung		✓		

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
30	Jantung saya berdebar-debar setiap akan memasuki pelajaran matematika di kelas			✓	
31	Mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) terasa mudah bagi saya		✓		
32	Saya sulit fokus saat mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	✓
33	Saya merasa senang ketika guru menyuruh saya untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis		✓		
34	Ketika saya menemukan soal matematika yang sulit maka saya akan berusaha mengerjakan soal tersebut sampai menemukan jawaban yang tepat	✓			
35	Saya merasa gelisah atau gugup saat ditunjuk oleh guru untuk menjawab pertanyaan			✓	
36	Saya dapat memodelkan persoalan matematika ke dalam bentuk matematis (model matematika)			✓	
37	Saya mampu berkonsentrasi mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
38	Saya hanya menggambar atau menulis hal-hal yang berkaitan dengan pelajaran di buku catatan saat pembelajaran matematika berlangsung				✓
39	Saya sakit kepala saat mengerjakan perkalian, penjumlahan dan pengurangan dalam waktu yang bersamaan				✓
40	Saya berkomitmen untuk tetap di kelas saat pelajaran matematika		✓		
41	Saya baru bisa belajar matematika apabila kondisi kelas tenang dan tidak membosankan		✓		
42	Saya menjaga kontak mata dengan guru saat pelajaran matematika		✓		
43	Saya merasa lemas ketika saya mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
44	Ketika menemukan soal matematika yang sulit saya langsung menyerah untuk mengerjakan soal tersebut				✓
45	Saya tetap tenang ketika guru matematika menghampiri untuk menanyakan jawaban dari soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
46	Saya sulit tidur ketika keesokan harinya ada pelajaran matematika				✓
47	Saya memilih bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika jika ada hal yang tidak saya pahami			✓	
48	Saya mengerjakan soal matematika dengan tergesa-gesa ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya				✓
49	Saya memilih bertanya pada guru jika ada materi yang tidak saya pahami	✓			
50	Saya tetap tenang mengerjakan soal matematika ketika melihat teman-teman saya sudah selesai mengerjakannya	✓			

G.3 Sampel Lembar Jawaban Siswa Angket *Self Efficacy*1. Siswa Dengan Kategori *Self Efficacy* Tinggi

**ANGKET *SELF-EFFICACY***  
**(KEYAKINAN DIRI)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap : MOCH IRFAN KAMILA

Kelas : X-1

No. Absen : 21

**B. Petunjuk Pengisian**

- Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

**C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
3	1. Saya yakin dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik		✓		
3	2. Saya berusaha menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun itu soal yang sulit		✓		
4	3. Jika jawaban tugas saya berbeda dengan jawaban teman, saya lebih memilih mengganti jawaban dan menyamakannya dengan jawaban teman				✓
3	4. Saya memilih untuk berhenti mengerjakan soal ketika tidak menemukan jawabannya			✓	
2	5. Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang kurang saya pahami		✓		
3	6. Saya yakin bahwa mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) itu sangat mudah		✓		
3	7. Saya tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang sulit pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
4	8 Saya berusaha memahami kembali materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) ketika saya merasa tidak bisa	✓			
3	9 Saya yakin dapat menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan kemampuan saya sendiri		✓		
3	10 Saya menyerah ketika guru memberikan soal yang berbeda dengan apa yang dicontohkan			✓	
4	11 Jika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya lebih memilih untuk mencontek jawaban teman				✓
3	12 Ketika mengerjakan soal matematika saya menghindar untuk mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru			✓	
3	13 Saya senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
4	14 Saya tertarik dengan pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
3	15 Saya bisa mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) tanpa melihat jawaban teman		✓		
3	16 Saya lebih senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di luar kelas			✓	
4	17 Saya lebih yakin dengan jawaban teman saya dari pada jawaban saya sendiri				✓
3	18 Saya merasa bahwa materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) adalah materi yang sangat mudah		✓		
3	19 Saya bosan mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan waktu yang lama			✓	
4	20 Saya malas mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				✓
2	21 Saya berani mengerjakan soal matematika dengan mencoba cara baru meski ada resiko gagal			✓	
3	22 Saya senang mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun dengan waktu yang lama			✓	
4	23 Saya yakin bahwa saya mampu menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru dengan kemampuan saya sendiri	✓	-		
4	24 Ketika saya tidak bisa memahami materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya malas untuk mengikuti pembelajarannya				✓
3	25 Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan model yang berbeda-beda		✓		

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
3	26 Saya kurang menyukai pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
3	27 Saya ragu-ragu dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang diberikan oleh guru			✓	
3	28 Saya mencoba memperbaiki jawaban matematika saya yang belum sempurna		✓		
3	29 Saya selalu melihat jawaban teman ketika enggan mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
3	30 Saya akan terus mengerjakan sampai menemukan jawabannya		✓		
3	31 Saya merasa kurang mampu dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik			✓	
4	32 Saya ragu dapat mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) jika dilakukan luar kelas				✓

