

PENGARUH *SELF-CONFIDENCE*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
BERBANTUAN *GEOGEBRA*

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

oleh

Sani Sugih Al Muqopi

NIM 22513003



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TERAPAN DAN SAINS
INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA GARUT

2026

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH *SELF-CONFIDENCE*

TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

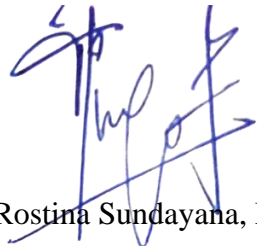
MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

BERBANTUAN *GEOGEBRA*

oleh
Sani Sugih Al Muqopi
NIM 22513003

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing Utama



Dr. Rostina Sundayana, M.Pd.
NIP. 196612281993031007

Pembimbing Pendamping



Dian Mardianai, M.PMat.
NIDN. 0430107804

diketahui oleh

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



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

LEMBAR PENGUJIAN SKRIPSI

PENGARUH *SELF-CONFIDENCE*

TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

BERBANTUAN *GEOGEBRA*

oleh
Sani Sugih Al Muqopi
NIM 22513003

Skripsi ini telah diajukan pada tanggal 24 Januari 2026

Penguji I



Dr. Iyam Maryati, M.Pd.
NIDN. 0429108104

Penguji II



Dr. Nitta Puspitasari, M.Pd.
NIDN. 0401077026

Penguji III



Reni Nuraeni, M.Pd.
NIDN. 0415088801

Diketahui oleh
Dekan
Fakultas Ilmu Terapan dan Sains



Dr. Iyam Maryati, M.Pd.
NIDN. 0429108104

MOTTO

“Santai Asal Selesai”

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sani Sugih Al Muqopi
NIM : 22513003
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Terapan dan Sains
Perguruan Tinggi : Institut Pendidikan Indonesia Garut

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: **“Pengaruh *Self-Confidence* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Geogebra*”** adalah murni hasil karya saya sendiri. Skripsi ini **tidak mengandung unsur plagiat**, dan seluruh kutipan, rujukan, serta sumber informasi yang digunakan telah dicantumkan sebagaimana mestinya sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Saya menyatakan bahwa apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran, ketidaksesuaian, atau ketidakbenaran atas pernyataan ini, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi dan sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di lingkungan akademik.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya tekanan dari pihak mana pun.

Garut, Januari 2026

Pembuat Pernyataan,

Sani Sugih Al Muqopi

NIM 22513003

ABSTRAK

Muqopi, Sani Sugih Al (2026). Pengaruh *Self-Confidence* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Geogebra*.

Kemampuan komunikasi matematis siswa SMP masih rendah dan perlu ditingkatkan. Penelitian ini mengkaji pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Geogebra* pada materi Koordinat Kartesius. Penelitian menggunakan metode kuasi-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* dan *correlational research design* pada 36 siswa kelas VIII. Data dikumpulkan melalui angket *self-confidence*, tes kemampuan komunikasi matematis, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji Spearman serta Kruskal-Wallis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *self-confidence* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ($\rho = 0,402$; $p = 0,015$), dengan kontribusi sebesar 16,2% terhadap variabilitas kemampuan komunikasi matematis. Analisis lanjutan menunjukkan bahwa siswa dengan *self-confidence* tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang secara signifikan lebih baik daripada siswa dengan *self-confidence* sedang dan rendah, sementara tidak ditemukan perbedaan signifikan antara kelompok *self-confidence* rendah dan sedang. Pembelajaran PBL berbantuan *Geogebra* terbukti efektif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan kategori sedang (N-Gain rata-rata 0,42), dengan peningkatan tertinggi pada aspek pemodelan matematika. Simpulan penelitian menegaskan bahwa *self-confidence* memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran PBL berbantuan *Geogebra*, namun pola pengaruhnya tidak seragam pada setiap tingkat kepercayaan diri siswa. Implikasi dari temuan ini menekankan pentingnya strategi pembelajaran yang tidak hanya mengembangkan aspek kognitif dan memanfaatkan teknologi, tetapi juga secara terencana membangun *self-confidence* verbal siswa melalui bimbingan yang terstruktur.

Kata Kunci: *Self-Confidence*, Komunikasi Matematis, *Problem Based Learning*, *Geogebra*, Pembelajaran SMP.

ABSTRACT

Muqopi, Sani Sugih Al (2026). The Influence of Self-Confidence on Mathematical Communication Skills through Problem-Based Learning Assisted by Geogebra.

