

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENGERJAKAN
SOAL CERITA PADA MATERI PELUANG BERDASARKAN
KRITERIA WATSON**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan
pada program studi Pendidikan Matematika IPI Garut

oleh:

Dwi Asri Cahya Aprilliani

NIM : 20516006



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TERAPAN DAN SAINS

INSTITUT PENDIDIKAN INDONESIA

GARUT

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENGERJAKAN
SOAL CERITA PADA MATERI PELUANG BERDASARKAN
KRITERIA WATSON**

oleh:

Dwi Asri Cahya Aprilliani

NIM : 20516006

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Dr. Tina Sri Sumartini, M.Pd.

NIDN. 0411038803

Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.

NIDN. 196810281993031003

diketahui oleh

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika,

Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.

NIDN. 196810281993031003

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENGERJAKAN
SOAL CERITA PADA MATERI PELUANG BERDASARKAN
KRITERIA WATSON**

oleh:

Dwi Asri Cahya Aprilliani
NIM : 20516006

Skripsi ini telah diujikan pada tanggal 31 Agustus 2024

Penguji I,

Penguji II,

Penguji III,

Dr. Iyam Maryati, M.Pd. Drs. Deddy Sofyan, M.Pd. Reni Nuraeni, M.Pd.
NIDN. 0429108104 NIDN. 196810281993031003 NIDN. 0415088801

diketahui oleh

Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains,

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

MOTTO

“Pantang Menyerah Adalah Sebuah Solusi Permasalahan Yang Ada, Namun Ada Saatnya Kita Akan Menyerah Dan Beristirahat Untuk Memberikan Ruang Pada Diri”

“Angin Tidak Berembus Untuk Menggoyangkan Pepohonan, Melainkan Menguji Kekuatan Akarnya”

~Ali Bin Abi Thalib~

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson” 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 dikemudian hari ditemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan isi pernyataan ini, maka saya bersedia menerima resiko atau sanksi apapun.

Garut, 20 Agustus 2024

Pembuat Pernyataan,

Dwi Asri Cahya Aprilliani

NIM. 20516006

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika yang dikarenakan oleh kesulitan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Salah satu cara untuk mendeteksi kesulitan belajar matematika sehingga dapat menemukan alternatif pemecahannya adalah dengan menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa serta faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dan mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Adapun instrumen yang digunakan adalah lembar tes tulis, wawancara dan dokumentasi. Subjek pada penelitian ini dipilih melalui teknik *purposive sampling* yaitu dengan mempertimbangkan hasil jawaban siswa pada pengerjaan lembar tes yang diberikan, sehingga dengan melalui beberapa tahap pemilihan diperoleh enam orang siswa yang menjadi subjek penelitian pada tingkat SMP kelas VIII. Dari data hasil tes dan wawancara peneliti melakukan analisis data melalui tiga tahapan analisis yaitu reduksi data, penyajian data serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat satu kriteria yang tidak terjadi yaitu kriteria selain ketujuh kriteria, satu kriteria dengan kesalahan yang sangat rendah terjadi yaitu masalah hirarki keterampilan yang terjadi karena siswa tidak teliti pada saat melakukan operasi hitung yang dilakukan, satu kriteria dengan kesalahan yang tinggi terjadi yaitu kesimpulan hilang yang terjadi karena siswa tidak sampai pada tahap penarikan kesimpulan serta siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan, dan lima kriteria yang kemungkinan terjadinya kesalahan tersebut adalah sangat tinggi, yaitu data yang tidak tepat yang terjadi karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep soal cerita yang diberikan dan siswa tidak teliti pada saat membaca soal, data hilang yang terjadi karena kurangnya pemahaman siswa pada soal dan ketidak telitian siswa pada saat membaca soal dan siswa tidak teliti pada saat membaca soal, prosedur tidak tepat yang terjadi karena kurangnya pemahaman siswa terkait konsep pada materi peluang, konflik level respon yang terjadi karena siswa tidak mengetahui prosedur pengerjaan yang tepat, dan manipulasi tidak langsung yang terjadi karena siswa tidak mengetahui prosedur pengerjaan dan cara penyelesaian soal. Disimpulkan bahwa masih banyak kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat mengerjakan soal cerita materi Peluang, dan diperlukan tindakan perbaikan yang dilakukan secara berkala pada pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Kesalahan, Kriteria Watson, Materi Peluang*

ABSTRACT

This study was motivated by the lack of student ability in learning mathematics due to students' difficulties in understanding learning materials. One way to detect mathematics learning difficulties so that it can find alternative solutions is to analyze the mistakes made by students and the factors that cause student errors in working on story problems. So this study aims to analyze student errors and determine the factors that cause errors made by students in working on story problems on chance material based on Watson's criteria. This research is a descriptive qualitative research. The instruments used are written test sheets, interviews and documentation. The subjects in this study were selected through Purposive sampling technique, namely by considering the results of students' answers to the test sheets given students on the test sheet given, so that by going through several stages of selection, six students became the subject of this study several stages of selection, six students were obtained who became the subject of the research at the junior high school level class VIII. From the test and interview data, the researcher analyzed the data through three stages of analysis, namely data reduction, data display and conclusion drawing. The results showed that there was one criterion that did not occur, namely criteria other than the seven criteria, one criterion with a very low error occurred, namely the skill hierarchy problem that occurred because students were not careful when performing the calculation operations performed, one criterion with a high error occurred, namely the missing conclusion that occurred because students did not reach the conclusion stage and students were not accustomed to writing conclusions, and five criteria where the probability of error was very high, namely incorrect data that occurs due to students' lack of understanding of the concept of the given story problem and students are not careful when reading the problem, missing data that occurs due to students' lack of understanding of the problem and students' inaccuracy when reading the problem and students are not careful when reading the problem, improper procedures that occur due to students' lack of understanding of concepts related to chance material, response level conflicts that occur because students do not know the right working procedures, and indirect manipulation that occurs because students do not know the working procedures and how to solve the problem. It's concluded that are still many mistakes made by students when working on Chance material story problems, and corrective actions are needed regularly in mathematics learning.

Keywords: *Errors, Watson Criteria, Opportunity Materials*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, tidak lupa sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson.”** Tujuan disusunnya skripsi ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk menambah perbendaharaan pengetahuan, khususnya dalam hal yang berkaitan dengan bidang studi pendidikan matematika.

Selanjutnya penulis menyadari adanya kekurangan, baik dalam hal penulisan skripsi dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis banyak belajar bahwa untuk menghasilkan suatu produk pengetahuan, diperlukan usaha yang sungguh-sungguh yang menyertai setiap proses yang dilakukan. Maka dari itu, penulis berharap pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun untuk penelitian mendatang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Garut, 20 Agustus 2024

Dwi Asri Cahya A.

NIM. 20516006

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyelesaian skripsi ini tidak akan terlepas dari adanya arahan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Tidak lupa penulis mencurahkan rasa syukur pada Allah Swt. yang mana atas rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Nizar Alam Hamdani, S.E., M.M., M.T., M.Si., selaku Rektor Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut.
2. Ibu Dr. Iyam Maryati, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Terapan dan Sains, serta sebagai Dosen Penguji pada sidang Skripsi yang telah memberikan saran serta masukan untuk memperbaiki skripsi sehingga dapat tersusun dengan baik.
3. Bapak Drs. Deddy Sofyan, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Pembimbing Pendamping serta Dosen Penguji yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada peneliti baik dalam proses penelitian maupun dalam proses penyusunan skripsi.
4. Ibu Dr. Tina Sri Sumartini, M.Pd., selaku Pembimbing Utama yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada peneliti baik dalam proses penelitian maupun dalam proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Reni Nuraeni, M.Pd., selaku Dosen Penguji, yang telah memberikan saran serta masukan untuk memperbaiki skripsi sehingga dapat tersusun dengan baik.
6. Ibu Dr. Nitta Puspitasari, M.Pd., selaku Dosen Wali yang senantiasa memberikan nasihat, arahan dan motivasi selama perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Drs. A. Pipin Hifny, selaku Kepala Madrasah MTs Al-Rohmah yang telah memberikan izin penelitian.
9. Iip Hanif Muhtadin, M.Pd., selaku Guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Al-Rohmah yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
10. Bapak dan Ibu Guru Pengajar dan Staf Sekolah yang telah memberikan dukungan kepada peneliti selama proses penelitian.

11. Siswa-siswi MTs Al-Rohmah, khususnya dari kelas VIII-C yang telah membantu selama proses penelitian.
12. Ayah, Ibu, Kakek dan Nenek Penulis yang senantiasa mendoakan yang terbaik bagi penulis dan keluarga besar tercinta, atas doa, perjuangan, pengorbanan, dan segala dukungannya hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
13. Om dan Tante, yang senantiasa membantu dan memberikan ruang bagi penulis pada saat proses penyusunan skripsi ini berlangsung, serta bantuan lainnya.
14. Kakakku dan Adikku yang telah membantu dari beberapa aspek dan senantiasa mendoakan yang terbaik bagi penulis .
15. Seluruh mahasiswa program studi pendidikan matematika serta teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
16. Teman-teman seperjuangan di Teater Saddo (Liseur, Nota, Rang-Rang, Brunn, A Soland, Paal, Watak dan Juley) dan keluarga besar Teater Saddo yang sudah menjadi keluarga dan menemani setiap proses perkuliahan baik senang maupun sedih.
17. Sahabat-sahabat perkuliahan (Syafira, Chyntia, Novia) dan semua sahabat lainnya yang telah membantu serta memberikan dorongan, semangat dan do'a untuk penulis.
18. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya sebagai upaya perbaikan pembelajaran pendidikan di sekolah.