## 2. Siswa Dengan Kategori *Self Efficacy* Sedang

### ANGKET *SELF-EFFICACY* (KEYAKINAN DIRI)

#### A. Identitas Siswa

Nama lengkap : *Aprilia Sapitri*  
 Kelas : *X-7*  
 No. Absen : *6*

#### B. Petunjuk Pengisian

- Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

#### C. Uraian Pernyataan

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
<i>4</i>	1 Saya yakin dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik	✓			
<i>3</i>	2 Saya berusaha menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun itu soal yang sulit		✓		
<i>4</i>	3 Jika jawaban tugas saya berbeda dengan jawaban teman, saya lebih memilih mengganti jawaban dan menyamakannya dengan jawaban teman				✓
<i>3</i>	4 Saya memilih untuk berhenti mengerjakan soal ketika tidak menemukan jawabannya			✓	
<i>2</i>	5 Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang kurang saya pahami		✓		
<i>3</i>	6 Saya yakin bahwa mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) itu sangat mudah		✓		
<i>3</i>	7 Saya tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang sulit pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
4 8	Saya berusaha memahami kembali materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) ketika saya merasa tidak bisa	✓			
4 9	Saya yakin dapat menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan kemampuan saya sendiri	✓			
2 10	Saya menyerah ketika guru memberikan soal yang berbeda dengan apa yang dicontohkan		✓		
3 11	Jika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya lebih memilih untuk mencontek jawaban teman			✓	
3 12	Ketika mengerjakan soal matematika saya menghindari untuk mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru			✓	
3 13	Saya senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
3 14	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
3 15	Saya bisa mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) tanpa melihat jawaban teman		✓		
2 16	Saya lebih senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di luar kelas			✓	
4 17	Saya lebih yakin dengan jawaban teman saya dari pada jawaban saya sendiri				✓
2 18	Saya merasa bahwa materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) adalah materi yang sangat mudah			✓	
2 19	Saya bosan mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan waktu yang lama		✓		
3 20	Saya malas mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
3 21	Saya berani mengerjakan soal matematika dengan mencoba cara baru meski ada resiko gagal		✓		
2 22	Saya senang mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun dengan waktu yang lama			✓	
4 23	Saya yakin bahwa saya mampu menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru dengan kemampuan saya sendiri	✓			
3 24	Ketika saya tidak bisa memahami materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya malas untuk mengikuti pembelajarannya			✓	
3 25	Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan model yang berbeda-beda		✓		

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
3 26	Saya kurang menyukai pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
2 27	Saya ragu-ragu dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang diberikan oleh guru		✓		
3 28	Saya mencoba memperbaiki jawaban matematika saya yang belum sempurna		✓		
3 29	Saya selalu melihat jawaban teman ketika enggan mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
3 30	Saya akan terus mengerjakan sampai menemukan jawabannya		✓		
3 31	Saya merasa kurang mampu dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik		✓		
2 32	Saya ragu dapat mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) jika dilakukan luar kelas		✓		

### 3. Siswa Dengan Kategori *Self Efficacy* Rendah

S-13

**ANGKET SELF-EFFICACY  
(KEYAKINAN DIRI)**

**A. Identitas Siswa**

Nama lengkap : Fivri  
Kelas : X-7  
No. Absen : 19

**B. Petunjuk Pengisian**

- Isilah identitas siswa pada tempat yang telah disediakan
- Angket ini berisi pernyataan dan pilihan respon. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dan pilihlah jawaban respon yang sesuai
- Tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga tidak perlu terpengaruh oleh pendapat teman
- Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang kalian anggap paling sesuai

Keterangan:

**SS : Sangat Setuju**  
**S : Setuju**  
**TS : Tidak Setuju**  
**STS : Sangat Tidak Setuju**

**C. Uraian Pernyataan**

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
3	1 Saya yakin dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik		✓		
3	2 Saya berusaha menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun itu soal yang sulit		✓		
3	3 Jika jawaban tugas saya berbeda dengan jawaban teman, saya lebih memilih mengganti jawaban dan menyamakannya dengan jawaban teman			✓	
1	4 Saya memilih untuk berhenti mengerjakan soal ketika tidak menemukan jawabannya	✓			
1	5 Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang kurang saya pahami	✓			
2	6 Saya yakin bahwa mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) itu sangat mudah			✓	
1	7 Saya tertantang untuk menyelesaikan soal-soal yang sulit pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	✓

CC BY-SA

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
2	8 Saya berusaha memahami kembali materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) ketika saya merasa tidak bisa		✓	✓	
1	9 Saya yakin dapat menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan kemampuan saya sendiri				✓
1	10 Saya menyerah ketika guru memberikan soal yang berbeda dengan apa yang dicontohkan	✓			
2	11 Jika saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya lebih memilih untuk mencontek jawaban teman		✓		
2	12 Ketika mengerjakan soal matematika saya menghindar untuk mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru		✓		
2	13 Saya senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)			✓	
1	14 Saya tertarik dengan pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)				✓
2	15 Saya bisa mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) tanpa melihat jawaban teman			✓	
3	16 Saya lebih senang mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) di luar kelas		✓		
1	17 Saya lebih yakin dengan jawaban teman saya dari pada jawaban saya sendiri	✓			
2	18 Saya merasa bahwa materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) adalah materi yang sangat mudah			✓	
2	19 Saya bosan mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan waktu yang lama		✓		
-1	20 Saya malas mengerjakan soal-soal materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
2	21 Saya berani mengerjakan soal matematika dengan mencoba cara baru meski ada resiko gagal			✓	
2	22 Saya senang mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) meskipun dengan waktu yang lama			✓	
2	23 Saya yakin bahwa saya mampu menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru dengan kemampuan saya sendiri			✓	
2	24 Ketika saya tidak bisa memahami materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV), saya malas untuk mengikuti pembelajarannya		✓		
2	25 Saya tertantang untuk mengerjakan soal matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan model yang berbeda-beda			✓	✓