The mathematical communication skills of junior high school students remain low and require improvement. This study examines the effect of self-confidence on students' mathematical communication skills through Problem-Based Learning (PBL) assisted by Geogebra on the topic of Cartesian Coordinates. A quasi-experimental method employing a one-group pretest-posttest design and a correlational research design was applied to 36 eighth-grade students. Data were collected through questionnaires, tests, observations, and documentation, and analyzed using descriptive and inferential statistics, including Spearman's rank correlation and the Kruskal-Wallis test. The results indicate that self-confidence has a positive and significant effect on students' mathematical communication skills ($\rho = 0.402$; $p = 0.015$), contributing 16.2% to the variance in mathematical communication ability. Further analysis reveals that students with high self-confidence demonstrate significantly better mathematical communication skills than those with moderate and low self-confidence, while no significant difference is found between the low and moderate self-confidence groups. PBL assisted by Geogebra is effective in improving students' mathematical communication skills at a moderate level (average N-Gain = 0.42), with the greatest improvement observed in the aspect of mathematical modeling. The study concludes that self-confidence significantly influences mathematical communication skills within PBL assisted by Geogebra; however, the effect does not occur uniformly across different levels of students' self-confidence. The implications of these findings highlight the importance of instructional strategies that not only foster cognitive development and technology utilization, but also deliberately support the development of students' verbal self-confidence through structured guidance.

Keywords: *Self-Confidence, Mathematical Communication, Problem Based Learning, Geogebra, Junior High School Learning.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Self-Confidence* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Geogebra*.” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia Garut.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai tantangan dan hambatan. Namun, dengan pertolongan Allah Subhanahu wa Ta'ala serta dukungan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Profesor Dr. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, SE., M.M., MT., M.Si., M.Kom., selaku Rektor Institut Pendidikan Indonesia Garut, yang telah memberikan fasilitas dan kesempatan untuk menempuh pendidikan di lingkungan kampus ini.
2. Dr. Iyam Maryati, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains, atas dukungan dan motivasi yang diberikan kepada seluruh mahasiswa, termasuk penulis.
3. Drs. Deddy Sofyan, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta kemudahan dalam proses akademik hingga penyusunan skripsi.
4. Dr. H. Rostina Sundayana, M.Pd., selaku dosen pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, masukan berharga, serta motivasi dalam setiap tahap penelitian.
5. Dian Mardiani, M.PMat., selaku dosen pembimbing II, atas bimbingan, perhatian, koreksi yang mendetail, serta dorongan yang sangat membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.

6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia Garut yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan wawasan selama masa perkuliahan.
7. Rekan-rekan mahasiswa, khususnya teman-teman angkatan Program Studi Pendidikan Matematika, atas kebersamaan, dukungan, serta semangat yang diberikan selama proses studi hingga penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam kelancaran penelitian ini.

Ucapan terima kasih yang paling tulus penulis sampaikan kepada orang tua dan keluarga tercinta, atas doa yang tiada henti, kasih sayang yang tulus, serta dukungan moral, spiritual, dan material yang menjadi kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan studi dan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan matematika, dan senantiasa mendapatkan keberkahan dari Allah Subhanahu wa Ta'ala.

Garut, Januari 2026

Sani Sugih Al Muqopi

NIM 22513003

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Manfaat Praktis	7
1.5.2 Manfaat Teoritis	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka.....	9
2.1.1 <i>Self-confidence</i>	9
2.1.2 Kemampuan Komunikasi Matematis.....	11
2.1.3 Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah.....	14
2.1.4 <i>Geogebra</i> sebagai Media Pembelajaran.....	18
2.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu	20
2.3 Kerangka Berfikir.....	23
2.4 Hipotesis Penelitian.....	26

BAB III METODOLOGI

3.1 Metode Penelitian.....	27
3.2 Jenis dan Desain Penelitian.....	27
3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	28
3.4 Variabel Penelitian	29
3.5 Sumber Data.....	29
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	30

3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.8 Instrumen Penelitian.....	32
3.9 Teknik Analisis Data.....	38
3.9.1 Transformasi Data dari Ordinal ke Interval	38
3.9.2 Analisis Deskriptif	39
3.9.3 Uji Persyaratan Analisis.....	42
3.9.4 Uji Hipotesis.....	43
3.10 Prosedur Penelitian.....	47
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Temuan Penelitian.....	49
4.1.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	49
4.1.2 Deskripsi Data Penelitian.....	51
4.1.3 Hasil Analisis Statistik Inferensial	57
4.2 Pembahasan Penelitian.....	61
4.2.1 Profil <i>Self-confidence</i> dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	61
4.2.2 Efektivitas Model PBL Berbantuan <i>Geogebra</i> dalam Meningkatkan Komunikasi Matematis	64
4.2.3 Pengaruh <i>Self-Confidence</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis	66
4.2.4 Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Tingkat <i>Self-Confidence</i>	69
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan	73
5.2 Rekomendasi.....	74
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR TABEL