Garut, 20 Agustus 2024

Dwi Astri Cahya A.
NIM. 20516006

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Masalah.....	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Teori	7
1. Analisis Kesalahan pada Soal Cerita	7
2. Materi Peluang.....	10
3. Kriteria Watson.....	12
2.2 Penelitian Relevan	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Metode Penelitian	18
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
3.3. Subjek Penelitian	18
3.4. Instrumen Penelitian	19
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.6. Analisis Data.....	21
3.7. Prosedur Penelitian	24
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1. Temuan Penelitian	25

1. Reduksi Data	27
2. Penyajian Data	60
3. Kesimpulan	61
4.2. Pembahasan.....	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	67
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Rekomendasi.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Jenis-jenis kesalahan dalam Kriteria Watson.....	13
Tabel 3. 1 pengelompokan subjek penelitian	22
Tabel 3. 2 Analisis Deskriptif Persentase	23
Tabel 4. 1 Pengelompokan Hasil Tes Soal Cerita Materi Peluang	25
Tabel 4. 2 Data subjek penelitian	26
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Kesalahan Siswa berdasarkan Kriteria Watson.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Contoh Kesalahan Penyelesaian Siswa	12
Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Penelitian	24
Gambar 4. 1 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 1	27
Gambar 4. 2 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 1	28
Gambar 4. 3 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 1	29
Gambar 4. 4 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 1	30
Gambar 4. 5 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 1	31
Gambar 4. 6 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 1	32
Gambar 4. 7 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 2	33
Gambar 4. 8 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 2	35
Gambar 4. 9 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 2	36
Gambar 4. 10 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 2	37
Gambar 4. 11 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 2	39
Gambar 4. 12 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 2	40
Gambar 4. 13 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 3	41
Gambar 4. 14 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 3	42
Gambar 4. 15 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 3	43
Gambar 4. 16 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 3	44
Gambar 4. 17 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 3	45
Gambar 4. 18 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 3	46
Gambar 4. 19 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 4	47
Gambar 4. 20 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 4	49
Gambar 4. 21 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 4	50
Gambar 4. 22 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 4	51
Gambar 4. 23 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 4	52
Gambar 4. 24 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 4	53
Gambar 4. 25 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 5	54
Gambar 4. 26 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 5	55
Gambar 4. 27 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 5	56
Gambar 4. 28 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 5	57
Gambar 4. 29 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 5	58
Gambar 4. 30 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 5	59
Gambar 4. 31 Diagram Batang Persentase Analisis Kesalahan Siswa	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Kisi-kisi Soal Tes Uraian.....	75
Lampiran A. 2 Soal Cerita Materi Peluang.....	77
Lampiran A. 3 Alternatif Jawaban Soal Tes Materi Peluang.....	78
Lampiran A. 4 Rubrik penilaian Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson	82
Lampiran A. 5 Lembar Validasi Instrumen Tes Uraian.....	83
Lampiran A. 6 Bahan Ajar Materi Peluang	87
Lampiran B. 1 Hasil Validasi Instrumen Guru-1	91
Lampiran B. 2 Hasil Validasi Instrumen Guru-2.....	97
Lampiran C. 1 Hasil Jawaban S-1.....	104
Lampiran C. 2 Hasil Jawaban S-4.....	105
Lampiran C. 3 Hasil Jawaban S-19.....	106
Lampiran C. 4 Hasil Jawaban S-20.....	107
Lampiran C. 5 Hasil Jawaban S-32.....	108
Lampiran C. 6 Hasil Jawaban S-21.....	109
Lampiran C. 7 Hasil Wawancara S-1.....	110
Lampiran C. 8 Hasil Wawancara S-4.....	113
Lampiran C. 9 Hasil Wawancara S-19.....	115
Lampiran C. 10 Hasil Wawancara S-32.....	118
Lampiran C. 11 Hasil Wawancara S-20.....	120
Lampiran C. 12 Hasil Wawancara S-21.....	122
Lampiran D. 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	126
Lampiran D. 2 Dokumentasi Penelitian	127
Lampiran D. 3 Daftar Riwayat Hidup.....	128

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan undang-undang No. 20 Tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh sebab itu pendidikan merupakan suatu upaya penting dalam proses pengembangan diri, mutu, kualitas dari manusia melalui proses pembelajaran baik formal, non formal, dan informal.

Melalui Peraturan Mendikbudristek No.12 tahun 2024, Kurikulum merdeka ditetapkan secara resmi menjadi kerangka dasar dan struktur kurikulum untuk seluruh satuan pendidikan di Indonesia. Dalam pengaplikasian kurikulum merdeka ini, siswa dituntut untuk lebih memahami konsep dari suatu materi pembelajaran. Diseluruh jenjang pendidikan di Indonesia, matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), namun dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda dan terus meningkat. Matematika dikenal sebagai mata pelajaran yang abstrak, dan dalam proses pembelajaran matematika siswa tidak hanya akan mempelajari tentang bagaimana menghitung secara pasif, tetapi siswa juga dituntut agar memahami konsep dari suatu materi, hingga siswa dapat menerapkan konsep dari materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Namun matematika juga termasuk pada mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2022) menyatakan bahwa “kurangnya kemampuan matematika, sains, dan membaca di Indonesia, merupakan salah satu faktor penyebab mutu pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah”, hal ini membuktikan bahwa kurangnya minat siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika, menyebabkan kemampuan matematika siswa di Indonesia kurang.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sumarwati (dalam Sukmawati dan Amelia, 2020) berpendapat bahwa “rendahnya kemampuan siswa SD dalam menyelesaikan soal cerita, kemungkinan akan berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah siswa pada jenjang selanjutnya atau jenjang SMP” dari hasil penelitian tersebut pun dapat terjadi sehingga terus berlanjut pada jenjang selanjutnya. Terdapat faktor penyebab dari kurangnya kemampuan matematika siswa bisa terdapat dari berbagai sumber permasalahan. Permasalahan yang terjadi bisa berupa permasalahan yang secara umum sering terjadi terjadi seperti rendahnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika, maupun permasalahan khusus yang terjadi pada setiap individu yang disebabkan oleh berbagai faktor dari setiap individunya, baik dari faktor internal siswa itu tersendiri seperti minat, bakat, motivasi, kemampuan verbal, dan kemampuan non-verbal siswa, ataupun faktor eksternal seperti faktor lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, maupun lingkungan masyarakat.

Adapun pendapat dari Farida (2015) yang menyatakan bahwa dengan mengetahui kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi kesulitan belajar matematika sehingga dapat menemukan alternatif pemecahannya dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika. Dengan mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa, maka guru dapat memperhatikan hal tersebut selama proses belajar, dan akan menindak hal tersebut, agar dapat diperbaiki dikemudian harinya. Dengan upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa dengan mengidentifikasi dan mengatasi kesalahan konsep siswa adalah bagian penting dari kompetensi guru matematika agar dapat memperbaiki proses pembelajaran atau instrument yang selama ini digunakan oleh guru. Namun, terkadang masih terdapat guru yang mengabaikan informasi terkait permasalahan pemahaman konsep yang masih belum diperoleh siswa selama pembelajaran berlangsung (Yuniarti dan Almaira, 2022).

Dalam pembelajaran matematika penerapan materi dapat dilakukan dengan melalui pengerjaan soal cerita. Bentuk dari soal cerita dalam soal matematika dapat berupa soal cerita pendek yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga, terdapat berbagai hal yang menjadi permasalahan untuk

siswa dalam pembelajaran matematika dan siswa lebih sering melakukan kesalahan pada saat mengerjakan soal cerita, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nababan, dkk. (2023) yang menggunakan soal cerita untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Dalam pembelajaran matematika terdapat berbagai materi yang perlu dipelajari dan terdapat banyak materi yang selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari diantaranya adalah materi peluang. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramesti dan Mampouw (2020) yang menyatakan bahwa “materi peluang merupakan materi yang dekat dengan pengalaman sehari-hari, yang mengukur besar kemungkinan suatu peristiwa dapat terjadi. Namun, dari hasil pembelajaran yang dilakukan materi peluang ini tergolong pada kategori materi dengan daya serap rendah”. Materi peluang ini juga seringkali dikatakan sulit untuk dikuasai oleh siswa. Akibat kesulitan dari mempelajari materi peluang, maka ketika dihadapkan dengan sebuah soal cerita, siswa akan membuat beberapa kesalahan dalam pengerjaannya. Untuk menanggulangi hal tersebut maka perlu diketahui faktor-faktor pendorongnya agar guru dapat memberikan solusi terbaik pada saat pembelajaran berlangsung.

Untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa, diperlukan analisis terkait kesalahan siswa. Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan hal penting pada pembelajaran matematika (Sumartini dan Safitri, 2022). Dalam menganalisis suatu kesalahan, terdapat berbagai teori atau kriteria analisis yang dapat digunakan, salah satunya adalah analisis kesalahan berdasarkan kriteria Watson. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nababan dkk. (2023) mengemukakan bahwa Watson merupakan seorang ahli psikologi (S-R) stimulus respon, yang menemukan delapan kriteria mengidentifikasi kesalahan siswa dari tiap langkah jawaban siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yulianda dkk. (2019) menggunakan klasifikasi kesalahan menurut kriteria Watson untuk menganalisis kesalahan karena menurut Watson ada 8 kategori kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sehingga kita lebih bisa mengkhususkan lagi kesalahan yang dibuat dan jumlah kesalahan menurut kriteria Watson ini masih lebih banyak dibandingkan dengan kriteria kesalahan yang lain. Melakukan

penelitian dengan menggunakan kriteria Watson dapat memudahkan untuk mengkategorikan kesalahan siswa dari setiap langkah jawaban siswa (Irawati, 2022). Analisis kesalahan menggunakan kriteria Watson dapat digolongkan menjadi delapan kriteria kesalahan, yaitu 1) Data yang tidak tepat (*Inappropriate Data/ID*), 2) Prosedur tidak tepat (*Inappropriate Procedure/IP*), 3) Data hilang (*Omitted Data/OD*), 4) Kesimpulan hilang (*Omitted Conclusion/OC*), 5) Konflik level respon (*Response Level Conflic/RLC*), 6) Manipulasi tidak langsung (*Undirected Manipulation/UM*), 7) Masalah hirarki keterampilan (*Skills Hierarchy Problem/SHP*), 8) Selain ketujuh kriteria diatas (*Above Other/AO*) (Mafruhah dan Muchyidin, 2020). Berdasarkan hasil dari observasi peneliti dari pencarian hasil-hasil penelitian terbaru yang telah dilakukan oleh mahasiswa Pendidikan Matematika di Perpustakaan Kampus Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut, terdapat penelitian yang membahas tentang analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita, salah satu teori yang digunakan antara lain dengan teori Newman dan teori Polya yang lebih sering digunakan, namun terdapat teori lainnya yang dapat digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika yang belum digunakan salah satunya adalah analisis kesalahan berdasarkan kriteria Watson.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, penulis tertarik untuk mengetahui lebih lanjut mengenai **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain;

1. Apa saja kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson?
2. Apa yang menjadi faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson?