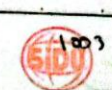
No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	26 Saya kurang menyukai pembelajaran matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)	✓			
2	27 Saya ragu-ragu dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) yang diberikan oleh guru		✓		
3	28 Saya mencoba memperbaiki jawaban matematika saya yang belum sempurna		✓	✓	
2	29 Saya selalu melihat jawaban teman ketika enggan mengerjakan soal sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV)		✓		
1	30 Saya akan terus mengerjakan sampai menemukan jawabannya				✓
2	31 Saya merasa kurang mampu dapat mempelajari materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) dengan baik		✓		
1	32 Saya ragu dapat mempelajari matematika pada materi sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) jika dilakukan luar kelas	✓			

G.4 Sampel Lembar Jawaban Siswa Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

1. Siswa dengan Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Rendah

2
No.             
Date: 5-13

<input type="checkbox"/>	nama : Fikri m									
<input type="checkbox"/>	kelas : X-7									
<input type="checkbox"/>	mapel : matematika									
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	1. dik: $2x + y + 3z = 7.4906$ (1)									
<input type="checkbox"/>	$x + 2y + 2z = 6.0606$ (2)									
<input type="checkbox"/>	$2x + z = 3.4806$ (3)									
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	• eliminasi y dari persamaan (1) dan (2)									
<input type="checkbox"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>2x + y + 3z = 7.4906</math></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\times 2</math></td> <td style="padding: 2px;"><math>4x + 2y + 6z = 14.982</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x + 2y + 2z = 6.0606</math></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\times 1</math></td> <td style="padding: 2px;"><math>x + 2y + 2z = 6.0606</math></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right; padding: 2px;"><math>3x + 4z = 8.922</math> (4)</td> </tr> </table>	$2x + y + 3z = 7.4906$	$\times 2$	$4x + 2y + 6z = 14.982$	$x + 2y + 2z = 6.0606$	$\times 1$	$x + 2y + 2z = 6.0606$	$3x + 4z = 8.922$ (4)		
$2x + y + 3z = 7.4906$	$\times 2$	$4x + 2y + 6z = 14.982$								
$x + 2y + 2z = 6.0606$	$\times 1$	$x + 2y + 2z = 6.0606$								
$3x + 4z = 8.922$ (4)										
<input type="checkbox"/>	• eliminasi z dari persamaan (3) dan (4)									
<input type="checkbox"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>2x + z = 3.480</math></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\times 4</math></td> <td style="padding: 2px;"><math>8x + 4z = 13.920</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>3x + 4z = 8.922</math></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 2px;"><math>\times 1</math></td> <td style="padding: 2px;"><math>3x + 4z = 8.922</math></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right; padding: 2px;"><math>5x = 5.0089 = 25.905</math></td> </tr> </table>	$2x + z = 3.480$	$\times 4$	$8x + 4z = 13.920$	$3x + 4z = 8.922$	$\times 1$	$3x + 4z = 8.922$	$5x = 5.0089 = 25.905$		
$2x + z = 3.480$	$\times 4$	$8x + 4z = 13.920$								
$3x + 4z = 8.922$	$\times 1$	$3x + 4z = 8.922$								
$5x = 5.0089 = 25.905$										
<input type="checkbox"/>	substitusi $x = 25.905$ ke persamaan (3) dan (4)									
<input type="checkbox"/>	$2x + z = 3.480$									
<input type="checkbox"/>	$2(25.905) + z = 3.480$									
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>										



## 2. Siswa dengan Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Sedang

No. 5-6  
Date: \_\_\_\_\_

13

Nama : Aprilia Sapitri  
Kelas : X-7

4. Pak Dirta, Pak Romi, dan Pak Kausar pergi ke sebuah toko baju untuk membeli celana, kemeja, dan kaos.

- Pak Dirta membeli 3 celana, 1 kemeja, dan 2 kaos dengan total harga 24.000
- Pak Romi membeli 4 celana, 4 kemeja, 2 kaos dengan total harga 46.000
- Pak Kausar membeli 4 celana, 2 kemeja dengan total harga 28.000

Cari jumlah harga celana

1. Diketahui:

- Pada penimbangan kesatu, karit menimbang berat 40l: satu bola <sup>basket</sup> voli, dua bola basket dan 3 bola kaki dan hasilnya 7.490
- Penimbangan yang kedua, satu bola voli, dua bola basket, dan dua bola kaki dengan berat keseluruhannya 6.060 g.
- Penimbangan ketika dua bola voli dan satu bola kaki dengan hasil beratnya 3.480 g

Misalkan:

- X : bola voli
- Y : bola basket
- Z : bola kaki

3. Diketahui:

- $3x + 2y + 5z = 2.640.000.00$
- $x + 3y + 2z = 1.510.000.00$
- $4x + 5y + 3z = 2.750.000.00$

Misalkan:

- X = jeruk
- Y = buah mangga
- Z = buah pisang

2. Dik:

- Keliling Segi tiga 31 cm.