2.1 Sintaks PBL Berbantuan <i>Geogebra</i>	15
3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	31
3.2 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Angket	34
3.3 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Tes	34
3.4 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	35
3.5 Klasifikasi Daya Pembeda	36
3.6 Rekapitulasi Daya Pembeda.....	36
3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	37
3.8 Rekapitulasi Tingkat Kesukaran	38
3.9 Kategori <i>Self-confidence</i>	40
3.10 Kriteria Ketercapaian Indikator.....	40
3.11 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi	42
4.1 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa per Tahap PBL.....	49
4.2 Distribusi Tingkat <i>Self-Confidence</i> siswa	51
4.3 Analisis Indikator <i>Self-Confidence</i>	51
4.4 Distribusi Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis	53
4.5 Analisis Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Pretest</i>	54
4.6 Analisis Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Posttest</i>	54
4.7 Distribusi Kategori Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis	55
4.8 Hasil Analisis N-Gain per Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis...	56
4.9 Hasil Uji Normalitas	57
4.10 Hasil Uji Korelasi <i>Self-Confidence</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis	58
4.11 Mean Rank Kemampuan Komunikasi Matematis Kelompok <i>Self-Confidence</i>	59
4.12 Hasil Uji Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Kelompok <i>Self- Confidence</i>	59
4.13 Hasil Uji Lanjut Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Kelompok <i>Self-Confidence</i>	60

DAFTAR GAMBAR

2.1 Antar Muka Awal <i>Geogebra</i>	19
2.2 Kerangka Berpikir Penelitian.....	24
3.1 <i>Correlational Research Design</i>	28
3.2 <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	28
3.3 Alur Prosedur Penelitian	48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 INSTRUMEN PENELITIAN

1.1 Kisi-Kisi Angket <i>Self-Confidence</i>	81
1.2 Lembar Angket <i>Self-Confidence</i> Siswa	82
1.3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	85
1.4 Naskah Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	87
1.5 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	90
1.6 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	95
1.7 Lembar Observasi Guru	100
1.8 Lembar Observasi Siswa.....	104

LAMPIRAN 2 HASIL UJI COBA INSTRUMEN

2.1 Data Hasil Uji Coba Angket <i>Self-Confidence</i>	107
2.2 Validitas Data Hasil Uji Coba Angket <i>Self-Confidence</i>	108
2.3 Reliabilitas Data Hasil Uji Coba Angket <i>Self-Confidence</i>	110
2.4 Data Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	112
2.5 Validitas Data Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi	113
2.6 Reliabilitas Data Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi	114
2.7 Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	115
2.8 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Instrumen Angket <i>Self-Confidence</i>	117
2.9 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Instrumen Tes Kemampun Komunikasi Matematis	119
2.10 Hasil Validasi Ahli Instrumen Angket <i>Self-Confidence</i>	120
2.11 Hasil Validasi Ahli Instrumen Tes Kemampun Komunikasi Matematis...	126

LAMPIRAN 3 HASIL PENELITIAN

3.1 Data Hasil Angket <i>Self-Confidence</i> Siswa.....	130
3.2 Hasil Transformasi Data <i>Self-Confidence</i> dengan MSI	132
3.3 Skor dan Kategori <i>Self-Confidence</i> Siswa	134
3.4 Hasil Analisis Indikator <i>Self-Confidence</i>	135
3.5 Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	139
3.6 Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	141
3.7 Skor dan Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	143
3.8 Hasil Analisis Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	144
3.9 Hasil Uji Gain Ternormalisasi	152
3.10 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian.....	153
3.11 Hasil Uji Korelasi Sperman	154
3.12 Hasil Uji Kruskal-Wallis dan Uji Lanjutnya.....	156
3.13 Rekapitulasi Hasil Observasi Guru	159
3.14 Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa.....	162
3.15 Hasil Observasi Guru	165
3.16 Hasil Observasi Siswa.....	177

LAMPIRAN 4 SAMPEL JAWABAN SISWA

4.1 Lembar Angket Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Rendah.....	189
4.2 Lembar Angket Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Sedang	192
4.3 Lembar Angket Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Tinggi	195
4.4 Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Rendah.....	198
4.5 Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Sedang	199
4.6 Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Tinggi	201
4.7 Sampel Jawaban <i>Posttest</i> Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Rendah	202
4.8 Sampel Jawaban <i>Posttest</i> Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Sedang.....	204
4.9 Sampel Jawaban <i>Posttest</i> Siswa dengan <i>Self-Confidence</i> Tinggi.....	208

LAMPIRAN 5 DOKUMENTASI KEGIATAN

5.1 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran	212
---	-----

LAMPIRAN 6 ADMINISTRASI PENELITIAN

6.1 Hasil Seminar Proposal Penelitian	215
6.2 Surat Izin Penelitian	216
6.3 Surat Balasan Penelitian.....	217
6.4 Daftar Riwayat Bimbingan	218
6.5 Hasil Cek Plagiarisme	219
6.6 Hasil Ujian Komprehensif.....	220
6.7 Perbaikan Sidang.....	221
6.8 Daftar Riwayat Hidup	223