1.3. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini sesuai dengan sasaran dan untuk menghindari penyimpangan dari tujuan penelitian serta mempertimbangkan keterbatasan waktu dan tenaga, peneliti membatasi pada hal-hal berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas VIII-C di MTs Al-Rohmah.
2. Penelitian dibatasi pada satu pokok bahasan yaitu materi peluang dengan mengambil materi pokok
3. Bentuk lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal cerita (Esai)
4. Peneliti berfokus untuk menganalisis dengan acuan pada kriteria Watson

1.4. Tujuan Masalah

Sejalan dengan rumusan masalah, maka Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kesalahan siswa dan mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, penulis mengharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi dan berkontribusi sebagai sumbangan ilmiah untuk memperkaya ilmu pengetahuan juga menambah referensi dan wawasan khususnya mengenai kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan Kriteria Watson.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman sebagai seorang calon pendidik yang bisa menerapkan hasil dari penelitian di sekolah nanti, serta sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di Kampus Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut.

b. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran kepada para pendidik mengenai kesalahan-kesalahan siswa beserta faktor penyebab kesalahannya ketika mengerjakan soal cerita pada pembelajaran matematika khususnya pada materi peluang, sehingga pendidik dapat melaksanakan pembelajaran yang sesuai yang dapat mengatasi masalah tersebut.

c. Bagi siswa

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan bagi siswa pada pembelajaran matematika, serta dapat menjadi sumbangan pemikiran pada siswa dalam rangka meningkatkan prestasi belajar untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam mengerjakan soal cerita khususnya pada materi peluang, sehingga siswa mampu mencapai hasil yang maksimum.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

1. Analisis Kesalahan pada Soal Cerita

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya), sedangkan kesalahan merupakan tidak benar atau tidak sengaja dalam berbuat sesuatu. Sehingga, analisis kesalahan merupakan upaya penyelidikan terhadap suatu perilaku tidak sesuai yang dilakukan oleh seseorang dalam mengerjakan suatu hal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Safitri (2023) yang menyatakan bahwa analisis kesalahan merupakan suatu pemeriksaan terhadap bentuk penyimpangan terhadap hal yang dianggap menyimpang dari prosedur untuk mengetahui akar permasalahan tersebut terjadi.

Menurut Nurajizah dan Fitriani (dalam Muslim, 2022), soal cerita matematika merupakan soal yang dapat memberikan gambaran yang nyata dalam permasalahan sehari-hari bagi siswa serta untuk melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu soal cerita diharapkan dapat menimbulkan rasa senang bagi siswa dalam belajar matematika sebab siswa dapat menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Saleh (dalam Mafruhah: 2019) bahwa soal cerita merupakan modifikasi dari soal-soal hitungan yang berkaitan dengan kenyataan yang ada di lingkungan siswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyuddin (2016) menyatakan bahwa soal cerita digunakan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh siswa pada pembelajaran sebelumnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa soal cerita merupakan soal perhitungan matematika yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa yang diperoleh dari hasil pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya, dengan mengubahnya dalam bentuk cerita yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta mempunyai cara untuk menyelesaikannya.

Sumartini dan Safitri (2022) menyampaikan bahwa “Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika”. Menurut Farida (2015) dengan mengetahui kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dapat dimanfaatkan untuk mendeteksi kesulitan belajar matematika sehingga dapat menemukan alternatif pemecahannya dalam menyelesaikan masalah soal cerita matematika. Maka dari itu, dengan mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa, maka guru dapat memperhatikan hal tersebut selama proses belajar, dan akan menindak hal tersebut, agar dapat diperbaiki dikemudian harinya.

Dalam menganalisis kesalahan, perlu diketahui mengenai kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa. Hanipa dan Sari (dalam Muslim, 2022), mengungkapkan bahwa kesalahan-kesalahan umum sering terjadi dalam menyelesaikan soal-soal matematika diantaranya yaitu kesalahan dalam memahami konsep dan rumus matematika, kesalahan hitung, kesalahan dalam memahami simbol dan tanda, kesalahan dalam memilih dan menggunakan prosedur penyelesaian. Begitupun Istiqomah (2016) menyatakan bahwa kesalahan yang sering muncul dalam menyelesaikan permasalahan matematika antara lain:

- a. Siswa salah menggunakan konsep matematika
- b. Kesalahan prosedural (langkah-langkah penyelesaian soal)
- c. Kesalahan komputasi (penghitungan jawaban akhir)

Terdapat juga hasil penelitian dari Nurhikmah dan Febrian (2016) yang menyampaikan bahwa terdapat jenis kesalahan yang ditemukan antara lain: kesalahan memahami konteks bahasa soal pada materi, kesalahan konsep pada materi, dan kesalahan dalam prinsip. Peneliti menarik sebuah kesimpulan bahwa kesalahan-kesalahan siswa yang sering dilakukan pada saat menyelesaikan masalah matematis, meliputi kesalahan pemahaman konsep, kesalahan dalam langkah prosedural, kesalahan dalam komputasi

(perhitungan jawaban akhir), kesalahan dalam memahami konteks bahasa pada soal yang diberikan.

Kesalahan memahami konsep matematika menjadi salah satu faktor utama siswa melakukan kesalahan yang mana pada penelitian yang dilakukan oleh Kania dan Ristiana (2021) menemukan bahwa kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa meliputi kesalahan menentukan rumus, kesalahan menulis rumus, kesalahan dalam menentukan dan mendistribusikan data ke variabel, dan kesalahan dalam menentukan hubungan antar konsep pada materi. Dengan faktor penyebab yang mempengaruhi siswa melakukan kesalahan dalam memahami konsep adalah siswa kurang teliti dalam memahami soal, siswa keliru dalam menganalisis soal, siswa keliru dalam melakukan operasi perhitungan serta siswa tidak memeriksa kembali hasil jawaban yang diperoleh.

Letak kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan dalam mengaitkan dua konsep. Sedangkan letak kesalahan prosedur yang dilakukan oleh siswa meliputi salah dalam menginterpretasi data, salah dalam melakukan operasi, salah dalam menghitung, dan kurang teliti dalam mengerjakan soal (Hidayat, 2019). Melihat hasil penelitian yang dilakukan oleh Kania dan Ristiana (2021) dan penelitian dari Hidayat (2019), peneliti menemukan persamaan yang terjadi pada kesalahan pemilihan konsep dan kesalahan prosedur, yang mana kesalahan konsep dapat mempengaruhi prosedur pengerjaan yang dilakukan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Saepudin, dkk. (2023) menyatakan bahwa kesalahan komputasi merupakan kesalahan dalam melakukan kesalahan perhitungan dan memperoleh hasil akhir yang kurang tepat sehingga siswa tidak dapat mencapai solusi dari permasalahan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ruswati, dkk. (2018), ditemukan bahwa kesalahan komputasi ini merupakan kesalahan yang minim terjadi. Sehingga, hanya terdapat beberapa siswa saja yang melakukan kesalahan komputasi yang disebabkan oleh ketidak telitian siswa dalam mengerjakan soal. Hal tersebut juga dapat menjadi faktor penyebab siswa tidak mendapatkan hasil akhir yang tepat.

Terdapat juga kesalahan siswa dalam memahami konteks bahasa pada soal yang diberikan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kasmawati, dkk. (2023) ditemukan bahwa terdapat kesalahan siswa dalam memahami soal cerita. Berikut adalah kesalahan siswa dalam memahami soal cerita matematika diantaranya salah menuliskan apa yang diketahui, salah menginterpretasikan apa yang ditanyakan, dan melakukan operasi hitung dengan data yang ada namun hasil yang diperoleh keliru. Adapun yang menjadi faktor penyebab dari kesalahan siswa yang ditemukan adalah guru tidak memberikan contoh soal cerita materi terkait, siswa kurang teliti dalam membaca soal, dan siswa masih bingung dengan penjelasan guru terkait proses penyelesaian soal cerita pada materi terkait. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Muncarno (dalam Sudirman, dkk., 2019) yang menyatakan bahwa hal yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita adalah siswa kurang cermat dalam membaca dan memahami kalimat demi kalimat, serta mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dan mengenai bagaimana cara penyelesaiannya.

Selain kesalahan-kesalahan diatas yang umum dilakukan oleh siswa terdapat juga kesalahan pada siswa dimana siswa tidak mencantumkan kesimpulan dari hasil jawaban yang didapatkan. Sesuai dengan hasil penemuan yang didapatkan oleh Usqo dkk., (2022) dimana ditemukan kesalahan siswa yang tidak terbiasa menuliskan kesimpulan secara lengkap. Sedangkan dalam soal cerita kesimpulan itu diperlukan karena untuk memastikan kembali apakah penyelesaian akhir yang didapatkan sesuai dengan yang dimaksudkan pada soal (Aminah dan Kurniawati, 2018). Maka diperoleh beberapa kesalahan yang umum dilakukan oleh siswa beserta faktor pendorong yang menyebabkan siswa melakukan kesalahannya.