3. Siswa dengan Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Sedang Cenderung Tinggi

15  
No. Nama: M. Irfan  
Kelas: X-7  
X=7

5. 17  
17

1. Diketahui: X: Bola Voli  
y: Bola basket  
z: Bola sepak (kaki)

sehingga diperoleh SPLTV dari teks tsb:

$$2x + y + 3z = 7.490 \dots (1)$$

$$x + 2y + 2z = 6.060 \dots (2)$$

$$2x + z = 3.480 \dots (3)$$

Eliminasi y dari Persamaan (1) dan (2)

$$2x + y + 3z = 7.490 \text{ g} \times 2 \quad | \quad 4x + 2y + 6z = 14.980$$

$$x + 2y + 2z = 6.060 \text{ g} \times 1 \quad | \quad x + 2y + 2z = 6.060$$

$$3x + 4z = 8.920 \dots (4)$$

Eliminasi z dari Persamaan (3) dan (4)

$$2x + z = 3.480 \times 1 \quad | \quad 2x + z = 3.480$$

$$3x + 4z = 8.920 \times 1 \quad | \quad 3x + 4z = 8.920$$

$$-x = 5.440$$

$$x = 1.000$$

Substitusi x: 1.000 ke Persamaan (3) dan (4)

$$2x + z = 3.480 \text{ g}$$

$$2(1.000) + z = 3.480 \text{ g}$$

$$2.000 + z = 3.480 \text{ g}$$

$$z = 3.480 - 2.000$$

$$z = 1.480$$

substitusi x: 1000 z: 1480 ke Persamaan (1)

$$2x + y + 3z = 7.490$$

$$2(1000) + y + 3(1480) = 7.490$$

$$2000 + y + 4440 = 7.490$$

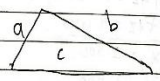
$$y + 2000 + 4440 = 7.490$$

$$y + 6440 = 7.490$$

$$y = 7.490 - 6440$$

$$y = 1.050$$

Jadi berat bola basket (1000 g) bola voli (1000 g) bola kaki (1.480)

2. 

diperoleh Persamaan

$$a + b + c = 31$$

$$c = 2a$$

$$c = a + b - 3 \rightarrow -a - b = -3$$

$$-a - b + c = -3$$

diperoleh persamaan:

$$a + b + c = 31$$

$$c = 2a$$

$$-a - b + c = -3$$

28

$$a + b + c = 31$$

$$-a - b + c = -3$$

$$2c = 28$$

$$c = 14$$

$$c = 14$$

Substitusi c = 14 ke Persamaan (2)

$$c = 2a$$

$$14 = 2a \rightarrow 2a = 14$$

$$a = \frac{14}{2}$$

$$a = 7$$

substitusikan a = 7 c = 14 ke Persamaan (1)

$$a + b + c = 31$$

$$7 + b + 14 = 31$$

$$7 + 14 + b = 31$$

$$21 + b = 31 - 21$$

$$b = 31 - 21 - 21$$

$$b = 10$$

Jadi: a = 7 b = 10 c = 14

G.5 Sampel Lembar Observasi Siswa

1. Mathematics Anxiety Tinggi dan Self Efficacy Rendah

**LEMBAR OBSERVASI**  
**MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 17 Garut  
 Nama Siswa : Fikri Muharom  
 Kelas : X - 7  
 No. Absen : 14  
 Hari/Tanggal : Rabu, 6 November 2024

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan anda!

No	Aspek yang Diamati	Jawaban		
		Ya	Tidak	Keterangan
<b>Mathematics Anxiety Siswa</b>				
1.	Siswa gelisah seperti memberi ekspresi wajah tegang, postur tubuh tertutup, mengungkapkan kekhawatiran ketika diberikan soal matematika		✓	
2.	Siswa terlihat gugup seperti menggaruk-garuk kepala, menggoyangkan kaki, atau menggigit kuku secara berulang, terlihat gelisah dan tidak bisa tenang ketika mengerjakan soal matematika		✓	
3.	Siswa keluar dari tempat duduk ketika diberikan soal matematika		✓	
4.	Siswa sulit berkonsentrasi dengan ditandai melakukan kegiatan lain seperti memainkan benda-benda di sekitar ketika guru menjelaskan materi matematika	✓		
5.	Siswa menunjukkan gejala kecemasan (seperti mengajukan pertanyaan yang sama berulang kali) saat guru memberikan materi dan soal matematika		✓	
6.	Siswa menolak untuk menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang diberikan guru	✓		
7.	Siswa bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika	✓		
8.	Siswa tidak antusias ketika guru menyuruh untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis, hal ini terlihat dari suaranya yang pelan, matanya yang menghindari kontak mata dengan guru, siswa tampak ragu-ragu dan mencari-cari alasan	✓		
9.	Siswa terburu-buru mengerjakan soal matematika ketika ada siswa lain yang sudah selesai mengerjakan		✓	
<b>Self Efficacy Siswa</b>				
10.	Siswa terlihat yakin pada kemampuannya menyelesaikan soal matematika dengan ditandai postur tubuhnya yang tegak, tatapan mata yang		✓	