2. Materi Peluang

Teori peluang menurut Sri (dalam Indriani, 2020) merupakan cabang matematika, yang menitikberatkan pada analisis gejala-gejala yang tidak menentu. Dalam pengaplikasiannya materi peluang saat ini menjadi cabang matematika yang digunakan secara luas, misalnya seperti dunia *industri*, *sains* maupun bisnis (Putridayani dan Chotimah, 2020).

Konsep materi peluang itu sendiri berawal dari permasalahan sebuah permainan yang mengimplementasikan sebuah probabilitas atau kemungkinan berlangsungnya suatu kejadian, seperti permainan ular tangga yang menggunakan dadu. Namun, materi peluang ini merupakan materi yang penting dalam Pendidikan. Hal ini dikuatkan dengan Permendikbud No. 24 tahun 2016 tentang standar isi, peluang adalah salah satu cabang ilmu matematika yang diperoleh siswa SMP pada kelas VIII dengan Kompetensi Dasar 3.11 dan 4.11 kurikulum 2023 yaitu “Menjelaskan peluang empirik dan teorik suatu kejadian dari suatu percobaan” dan “Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Menjelaskan peluang empirik dan teorik suatu kejadian dari suatu percobaan”.

Pada pembelajaran yang dilakukan siswa di MTs Al-Rohmah, pada pembelajaran materi peluang guru telah menyampaikan materi peluang antara lain mengenai pengertian peluang, peluang suatu kejadian, komplemen suatu kejadian, dan frekuensi harapan. Maka dari itu peneliti mencari beberapa contoh soal cerita yang dapat digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa antara lain sebagai berikut

a. Berikut contoh soal cerita yang didapatkan dari SMP Islam Terpadu_PAPD (2021)

Dalam suatu kantong terdapat 30 kelereng putih, 18 kelereng biru, dan 32 kelereng merah. Jika dari dalam kantong tersebut diambil satu kelereng secara acak, peluang terambil kelereng merah adalah ...

Pembahasan:

$S = \{\text{kelereng putih, kelereng biru, kelereng merah}\}$

$n(S) = 80$

Misalkan:

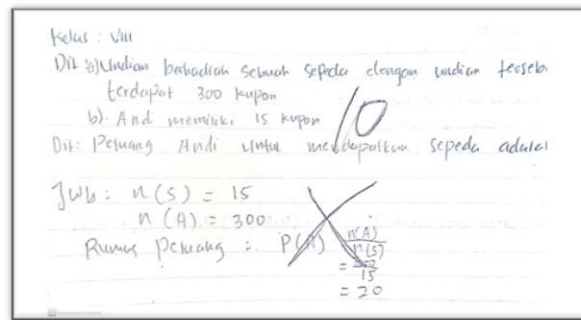
X adalah kejadian terambilnya kelereng merah.

$n(X) = 32$

Dengan demikian, peluang terambilnya 1 kelereng merah yaitu:

$$P(X) = \frac{n(X)}{n(S)} = \frac{32}{80} = \frac{2}{5}$$

b. Adapun contoh soal dari penelitian yang dilakukan oleh Nababan, dkk., (2023)



Gambar 2.1 Contoh Kesalahan Penyelesaian Siswa

Pada gambar 2.1 terdapat hasil jawaban siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal peluang yang diberikan. Dimana diketahui terdapat 300 kupon undian untuk sebuah sepeda, dan andi memiliki 15 kupon untuk undian tersebut. Dan ditanyakan peluang andi mendapatkan hadiah sepeda.

Pembahasan

$$n(S) = 300$$

$$n(A) = 15$$

Dengan demikian, peluang Andi mendapatkan hadiah sepeda yaitu:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{15}{300} = \frac{1}{20}$$

Jadi, peluang Andi mendapatkan sebuah sepeda adalah $\frac{1}{20}$

Dari hasil jawaban yang diberikan oleh siswa, siswa mengalami kekeliruan antara banyak seluruh kupon ($n(S)$) dan banyak kupon yang dimiliki oleh Andi ($n(A)$). Sehingga mengalami kesalahan pada tahap pengerjaan selanjutnya.

3. Kriteria Watson

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nababan dkk. (2023) menggunakan Kriteria Watson sebagai panduan dalam menganalisis kesalahan siswa. Dimana peneliti menggunakan kriteria Watson karena beliau merupakan seorang ahli psikologi (S-R) stimulus respon, yang menemukan delapan kriteria mengidentifikasi kesalahan siswa dari tiap langkah jawaban siswa. Berikut adalah delapan kriteria kesalahan menurut

Watson; a) data tidak tepat (innappropriate data) disingkat id, b) Prosedur tidak tepat (inappropriate procedure) disingkat ip, c) Data hilang (ommitted data) disingkat od, d) Kesimpulan hilang (omitted conclusion) disingkat oc, e) Konflik level respon (response level conflict) disingkat rlc, f) Manipulasi tidak langsung (undirected manipulation) disingkat um, g) Masalah hirarki keterampilan (skills hierarchy problem) disingkat shp, h) Selain ketujuh kategori diatas (above other) disingkat ao.

Terdapat indikator indikator kategori kesalahan Watson yang diadaptasi oleh Usqo dkk. (2022) antaralain sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Jenis-jenis kesalahan dalam Kriteria Watson

Kategori Kesalahan	Indikator Kesalahan
Data tidak tepat (inappropriate data/id)	Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai
	Kesalahan memasukkan data ke variabel
Prosedur tidak tepat (inappropriate procedure/ip)	Rumus atau prinsip yang digunakan tidak benar
	Salah menafsirkan rumus
	Salah dalam mengoperasikan bilangan
	Salah dalam memberi tanda
Data hilang (omitted data/od)	Kurang lengkap dalam memasukkan data
Kesimpulan hilang (Omitted Conclusion/Oc)	Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban soal
Konflik level respon (response level conflict/rlc)	Langsung menuliskan jawaban tanpa ada alasan atau cara yang logis
Manipulasi tidak langsung (Undirected Manipulation/Um)	Penyelesaian proses dari tahap satu ke tahap selanjutnya tidak logis
Masalah hierarki keterampilan (skills hierarchy problem/shp)	Salah dalam menuangkan ide aljabar
Kesalahan selain ketujuh kriteria diatas (above other/ao)	Tidak menuliskan jawaban

Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Hariyani (dalam Irawati, 2022), terdapat delapan kriteria kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah menurut Watson, antara lain:

a. Data Tidak Tepat (*Inappropriate Data/ID*)

Inappropriate Data diartikan sebagai kesalahan siswa dalam memasukkan dan menggunakan data diketahui dan ditanyakan secara tidak tepat, dan siswa salah memasukkan data ke suatu variabel.

b. Prosedur tidak tepat (*Inappropriate Procedure/IP*)

Prosedur tidak tepat artinya penyelesaian suatu masalah yang tidak sesuai dengan prosedur. Kesalahan siswa berupa salah dalam mendefinisikan rumus yang digunakan, atau siswa tidak dapat menyelesaikan tahap akhir walaupun sudah menentukan tahap awal pengerjaan.

c. Data Hilang (*Omitted Data/OD*)

Data hilang adalah hilangnya satu atau lebih data dari jawaban siswa yang menjadikan penyelesaian tidak benar. Kekeliruan ini terjadi ketika dalam menguraikan metode tidak menuliskan penyelesaian.

d. Kesimpulan Hilang (*Omitted Conclusion/OC*)

Kesalahan Kesimpulan hilang yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan meskipun sudah mendapatkan hasil akhir, kemudian siswa dapat menuliskan kesimpulan namun tidak tepat dan siswa tidak dapat memberikan kesimpulan karena tidak dapat mendapatkan hasil akhir.

e. Konflik Level Respon (*Response Level Conflict/RLC*)

Gejala yang terkait dengan hilangnya kesimpulan hilang adalah inkonsistensi tingkat respons. Dalam konflik respon ini terlihat siswa kurang memahami apa masalahnya, sehingga yang dilakukan adalah melakukan operasi sederhana dengan data yang ada yang kemudian dijadikan hasil akhir dengan cara yang tidak sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya sesuai dengan konsep soal. Kesalahan konflik level respon ini yaitu kesalahan dalam menyelesaikan soal dalam proses penyelesaian soal berikutnya, yang menyebabkan siswa tidak dapat menemukan hasil akhir sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan.

f. Manipulasi Tidak Langsung (*Undirected Manipulation/UM*)

Manipulasi tidak langsung adalah kesimpulan umum tentang semua data yang digunakan. Manipulasi tidak langsung yang dilakukan siswa adalah tidak menuliskan prosedur yang digunakan untuk menemukan hasil

pada setiap langkah pengerjaan, namun siswa dapat menemukan hasil yang akan digunakan untuk proses selanjutnya dan juga dapat menemukan hasil akhir tanpa adanya proses dalam mengerjakan soal.

g. Masalah Hirarki Keterampilan (*Skill Hierarchy Problem/SHP*)

Keterampilan yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah, seperti keterampilan yang melibatkan penerapan ide-ide aljabar dan keterampilan manipulasi numerik. Jika siswa tidak mengembangkan keterampilan aljabar atau manipulasi angka, maka terdapat masalah hirarki keterampilan. Kesalahan pada masalah hirarki keterampilan terjadi karena siswa tidak teliti dalam melakukan perhitungan dan salah dalam pembulatan hasil perhitungan. Hirarki keterampilan berkaitan dengan bagaimana siswa dapat mengubah rumus dasar menjadi rumus yang diperlukan. Sehingga membuat salah dalam penyelesaiannya.

h. Selain Ketujuh Kategori Diatas (*Above Other/AO*)

Kesalahan siswa yang tidak termasuk dalam tujuh kategori di atas tercantum dalam kategori ini. Kesalahan yang termasuk dalam kategori ini, seperti tidak ada respons.

2.2 Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang ditelusuri peneliti.

Mafruhah dan Muchyidin (2020) pada penelitian analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan perolehan data didapatkan melalui *test* uraian dan wawancara. Dari penelitian ini, terdapat persamaan dengan penelitian yang saya teliti yaitu, mengenai jenis penelitian pada analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita berdasarkan kriteria Watson yang mana penelitian ini dapat menjadi acuan bagi peneliti baik pada proses penelitian maupun proses analisis data.

Sukmawati dkk., (2020) pada penelitiannya ditemukan bahwa terdapat kesalahan yang masih dilakukan siswa pada saat menjawab soal, siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, kurangnya kemampuan siswa

dalam menjawab soal, terdapat beberapa siswa yang memiliki keraguan pada saat melakukan pengerjaan tahap awal atau pada saat menentukan rumus yang akan digunakan dan siswa masih belum memahami konsep materi. Penelitian ini menjadi salah satu acuan bagi peneliti dalam menganalisis faktor kesalahan siswa.

Gustiani dan Puspitasari (2021) menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal disebabkan oleh kurangnya memahami konsep, menggunakan proses yang keliru, kurang memahami proses prasyarat dan salah dalam komputasi atau perhitungan. Dari penelitian ini, terdapat manfaat yang dapat peneliti ambil dalam memperluas dan memperdalam teori yang akan digunakan dalam kajian penelitian serta dapat menjadi acuan untuk memperoleh faktor kesalahan siswa pada saat mengerjakan soal cerita.

Pratiwi, (2021) pada penelitiannya dalam menganalisis kesalahan peneliti menganalisis data melalui tiga tahapan analisis yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dari penelitian ini, peneliti menjadikan acuan pada proses tahapan analisis data yang digunakan pada analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita. Sehingga peneliti dapat menyusun hasil analisis dengan baik dan struktural.

Sumartini dan Safitri (2022) menyampaikan bahwa “Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan hal penting dalam pembelajaran matematika”. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling* dengan mengambil tiga siswa SMP kelas VIII yang telah mempelajari materi sistem persamaan linear dua variabel di salah satu SMP di Kabupaten Garut. Terdapat persamaan pada penelitian ini dengan penelitian yang peneliti teliti, meliputi teknik sampling yang dilakukan, serta penelitian ini merupakan penelitian mengenai analisis kesalahan yang dilakukan pada siswa kelas VIII di kabupaten Garut.

Nababan dkk., (2023) melakukan penelitian mengenai analisis kesalahan berdasarkan kriteria Watson, dan menyatakan bahwa melakukan penelitian analisis kesalahan dengan menggunakan kriteria Watson dapat memudahkan untuk mengkategorikan kesalahan siswa dari setiap langkah jawaban siswa. Dikemukakan juga bahwa Watson merupakan seorang ahli

psikologi (S-R) stimulus respon, yang menemukan delapan kriteria mengidentifikasi kesalahan siswa dari tiap langkah jawaban siswa. Berdasarkan informasi yang didapatkan dari penelitian ini, dapat membantu peneliti untuk mencoba agar lebih mengetahui mengenai delapan kategori berdasarkan kriteria Watson yang digunakan.

Safitri (2023) terdapat delapan kesalahan menurut kriteria Watson siswa yang melakukan kesalahan paling banyak pada kesalahan penyajian prosedur data yang tidak tepat (*Inappropriate Procedure/ IP*) dan kesalahan menghilangkan kesimpulan (*Omitted Conclusion/ OC*). Sedangkan kesalahan yang paling sedikit adalah kesalahan penyajian data yang tidak tepat (*Inappropriate Data/ ID*). Dan hasil selanjutnya adalah faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal limit fungsi meliputi faktor kebiasaan dan sikap yang salah dari siswa, faktor keterampilan dan pengetahuan dasar yang kurang dimiliki peserta. Penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan dari kesalahan-kesalahan yang terjadi berdasarkan kriteria Watson.

Vikra, dkk. (2023) penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan siswa adalah data yang salah, prosedur yang tidak tepat, konflik tingkat respons, dan masalah hirarki keterampilan. Faktor penyebabnya adalah siswa kurang teliti dalam menuliskan jawaban, siswa menganggap kesimpulan tidak perlu ditulis, siswa lupa cara mengubah bentuk soal cerita ke dalam bentuk model matematika atau prinsip yang digunakan masih salah, siswa lupa menuliskan contoh, siswa salah dalam mengoperasikan bilangan baik pengurangan, penjumlahan, pembagian dan perkalian, siswa lupa menuliskan kesimpulan, siswa tidak mampu menuliskan data yang ada, siswa tidak tahu cara menjawab soal, siswa lupa mencari x dan y nilai menggunakan metode substitusi, siswa menggunakan nilai jelek dalam matematika, siswa kehabisan waktu saat menyelesaikan soal. Pada penelitian ini, peneliti dapat menjadi banding dari faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat mengerjakan soal cerita.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode peneliti yang digunakan peneliti adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif tersendiri adalah penelitian yang perlu dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang apabila dilakukan penelitian kuantitatif, namun masih perlu diungkapkan penyelesaiannya (Rusandi dan Rusli, 2020). Menurut Sugiyono (2022, 10), metode penelitian kualitatif deskriptif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme* digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah dimana peneliti sebagai instrumen kunci. Metode penelitian yang dipilih, mampu untuk mencapai tujuan penelitian yaitu untuk mendeskripsikan hasil analisis kesalahan siswa dan mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Al-Rohmah yang bertempat di Kecamatan Karangpawitan Kabupaten Garut. Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilakukan setelah penyesuaian jadwal dengan guru mata pelajaran yang berkaitan yang kemudian terlaksana pada minggu terakhir bulan Mei dan minggu pertama bulan Juni tahun 2024.

3.3. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah enam orang siswa kelas VIII-C di MTs Al-Rohmah. Teknik pemilihan subjek penelitian ini dilakukan menggunakan Teknik *purposive sampling*, dimana pada proses pemilihan subjek peneliti memilih MTs Al-Rohmah sebagai tempat penelitian karena terdapat faktor jarak sekolah yang cukup dekat untuk dijangkau oleh peneliti serta faktor personal bahwa peneliti menjadi salah satu alumni dari sekolah tersebut, sehingga peneliti berhasil mendapatkan sebuah informasi bahwa terdapat banyak siswa yang tidak berminat untuk melakukan pembelajaran

matematika, dan terdapat permasalahan dimana siswa sering melakukan kesalahan pada saat diberikan soal permasalahan matematika khususnya pada saat mengerjakan soal cerita, yang memberikan alasan lebih untuk peneliti memilih melakukan penelitian di MTs Al-Rohmah. Kemudian peneliti memilih melakukan penelitian di kelas VIII-C karena kelas VIII-C menjadi salah satu kelas yang direkomendasikan oleh guru yang mana kelas ini sudah diberikan pemahaman mengenai pembelajaran materi peluang dan dirasa dapat mewakili populasi kelas VIII lainnya. Setiap siswa yang hadir, diberikan lembar tes untuk dikerjakan kemudian peneliti memilih enam orang siswa sebagai subjek penelitian yang dipilih berdasarkan banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan lembar tes serta ditinjau berdasarkan rekomendasi dari guru.

3.4. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2022, 156), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Sedangkan menurut Purwanto (2018), instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Peneliti menggunakan instrumen yang sesuai dengan kebutuhan pengumpulan data penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan lembar soal tes berupa soal cerita (Esai) sebanyak lima butir soal tentang materi peluang yang telah disampaikan oleh guru mata pelajaran dan telah divalidasi oleh guru terkait. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nababan, dkk. (2023) yang menggunakan soal cerita (Esai) sebagai instrumen penelitiannya untuk mencapai tujuan penelitiannya.

Kemudia adapun instrumen yang digunakan untuk wawancara, dimana yang menjadi acuan dari pertanyaan-pertanyaan pada saat wawancara adalah dokumentasi dari hasil jawaban siswa, dimana peneliti memilih pertanyaan yang berkaitan dengan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan menelusuri lebih jauh terkait faktor pendorong dari kesalahan yang dilakukan oleh siswa tersebut.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data pada suatu penelitian diperlukan untuk mendapatkan data yang benar-benar valid, lengkap, dan objektif. Untuk mendapatkan hasil yang baik dari pelaksanaan penelitian ini, maka peneliti menerapkan beberapa prosedur dalam pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan langkah-langkah penting dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data.

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui :

1. Pengisian Lembar Tes

Lembar tes pada penelitian ini berupa soal cerita (Esai) sebanyak lima butir soal berisikan tentang materi peluang. Pada tahap pengumpulan data ini, seluruh siswa kelas VIII-C diminta untuk mengisi lembar tes tersebut sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan siswa mengenai soal, dan mengikuti petunjuk yang telah diberikan. Tujuan dari pengisian lembar tes ini adalah untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan dari hasil pengerjaan soal siswa.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengambil data secara langsung dengan melakukan komunikasi secara langsung dengan responden. Wawancara bisa memberikan pemahaman mendalam mengenai pengalaman, pandangan, atau pengetahuan individu mengenai topik penelitian. Pada penelitian yang dilakukan ini, wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi langsung dari siswa mengenai hasil pengerjaan yang telah dilakukan oleh siswa disamping dari pengisian lembar tes yang telah diberikan. Sehingga peneliti dapat mencari lebih dalam mengenai faktor penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan kevalidan data yang diperoleh dari subjek penelitian.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang disimpan dalam bentuk dokumen atau file, buku, tulisan, laporan, dan sebagainya. Dokumentasi pada penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan

setiap kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian. Dokumentasi pada penelitian ini berupa dokumentasi foto kegiatan, serta dokumentasi hasil jawaban siswa.