	fokus, dan kecepatannya dalam memilih strategi penyelesaian ketika menyelesaikan soal matematika			
11.	Siswa mengajukan pertanyaan yang menunjukkan pemahamannya yang mendalam tentang materi matematika dan berusaha mencari jawaban secara mandiri		✓	
12.	Siswa menunjukkan semangat dan kegigihan dalam mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai		✓	
13.	Siswa selalu mengikuti kegiatan pembelajaran matematika	✓		
14.	Siswa senang mempelajari matematika sampai akhir jam pelajaran matematika	✓		
15.	Siswa menunjukkan sikap optimis ketika diberi soal matematika, dan selalu berusaha mencari solusi		✓	

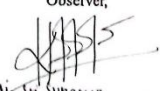
Catatan:

.....

.....

.....

.....

Garut, 6 November 2024  
 Observer,  
  
 Desli Sri Suharya

2. Mathematics Anxiety Tinggi dan Self Efficacy Sedang

**LEMBAR OBSERVASI**  
**MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 17 Garut  
 Nama Siswa : G (Aprilia)  
 Kelas : X-7  
 No. Absen :  
 Hari/Tanggal : 31 Oktober 2025

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan anda!

No	Aspek yang Diamati	Jawaban		
		Ya	Tidak	Keterangan
<b>Mathematics Anxiety Siswa</b>				
1.	Siswa gelisah seperti memberi ekspresi wajah tegang, postur tubuh tertutup, mengungkapkan kekhawatiran ketika diberikan soal matematika	✓		
2.	Siswa terlihat gugup seperti menggaruk-garuk kepala, menggoyangkan kaki, atau menggigiti kuku secara berulang, terlihat gelisah dan tidak bisa tenang ketika mengerjakan soal matematika	✓		
3.	Siswa keluar dari tempat duduk ketika diberikan soal matematika		✓	
4.	Siswa sulit berkonsentrasi dengan ditandai melakukan kegiatan lain seperti memainkan benda-benda di sekitar ketika guru menjelaskan materi matematika		✓	
5.	Siswa menunjukkan gejala kecemasan (seperti mengajukan pertanyaan yang sama berulang kali) saat guru memberikan materi dan soal matematika	✓		
6.	Siswa menolak untuk menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang diberikan guru	✓		
7.	Siswa bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika	✓		
8.	Siswa tidak antusias ketika guru menyuruh untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis, hal ini terlihat dari suaranya yang pelan, matanya yang menghindari kontak mata dengan guru, siswa tampak ragu-ragu dan mencari-cari alasan	✓		
9.	Siswa terburu-buru mengerjakan soal matematika ketika ada siswa lain yang sudah selesai mengerjakan	✓		
<b>Self Efficacy Siswa</b>				
10.	Siswa terlihat yakin pada kemampuannya menyelesaikan soal matematika dengan ditandai postur tubuhnya yang tegak, tatapan mata yang		✓	

	fokus, dan kecepatannya dalam memilih strategi penyelesaian ketika menyelesaikan soal matematika			
11.	Siswa mengajukan pertanyaan yang menunjukkan pemahamannya yang mendalam tentang materi matematika dan berusaha mencari jawaban secara mandiri		✓	
12.	Siswa menunjukkan semangat dan kegigihan dalam mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai		✓	
13.	Siswa selalu mengikuti kegiatan pembelajaran matematika	✓		
14.	Siswa senang mempelajari matematika sampai akhir jam pelajaran matematika	✓		
15.	Siswa menunjukkan sikap optimis ketika diberi soal matematika, dan selalu berusaha mencari solusi	✓		

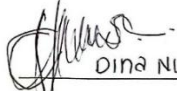
Catatan:

.....

.....

.....

.....

Garut, 31 Okt 2024  
Observer,  
  
Dina Nurliyah

### 3. Mathematics Anxiety Sedang dan Self Efficacy Sedang

**LEMBAR OBSERVASI**  
**MATHEMATICS ANXIETY DAN SELF EFFICACY**


Satuan Pendidikan : SMA Negeri 17 Garut  
 Nama Siswa : Nakh Irfan  
 Kelas : X-7  
 No. Absen : 21  
 Hari/Tanggal : Rabu, 6 November 2024

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan hasil pengamatan anda!

No	Aspek yang Diamati	Jawaban		
		Ya	Tidak	Keterangan
<b>Mathematics Anxiety Siswa</b>				
1.	Siswa gelisah seperti memberi ekspresi wajah tegang, postur tubuh tertutup, mengungkapkan kekhawatiran ketika diberikan soal matematika		✓	
2.	Siswa terlihat gugup seperti menggaruk-garuk kepala, menggoyangkan kaki, atau menggigiti kuku secara berulang, terlihat gelisah dan tidak bisa tenang ketika mengerjakan soal matematika	✓		
3.	Siswa keluar dari tempat duduk ketika diberikan soal matematika		✓	
4.	Siswa sulit berkonsentrasi dengan ditandai melakukan kegiatan lain seperti memainkan benda-benda di sekitar ketika guru menjelaskan materi matematika	✓		
5.	Siswa menunjukkan gejala kecemasan (seperti mengajukan pertanyaan yang sama berulang kali) saat guru memberikan materi dan soal matematika		✓	
6.	Siswa menolak untuk menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang diberikan guru	✓		
7.	Siswa bertanya kepada teman dibandingkan kepada guru pada proses pembelajaran matematika	✓		
8.	Siswa tidak antusias ketika guru menyuruh untuk mengerjakan soal matematika di papan tulis, hal ini terlihat dari suaranya yang pelan, matanya yang menghindari kontak mata dengan guru, siswa tampak ragu-ragu dan mencari-cari alasan		✓	
9.	Siswa terburu-buru mengerjakan soal matematika ketika ada siswa lain yang sudah selesai mengerjakan	✓		
<b>Self Efficacy Siswa</b>				
10.	Siswa terlihat yakin pada kemampuannya menyelesaikan soal matematika dengan ditandai postur tubuhnya yang tegak, tatapan mata yang		✓	

	fokus, dan kecepatannya dalam memilih strategi penyelesaian ketika menyelesaikan soal matematika			
11.	Siswa mengajukan pertanyaan yang menunjukkan pemahamannya yang mendalam tentang materi matematika dan berusaha mencari jawaban secara mandiri		✓	
12.	Siswa menunjukkan semangat dan kegigihan dalam mengikuti rangkaian pembelajaran matematika sampai selesai		✓	
13.	Siswa selalu mengikuti kegiatan pembelajaran matematika	✓		
14.	Siswa senang mempelajari matematika sampai akhir jam pelajaran matematika	✓		
15.	Siswa menunjukkan sikap optimis ketika diberi soal matematika, dan selalu berusaha mencari solusi	✓		

**Catatan:**  
 .....  
 .....  
 .....

Garut, 06 November 2024  
 Observer,  
  
 Siti Hursolihati

G.6 Sampel Lembar Jawaban LKPD

1. LKPD Pertemuan-1 (Metode Penyelesaian Substitusi)

**Petunjuk**

- Buatlah permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dari tema kue tradisional Indonesia
- Pilihlah tiga varian kue yang berbeda
- Tentukan penyelesaiannya dengan metode substitusi

**Nama:** Mirfan  
**No Absen:**  
**Kelas:** X-7

**Model Matematika**  
Pilih tiga varian kue tradisional yang berbeda  
Nama kue → Ope → variabel x  
Nama kue → Putu → variabel y  
Nama kue → Getuk → variabel z

**Sistem Persamaan Linear tiga Variabel**

**Permasalahan Kontekstual**  
KAWAN membeli kue Ope, Putu dan getuk. Hari berikutnya membeli 2 kue Ope, 1 kue Putu dan 2 getuk dengan harga 15.000 hari kedua 1 kue Ope, 3 kue Putu dan 1 kue getuk Rp 20.000 dan hari terakhir membeli 8 kue Ope, 2 Putu dan 1 kue Getuk 39.000 Berapa harga kue-kue tersebut.

**Penyelesaian**  

$$\begin{aligned} x + 3y + z &= 15.000 \\ 2x + y + 2z &= 20.000 \\ 8x + 2y + z &= 39.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + 3y + z &= 15.000 \\ 2(15.000 - 3y - z) + y + 2z &= 20.000 \\ 30.000 - 6y - 2z + y + 2z &= 20.000 \\ -5y &= 20.000 - 30.000 \\ -5y &= -10.000 \\ y &= \frac{-10.000}{-5} \\ y &= 2.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + 3(2.000) + z &= 15.000 \\ x + 6.000 + z &= 15.000 \\ x + z &= 15.000 - 6.000 \\ x + z &= 9.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x + y + 2z &= 20.000 \\ 2x + 2.000 + 2z &= 20.000 \\ 2x + 2z &= 20.000 - 2.000 \\ 2x + 2z &= 18.000 \\ x + z &= 9.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + z &= 9.000 \\ x + z &= 9.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + z &= 9.000 \\ x + z &= 9.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x + z &= 9.000 \\ x + z &= 9.000 \end{aligned}$$

**Petunjuk**

**Sistem Persamaan Linear tiga Variabel**

**Penyelesaian**  

$$\begin{aligned} z &= 2.000 \\ y &= 5.000 \\ \text{Subst ke } x + 3y + z &= 20.000 \\ x + 3(5.000) + 2.000 &= 20.000 \\ x + 15.000 + 2.000 &= 20.000 \\ x + 17.000 &= 20.000 \\ x &= 20.000 - 17.000 \\ x &= 3.000 \end{aligned}$$

**Petunjuk**

- Buatlah permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dari tema kue tradisional Indonesia
- Pilihlah tiga varian kue yang berbeda
- Tentukan penyelesaiannya dengan metode substitusi

**Nama:** Bianca Almira  
**No Absen:** 8  
**Kelas:** X-7

**Model Matematika**  
Pilih tiga varian kue tradisional yang berbeda  
Nama kue → Putu → variabel x  
Nama kue → Bolo → variabel y  
Nama kue → Klepon → variabel z

**Sistem Persamaan Linear tiga Variabel**

**Permasalahan Kontekstual**  
Ibu membeli ke pasar 3 putu 2 bolu 1 klepon dengan harga 3.000, 5 putu 1 bolu 3 klepon, dan 5 bolu 4 putu 1 bolu 1 klepon 8.000 Berapa harga kue tersebut.