3.6. Analisis Data

Teknis analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknis analisis kualitatif deskriptif. Menurut Suriani (2019) “Analisis deskriptif kualitatif ialah teknik yang menggambarkan serta menginterpretasikan arti dari data-data yang telah terkumpul serta memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti, sehingga dapat memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan yang sebenarnya”.

Dalam prosesnya tahapan analisis data merupakan tahapan yang cukup sulit, karena selain harus melakukan kerja keras, untuk melakukan analisis data peneliti juga harus memiliki wawasan yang luas serta cara pikir kreatif karena dalam menentukan metode yang digunakan cukup *tricky* dan harus disesuaikan dengan data yang dimiliki, hal tersebut dikemukakan oleh Sugiyono (dalam Nursafitri, 2021). Tahapan ini, dilakukan setelah peneliti telah mengumpulkan seluruh data yang diperlukan mulai dari hasil lembar tes siswa, hasil wawancara siswa dan dokumentasi penelitian. Adapun menurut Sugiyono (2013, 247) terdapat tahapan analisis data yang dapat dilakukan yaitu:

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, fokus pada hal-hal yang penting, kemudian dicari tema serta pola dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan sehingga proses analisis hasil penelitian akan menjadi lebih mudah.

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa reduksi data yang dilakukan oleh peneliti. Reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Pengkelompokan subjek berdasarkan nilai dari hasil jawaban siswa yang telah dihitung dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel LTSC MSO (Version 2208 Build 16.0.15601.20142)* peneliti berhasil

mengelompokkan subjek sesuai dengan kategori yang digunakan oleh Somakim (dalam Diana, 2021) yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. 1 pengelompokan subjek penelitian

Nilai Hasil Jawaban Siswa (X)	Kategori
$X \geq \bar{x} + SB$	Tinggi
$\bar{x} - SB \leq X < \bar{x} + SB$	Sedang
$X < \bar{x} - SB$	Rendah

Keterangan:

X = Nilai hasil jawaban siswa

\bar{x} = rata-rata

SB = Simpangan Baku

- b. Menganalisis hasil tes siswa yang telah dikerjakan oleh siswa untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang sesuai dengan indikator kesalahan kriteria Watson, dengan keterangan yang akan digunakan sebagai berikut:

ID : Data Tidak Tepat

IP : Prosedur Tidak Tepat

OD : Data Hilang

OC : Kesimpulan Hilang

RLC : Konflik Level Respon

UM : Manipulasi Tidak Langsung

SHP : Masalah Hirarki Keterampilan

AO : Selain tujuh Kategori lainnya

- c. Mentranskrip hasil wawancara siswa yang telah diberi kode khusus yang berbeda untuk setiap subjeknya. Pada wawancara akan digunakan kode sebagai berikut:

P : Peneliti

S-1 : Siswa 1

S-4 : Siswa 4

S-19 : Siswa 19

S-20 : Siswa 20

S-21 : Siswa 21

S-32 : Siswa 32

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dengan menggunakan penyajian data, dapat memudahkan peneliti dalam memahami kejadian yang terjadi di lapangan, dan merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Pada penelitian kualitatif penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, *pictogram* dan sebagainya. Melalui penyajian data tersebut, data akan terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami.

Dalam penelitian ini, penyajian data yang berupa hasil pekerjaan siswa disusun menurut objek penelitian. Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Menyajikan hasil analisis kesalahan siswa berdasarkan kriteria Watson dengan menghitung dari persentase kesalahan dengan rumus yang digunakan oleh Nurhikmah dan Febrian (2016) sebagai berikut

$$P_i = \frac{x_i}{\sum x} \times 100\%$$

Keterangan

P_i : Persentase kesalahan siswa pada jenis ke-i (%)

x_i : Jumlah kesalahan pada setiap jenis kesalahan

$\sum x$: Jumlah seluruh tahapan

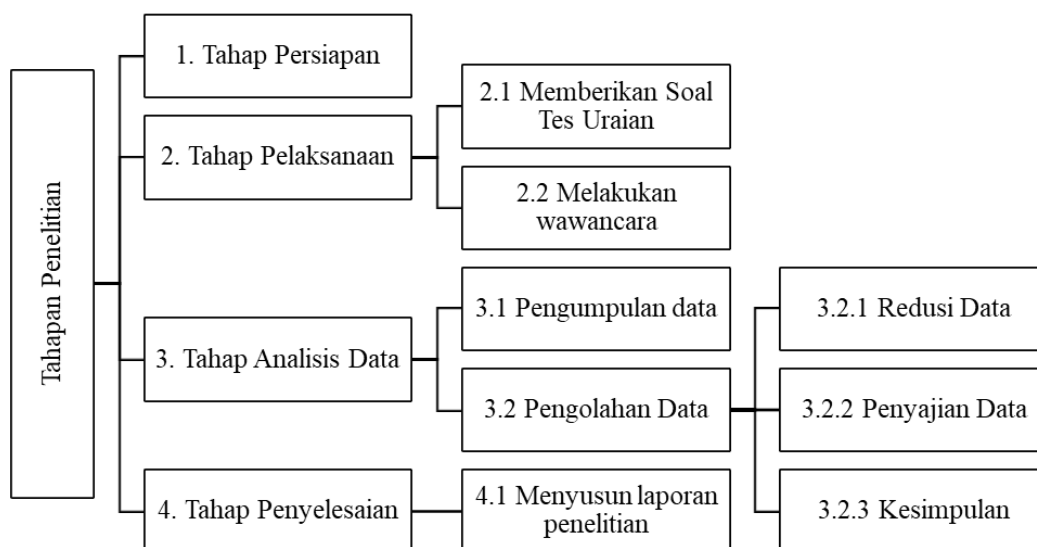
Tabel 3. 2 Analisis Deskriptif Persentase

Persentase	Kriteria
76% - 100%	Sangat Tinggi
51% - 75%	Tinggi
26% - 50%	Rendah
1% - 25%	Sangat Rendah

3. *Conclusion Drawing/Verification* (kesimpulan / verifikasi)

Penarikan kesimpulan merupakan langkah terakhir dalam menganalisis data. Pada langkah ini, peneliti mendapatkan inti sari dari data penelitian yang telah disajikan. Penyajian dari kesimpulan yaitu dengan mendeskripsikan hasil analisis data yang dapat menjawab dari rumusan masalah yang telah dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak karena rumusan masalah dalam penelitian kualitatif itu bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada dilapangan. Pada tahap ini, penarikan kesimpulan didasarkan atas penyajian data yang telah dibuat sebelumnya untuk mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang. Dan kemudian dilakukan perhitungan persentase dari kesalahan yang dilakukan.

3.7. Prosedur Penelitian



Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Penelitian

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diuraikan dari hasil temuanyang telah didapatkan pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh dalam setiap tahap penelitian yang dilakukan.

4.1. Temuan Penelitian

Dari hasil pengisian lembar tes, wawancara dan dokumentasi, peneliti mampu untuk mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson. Pada tahap penyelesaian masalah, peneliti mengambil berdasarkan langkah penyelesaian kriteria Watson. Data yang diperoleh pada penelitian ini yaitu melalui tes soal yang diberikan kepada siswa dan hasil wawancara yang kemudian dilakukan tahap analisis yang disajikan dalam bentuk deskriptif menjadi sebuah paragraf atau narasi.

Pengolahan data didapat dari hasil jawaban subjek penelitian, pemilihan subjek penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana setelah siswa menjawab lembar tes yang diberikan. Hasil dari tes dikelola dengan bantuan dari *Microsoft Excel LTSC MSO (Version 2208 Build 16.0.15601.20142)* untuk mengelompokkan siswa, yang memperoleh rata-rata sebesar 6,61 dan dan simpangan baku sebesar 6,63 sehingga diperoleh hasil pengelompokan siswa terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok siswa kategori sedang dan kelompok siswa kategori tinggi. Pengelompokan dari hasil tes yang dilakukan oleh siswa terdapat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Pengelompokan Hasil Tes Soal Cerita Materi Peluang

Kategori	Jumlah Siswa	Kode Siswa
Sedang	31	S-1, S-2, S-3, S-4, S-5, S-6, S-7, S-8, S-9, S-10, S-11, S-12, S-13, S-14, S-15, S-16, S-17, S-18, S-19, S-22, S-23, S-24, S-25, S-26, S-27, S-28, S-29, S-30, S-31, S-32, S-33
Tinggi	2	S-20, S-21

Setelah dilakukan pengelompokan hasil jawaban lembar tes siswa, peneliti memilih enam orang siswa yang menjadi subjek penelitian. Dari tabel 4.1 didapatkan dua orang yang berada pada kelompok dengan kategori tinggi, maka empat subjek lainnya dipilih dari kelompok siswa dengan kategori sedang. Pemilihan siswa dengan kategori sedang ditinjau dari hasil jawaban siswa dengan nilai tertinggi diantara siswa pada kategori sedang lainnya, hal ini dilakukan karena siswa dengan nilai tertinggi dapat lebih mempermudah peneliti untuk mengetahui faktor kesalahan berdasarkan indikator kesalahan kriteria Watson yang terjadi pada siswa pada saat mengerjakan soal cerita materi peluang pada setiap soal, dan diperkuat dengan rekomendasi dari guru. Data dari subjek penelitian yang dipilih terdapat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Data subjek penelitian

No.	Kode Subjek	Kategori
1	S-1	Sedang
2	S-4	Sedang
3	S-19	Sedang
4	S-32	Sedang
5	S-20	Tinggi
6	S-21	Tinggi

Setelah subjek penelitian berhasil dipilih, tahap penelitian yang dilakukan selanjutnya adalah dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih lanjut mengenai faktor terjadinya kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Dan dianalisis menggunakan teknik analisis meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson serta dapat mengetahui faktor penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut. Berikut hasil analisis yang telah peneliti dapatkan.