**Penyelesaian**  

$$\begin{aligned} 3x + 2y + z &= 3.000 \quad (1) \\ 5x + y + 3z &= 5.000 \quad (2) \\ 5x + 4y + z &= 8.000 \quad (3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x + 2y + z &= 3.000 \quad (1) \\ 5x + y + 3z &= 5.000 \quad (2) \\ 5x + 4y + z &= 8.000 \quad (3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3x + 2y + z &= 3.000 \quad (1) \\ 5x + y + 3z &= 5.000 \quad (2) \\ 5x + 4y + z &= 8.000 \quad (3) \end{aligned}$$

## 2. LKPD Pertemuan-2 (Membuat Model Matematika dan Metode Penyelesaian Eliminasi)

**Petunjuk**

1. Analisis permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear tiga variabel.
2. Tentukan model penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan.
3. Tentukan penyelesaian dengan metode eliminasi.

**Nama:** M. Irfan  
**No Absen:**  
**Kelas:** X-7

**Model Matematika**

Pada tiga variabel sebagai berikut:

Nama jipsum →  $z$  variabel z  
Nama jipsum →  $x^2$  variabel x  
Nama jipsum →  $y^2$  variabel y

**LKPD Sistem Persamaan Linear tiga Variabel**

**Permasalahan Kontekstual**

Yusuf jajan pagi sereal  
Sereal 1 cawan = 10.000  
Sereal 2 cawan = 18.000  
Sereal 3 cawan = 20.000  
Baga-jaba nanyanya berapa.

**Penyelesaian**

eliminasi x  

$$\begin{array}{r} 2x + 3y + z = 10.000 \quad | \times 2 | 4x + 6y + 2z = 20.000 \\ x + 3y = 18.000 \quad | \times 1 | x + 3y = 18.000 \\ \hline -4x - 3z = -10.000 \end{array}$$

eliminasi z  

$$\begin{array}{r} 3x + 4y + z = 18.000 \\ 4x + 3z = -4.000 \\ \hline -x - 4y = 22.000 \end{array}$$

eliminasi x  

$$\begin{array}{r} x + 3y = 18.000 \\ -x - 4y = 22.000 \\ \hline 7y = -4.000 \\ y = -571,43 \end{array}$$

eliminasi y  

$$\begin{array}{r} x + 3y = 18.000 \\ x + 3y + z = 10.000 \\ \hline z = -8.000 \end{array}$$

eliminasi y  

$$\begin{array}{r} x + 3y = 18.000 \\ x + 3y + z = 18.000 \\ \hline z = 0 \end{array}$$

**Petunjuk**

1. Analisis permasalahan kontekstual ke dalam variabel x, y dan z.
2. Tentukan model penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan.

**Nama:** M. Irfan  
**No Absen:**  
**Kelas:** X-7

**Model Matematika**

1 keranjang → x → variabel x  
2 keranjang → y → variabel y  
3 keranjang → z → variabel z

**LKPD Sistem Persamaan Linear tiga Variabel**

**Permasalahan Kontekstual**

Seorang pedagang ingin menjual perhiasan buah di pasar. Berdasarkan pengalaman sehari-hari ada tiga jenis buah yang banyak dicari oleh pembeli, yaitu manggis, mangga, dan jeruk. Pada hari pertama modal yang terkumpul sebesar Rp.1.500.000,00 sehingga pedagang dapat menjual 1 keranjang buah manggis, 2 keranjang buah mangga, dan 3 keranjang jeruk. Pada hari kedua pedagang memperoleh modal sebesar Rp.1.100.000,00 dan dapat menjual 1 keranjang buah manggis, 3 keranjang buah mangga, dan 2 keranjang jeruk. Sedangkan pada hari ketiga, dengan modal Rp.950.000,00 pedagang dapat menjual 1 keranjang buah manggis, 1 keranjang buah mangga, dan 2 keranjang jeruk. Bagaimana model matematika dari permasalahan tersebut? berapa harga masing-masing 1 keranjang buah itu?

**Model Matematika**

Substitusikan x ke  

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 1.500.000 \\ x + 3y + 2z = 1.100.000 \\ \hline -z = 400.000 \\ z = -400.000 \end{array}$$

Substitusikan z ke  

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 1.500.000 \\ x + 3y + 2z = 1.100.000 \\ \hline -z = 400.000 \\ z = -400.000 \end{array}$$

Substitusikan z ke persamaan (1):  

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 1.500.000 \\ x + 3y + 2z = 1.100.000 \\ \hline -z = 400.000 \\ z = -400.000 \end{array}$$

Substitusikan z ke persamaan (2):  

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 1.500.000 \\ x + 3y + 2z = 1.100.000 \\ \hline -z = 400.000 \\ z = -400.000 \end{array}$$

Substitusikan z ke persamaan (3):  

$$\begin{array}{r} x + 3y + z = 1.500.000 \\ x + 3y + 2z = 1.100.000 \\ \hline -z = 400.000 \\ z = -400.000 \end{array}$$

## 3. LKPD Pertemuan-3 (Metode Penyelesaian Gabungan)

**Petunjuk**

1. Analisis permasalahan kontekstual ke dalam variabel x, y dan z.
2. Tentukan model penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan.
3. Cari penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan.

**Nama:** M. Irfan  
**No Absen:**  
**Kelas:** X-7

**Model Matematika**

sisi terpendek → variabel a  
sisi lainnya → variabel b  
sisi terpanjang → variabel c

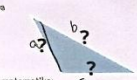
**LKPD Sistem Persamaan Linear tiga Variabel**

**Permasalahan Kontekstual**

Keliling segitiga 45 cm. Sisi terpanjang adalah empat kali panjang sisi terpendek dan kurang 5 cm dari jumlah sisi lainnya. Gambarkan sketsa segitiga tersebut kemudian susun model matematika untuk menghitung Panjang ketiga sisi segitiga. Dan tentukan panjang ketiga sisi segitiga tersebut!

**Penyelesaian**

a) Gambarkan sketsa segitiga nya



b) Menentukan model matematika:  
Diperoleh persamaan:  
keliling segitiga = sisi + sisi + sisi, maka  
 $a + b + c = 45$  keliling segitiga  
sisi terpanjang = 4 kali sisi terpendek, maka  
 $c = 4a$  (sisi terpendek)  
sisi terpanjang = kurang 5 cm dari jumlah sisi lainnya,  
maka  
 $c = a + b - 5$   
Sehingga diperoleh untuk bentuk umum SPLTV:  
 $a + b + c = 45$  .....[persamaan 1]  
 $c = 4a$  .....[persamaan 2]  
 $c = a + b - 5$  .....[persamaan 3]

**Petunjuk**

1. Analisis permasalahan kontekstual ke dalam variabel x, y dan z.
2. Tentukan model penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan.
3. Cari penyelesaian dari permasalahan kontekstual yang disajikan.

**Nama:** M. Irfan  
**No Absen:**  
**Kelas:** X-7

**Model Matematika**

sisi terpendek → variabel a  
sisi lainnya → variabel b  
sisi terpanjang → variabel c

**LKPD Sistem Persamaan Linear tiga Variabel**

c) Menentukan Panjang ketiga sisi segitiga:  
Eliminasi persamaan (1) dan (2):  

$$\begin{array}{r} a + b + c = 45 \\ a + b + c = 45 \\ \hline -a - b - c = -45 \\ \hline c = 50 \end{array}$$

Substitusikan ke persamaan (2):  

$$\begin{array}{r} a + b + c = 45 \\ a + b + c = 45 \\ \hline -c = 0 \\ c = 0 \end{array}$$

Substitusikan dan ke persamaan (1):  

$$\begin{array}{r} a + b + c = 45 \\ a + b + c = 45 \\ \hline -c = 0 \\ c = 0 \end{array}$$

Memberi kesimpulannya  
Jadi, panjang ketiga sisi segitiga adalah  

$$\begin{array}{r} a = 6,2 \\ b = 13,8 \\ c = 25 \end{array}$$

**LAMPIRAN H**  
**DOKUMENTASI PENELITIAN**

- H.1 Dokumentasi Validitas Instrumen Validator
- H.2 Dokumentasi Uji Coba Instrumen
- H.3 Dokumentasi Observasi Siswa Terhadap Guru
- H.4 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran
- H.5 Dokumentasi Observasi Siswa Saat Pembelajaran
- H.6 Dokumentasi Penyebaran Angket *Mathematics Anxiety*
- H.7 Dokumentasi Penyebaran Angket *Self Efficacy*
- H.8 Dokumentasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

## LAMPIRAN H DOKUMENTASI PENELITIAN

### H.1 Dokumentasi Validitas Instrumen Validator



## H.2 Dokumentasi Uji Coba Instrumen



## H.3 Dokumentasi Observasi Siswa Terhadap Guru



## H.4 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran



### H.5 Dokumentasi Observasi Siswa Saat Pembelajaran



### H.6 Dokumentasi Penyebaran Angket *Mathematics Anxiety* dan *Self Efficacy*



### H.7 Dokumentasi Penyebaran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis



## RIWAYAT HIDUP



### A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Siti Hanifah Fauziah  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat Tanggal Lahir : Garut, 28 Maret 2002  
Agama : Islam  
Anak ke : 3 dari 4 bersaudara  
Alamat : Jl. Patrakomala Ds. Jayaraga RT 002/008 Tarogong  
Kidul Garut 44151  
Email : Sitihanifah28@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

SMP Negeri 2 Tarogong Kidul : 2014 - 2017  
SMK Negeri 3 Garut : 2017 – 2020  
Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut : 2021 – 2025