1. Reduksi Data

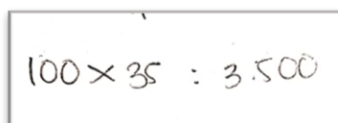
Berikut adalah reduksi data dari hasil jawaban lembar tes, wawancara dan dokumentasi hasil jawaban subjek penelitian, berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

a. Soal Nomor 1

Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?

1) Subjek S-1

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 1, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-1;



$$100 \times 35 = 3.500$$

Gambar 4. 1 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 1

Cuplikan wawancara subjek S-1 pada soal nomor 1

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-1 : Sudah bu, tapi belum paham.
 P : Kenapa belum paham dengan soalnya?
 S-1 : Saya tidak paham dengan materi peluang bu.
 P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
 S-1 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-1 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 1 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-1, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-1 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-1 yang hanya menunjukkan data dari banyak muncul sisi gambar saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang sisi angka. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCl yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-1 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-1 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat

sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-1 juga melakukan kesalahan UM dimana S-1 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-1 juga melakukan kesalahan OC dimana S-1 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

2) Subjek S-4

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 1, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-4;

Handwritten work showing a calculation of probability:

$$1) = \text{gambar muncul} = 35$$

$$\text{percobaan} = 100 \text{ kali}$$

$$P_n = \frac{100}{35} = 2 \frac{6}{7}$$

Gambar 4. 2 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 1

Cuplikan wawancara subjek S-4 pada soal nomor 1

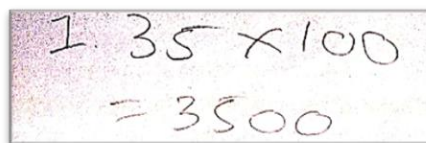
- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-4 : Sudah bu
 P : Terus untuk jawaban nomor 1 ini, kamu udah yakin jawabannya benar?
 S-4 : Kurang yakin sih bu
 P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
 S-4 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 sama banyak muncul gambarnya 35, jadi dicari peluangnya seperti itu bu
 P : Kamu tau rumus peluang itu seperti apa?
 S-4 : Lupa lagi bu, tapi kalo engga salah caranya itu dengan pembagian

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-4 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 1 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-4, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-4 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-4 yang hanya menunjukkan data dari banyak muncul sisi

gambar saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang sisi angka. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-4 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-4 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-4 juga melakukan kesalahan UM dimana S-4 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-4 juga melakukan kesalahan OC dimana S-4 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita. S-4 juga melakukan kesalahan SHP dimana S-4 menghasilkan jawaban yang salah untuk pembagian $\frac{100}{35} = 2$ yang seharusnya hasilnya adalah 2.86 hal ini disebabkan S-4 kurang teliti pada operasi hitung yang dilakukan.

3) Subjek S-19

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 1, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-19;



The image shows a handwritten calculation on a piece of paper. It reads: "1. 35 x 100 = 3500". The calculation is written in black ink on a light-colored background.

Gambar 4. 3 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 1

Cuplikan wawancara subjek S-19 pada soal nomor 1

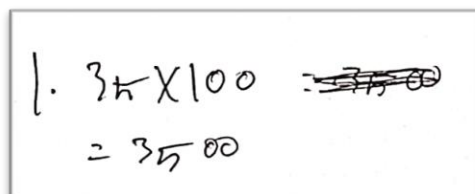
- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-19 : Sudah bu, tapi belum paham.
 P : Kenapa belum paham dengan soalnya?
 S-19 : Saya tidak paham dengan materi peluang bu.
 P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
 S-19 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu
 P : Kenapa kamu tidak paham dengan materi?
 S-19 : Soalnya udah disampaikan, tapi belum dipelajari lagi bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-19 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 1 terdapat kesalahan yang dilakukan

oleh S-19, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-19 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-19 yang hanya menunjukkan data dari banyak muncul sisi gambar saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang sisi angka. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-19 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-19 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-19 juga melakukan kesalahan UM dimana S-19 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-19 juga melakukan kesalahan OC dimana S-19 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

4) Subjek S-32

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 1, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-32;



The image shows a handwritten calculation in a rectangular box. It reads: "1. 35 x 100 = ~~3500~~" on the first line, and "= 3500" on the second line. The original calculation has been crossed out with a horizontal line.

Gambar 4. 4 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 1

Cuplikan wawancara subjek S-32 pada soal nomor 1

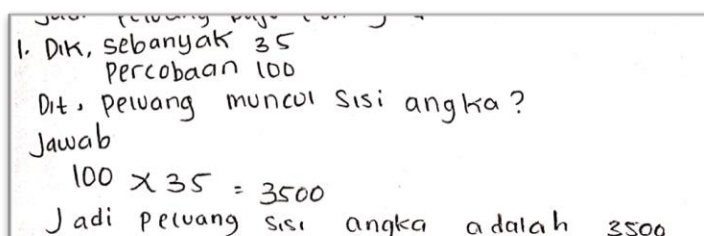
- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-32 : Sudah bu
 P : Terus untuk jawaban nomor 1 ini, kamu udah yakin jawabannya benar?
 S-32 : Engga yakin bu, soalnya aku kurang paham sama soal dan materinya jadi aku kerjain aja ngasal dan sebisanya
 P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
 S-32 : Soalnya itukan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu
 P : Tapi kamu tau rumus mencari peluang?

- S-32 : Engga tau bu
 P : Kenapa tidak tau?
 S-32 : Soalnya udah disampaikan sama bapak, tapi belum dipelajari lagi bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-32 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 1 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-32, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-32 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-32 yang hanya menunjukkan data dari banyak muncul sisi gambar saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang sisi angka. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-32 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-32 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-32 juga melakukan kesalahan UM dimana S-32 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-32 juga melakukan kesalahan OC dimana S-32 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

5) Subjek S-20

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 1, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-20;



Gambar 4. 5 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 1

Cuplikan wawancara subjek S-20 pada soal nomor 1

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-20 : Sudah bu

- P : Terus untuk jawaban nomor 1 ini, kamu udah yakin jawabannya benar?
- S-20 : Engga yakin bu, soalnya aku kurang paham sama soal dan materinya jadi aku kerjain aja ngasal dan sebisanya
- P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
- S-20 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu
- P : Tapi kamu tau rumus mencari peluang?
- S-20 : Engga tau bu
- P : Kenapa tidak tau?
- S-20 : Soalnya udah disampaikan sama bapak, tapi belum dipelajari lagi bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-20 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 1 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-20, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-20 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-20 yang hanya menunjukkan data dari banyak muncul sisi gambar saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang sisi angka. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCl yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-20 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-20 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-20 juga melakukan kesalahan UM dimana S-20 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis.

6) Subjek S-21

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 1, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-21;

1. $\frac{35}{100} = \frac{7}{20} = 0,35 = 35\%$

$100 - 35 = 65 : \frac{65}{100} = 0,65 = 65\%$ Jadi, Peluang muncul sisi angka adalah $0,65$ / $\frac{13}{20}$

2

Gambar 4. 6 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 1

Cuplikan wawancara subjek S-21 pada soal nomor 1

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-21 : Sudah bu
 P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
 S-21 : Saya rasa sudah bu
 P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
 S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat

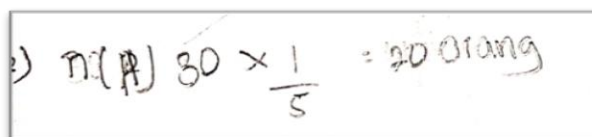
Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-21 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 1 tidak terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-21. S-21 menjawab soal dengan teliti pada jawaban yang diberikan. Hal tersebut didukung juga oleh pemahaman S-21 terkait materi peluang dengan baik, yang menyebabkan S-21 lebih memahami materi peluang dengan baik dibandingkan siswa lainnya adalah karena S-21 mempelajari materi peluang secara mandiri melalui latihan-latihan soal yang didapatkan secara mandiri.

b. Soal nomor 2

Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?

1) Subjek S-1

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 2, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-1;



$$D) n(A) 30 \times \frac{1}{5} = 20 \text{ orang}$$

Gambar 4. 7 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 2

Cuplikan wawancara subjek S-1 pada soal nomor 2

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-1 : Sudah bu

- P : Apakah benar 30 dikali $\frac{1}{5}$ sama dengan 20?
- S-1 : Eh, salah bu. Seharusnya jawabannya itu 6
- P : Apakah itu sudah jawaban akhirmu?
- S-1 : Iya bu
- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 2! Dan lihat kembali apa yang ditanyakan di soal!
- S-1 : Yang ditanyakan itu banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih.
- P : Kemudian lihat kembali nilai $\frac{1}{5}$ ini, itu tuh peluang dari apa?
- S-1 : Peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun, bu
- P : Nah berarti apa yang ditanyakan itu kebalikan dari yang nilai peluang yang $\frac{1}{5}$ ini kan?
- S-1 : Oh iya bu. Berarti jawabannya salah yah bu?
- P : Bukan salah, namun hanya belum tuntas
- S-1 : Belum tuntas bagaimana bu?
- P : Nilai yang kamu dapatkan sebelumnya itu adalah banyak siswa dengan umur kurang dari 13 tahun. Nah, untuk mengetahui banyak siswa yang berusia 13 tahun atau lebih, kamu tinggal kurangi total siswa kelas VIII dengan siswa yang berumur kurang dari 13 tahun
- S-1 : Oh, begitu yah bu.
- P : Materi peluang mengenai nomor 2 ini, kamu paham?
- S-1 : Engga bu
- P : Kenapa engga?
- S-1 : Karena saya belum dipelajari dengan benar materinya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-1 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-1, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-1 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-1 yang hanya menunjukkan data dari banyak total siswa dan peluang dari siswa dengan usia kurang dari 13 tahun saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang dari siswa dengan usia 13 tahun atau lebih. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-1 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-1 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat

dalam soal. S-1 juga melakukan kesalahan UM dimana S-1 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-1 juga melakukan kesalahan OC dimana S-1 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita. Terdapat juga kesalahan SHP yang mana S-1 salah dalam memperoleh hasil dari $30 \times \frac{1}{5}$ yang menghasilkan 20 tetapi jawaban yang seharusnya adalah 6, kesalahan ini terjadi karena S-1 tidak memeriksa teliti pada operasi hitung yang dilakukan.

2) Subjek S-4

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 2, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-4;

2 Banyak siswa = 30 orang
 Peruang terpilih = 13 thn $\frac{1}{5}$
 berapakah banyak siswa?

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 13 \\ \hline 40 \end{array}$$

$$40 - 15 = 25 \text{ orang}$$

Gambar 4. 8 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 2

Cuplikan wawancara subjek S-4 pada soal nomor 2

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-4 : Sudah bu
 P : Ini angka 40 dari mana?
 S-4 : Itu dari 30 sama 13 bu
 P : Memang 30 sama 13 ini tuh ditambah atau di kurangi hasilnya 40? Coba lihat lagi!
 S-4 : Emm, bukan bu
 P : Sebelumnya kamu mengerti soalnya atau tidak?
 S-4 : Engga bu, saya engga ngerti untuk soal yang ini

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-4 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-4, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-4 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-4 yang hanya menunjukkan data dari total siswa pada soal dan data usia yang tertera pada soal. Kemudian terdapat kesalahan IP

dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-4 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-4 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-4 juga melakukan kesalahan UM dimana S-4 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-4 juga melakukan kesalahan OC dimana S-4 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

3) Subjek S-19

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 2, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-19;

Gambar 4.9 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 2

Cuplikan wawancara subjek S-19 pada soal nomor 2

- P : Apakah benar 30 dikali $\frac{1}{5}$ sama dengan 20?
 S-19 : Iya benar, bu
 P : Yakin? Coba hitung lagi
 S-19 : (Menghitung) oh itu salah bu, jawaban yang benarnya 6 bu
 P : Kemudian apakah 6 itu hasil akhirnya?
 S-19 : Iya bu itu hasil akhirnya
 P : Coba cek kembali soalnya. Perhatikan apa yang diketahui dan ditanyakan?
 S-19 : Udah bu sudah saya cek, dan itu jawabannya
 P : Sebenarnya jawabannya masih kurang tepat, 6 itu adalah banyak siswa yang berusia kurang dari 13 tahun, namun yang ditanyakan itu siswa yang berumur 13 tahun atau lebih jadi seharusnya bagaimana?
 S-19 : Oh, berarti itu sisanya bu, yang 30 di kurang 6 sama dengan 24
 P : Benar. Kenapa disini jawabannya engga tepat?
 S-19 : Soalnya kurang paham sama soalnya juga sih bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-19 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 terdapat kesalahan yang dilakukan

oleh S-19, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-19 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-19 yang hanya menunjukkan data dari banyak total siswa dan peluang dari siswa dengan usia kurang dari 13 tahun saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang dari siswa dengan usia 13 tahun atau lebih. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-19 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-19 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-19 juga melakukan kesalahan UM dimana S-19 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. Terdapat juga kesalahan SHP yang mana S-19 salah dalam memperoleh hasil dari $30 \times \frac{1}{5}$ yang menghasilkan 20 tetapi jawaban yang seharusnya adalah 6, kesalahan ini terjadi karena S-19 tidak memeriksa teliti pada operasi hitung yang dilakukan. Namun S-19 tidak melakukan kesalahan OC dimana S-19 tetap menuliskan kesimpulan walaupun jawaban yang diberikan tidak tepat.

4) Subjek S-32

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 2, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-32;

2. Jeda banyak siswa yg memiliki usia 13 tahun lebih yaitu 20

$$n(A) = \frac{nA}{N(S)}$$

$$\frac{1}{5} \times 20 = 30$$

siswa yg usia 13 thn lebih

banyak siswa

$n(A) = 30$

$n(S) = 20$

Gambar 4. 10 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 2

Cuplikan wawancara subjek S-32 pada soal nomor 2

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-32 : Sudah bu

- P : Coba kamu jelaskan hasil jawaban kamu? Apakah prosedurnya sudah sesuai?
S-32 : Belum sesuai sih bu. Soalnya saya lupa juga sama materi peluangnya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-32 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-32, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-32 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-32 yang hanya menunjukkan data dari banyak total siswa dan peluang dari siswa dengan usia kurang dari 13 tahun saja sedangkan yang ditanyakan adalah peluang dari siswa dengan usia 13 tahun atau lebih. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-32 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-32 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-32 juga melakukan kesalahan UM dimana S-32 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. Terdapat juga kesalahan SHP yang mana S-32 salah dalam memperoleh hasil dari $\frac{1}{5} \times 20$ yang menghasilkan 30 tetapi jawaban yang seharusnya adalah 4, kesalahan ini terjadi karena S-32 tidak memeriksa teliti pada operasi hitung yang dilakukan. S-32 juga melakukan kesalahan OC dimana S-32 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

5) Subjek S-20

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 2, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-20;

2 Dik. = 30 orang
 = 13
 = $\frac{1}{5}$
 = 13
 Dit banyak siswa yg memiliki usia?
 Jawab
 $30 - 13 = 17$
 $\frac{1}{5} \times 13 = 0,2 \times 13 = 2,6$
 Jadi banyak siswa yang memiliki usia adalah 2,6

Gambar 4. 11 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 2

Cuplikan wawancara subjek S-20 pada soal nomor 2

- P : Kamu sudah baca soalnya dengan teliti?
 S-20 : Iya sudah bu. Tapi saya tidak paham sama isi soalnya sama lupa lagi sama materinya jadi saya jawab ngasal bu
 P : Kenapa jawabannya harus ngasal?
 S-20 : Soalnya engga ingat sama sekali sama materi peluangnya bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-20 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh siswa, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-20 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-20 yang data dari total siswa pada soal dan data usia yang tertera pada soal. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-20 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-20 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-20 juga melakukan kesalahan UM dimana S-20 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. Namun S-20 tidak melakukan kesalahan OC dimana S-20 tetap menuliskan kesimpulan walaupun jawaban yang diberikan tidak tepat.

6) Subjek S-21

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 2, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-21;

$\frac{1}{5} \times 30 = 6 \text{ orang}$ Jadi, siswa yg memiliki usia 13 tahun atau lebih
 $30 - 6 = 24 \text{ orang}$ adalah 24 orang

Gambar 4. 12 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 2

Cuplikan wawancara subjek S-21 pada soal nomor 2

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-21 : Sudah bu
 P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
 S-21 : Saya rasa sudah bu
 P : Coba kamu jelaskan sedikit gimana proses kamu mengerjakan soalnya!
 S-21 : Itu kan bu diketahui ada banyak siswa sama peluang terpilih siswa yang usianya kurang dari 13 tahun. Nah yang ditanyakan itu yang usia 13 tahun atau lebih jadi aku cari dulu banyak siswa yang usia kurang dari 13 tahun, nah sisanya itu banyak siswa yang usianya 13 tahun atau lebih
 P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
 S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin Latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat

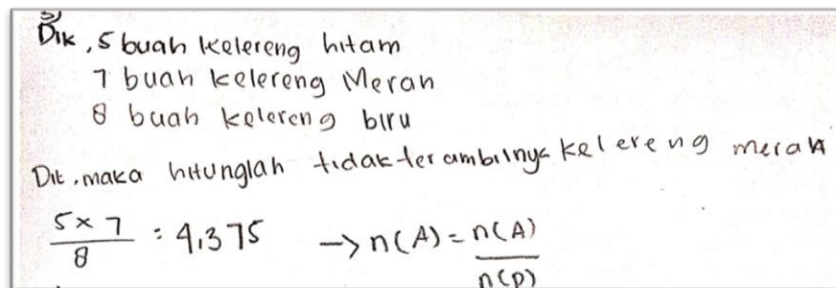
Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-21 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 tidak terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-21. S-21 menjawab soal dengan teliti pada jawaban yang diberikan. Hal tersebut didukung juga oleh pemahaman S-21 terkait materi peluang dengan baik, yang menyebabkan S-21 lebih memahami materi peluang dengan baik dibandingkan siswa lainnya adalah karena S-21 mempelajari materi peluang secara mandiri melalui latihan-latihan soal yang didapatkan secara mandiri.

c. Soal nomor 3

Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!

1) Subjek S-1

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 3, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-1;



Dik. 5 buah kelereng hitam
7 buah kelereng Merah
8 buah kelereng biru

Dit. maka hitunglah tidak terambilnya kelereng merah

$$\frac{5 \times 7}{8} = 4,375 \rightarrow n(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Gambar 4. 13 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 3

Cuplikan wawancara subjek S-1 pada soal nomor 3

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-1 : Sudah bu
 P : Kamu dapat rumus ini dari mana?
 S-1 : Ngasal sih bu
 P : Coba lihat kembali soalnya! Setelah baca soalnya lagi, adakah kamu teringat bagian dengan materi peluang tentang soal ini?
 S-1 : (Melihat soal nomor 3) Engga bu
 P : Soal nomor 3 ini sama seperti soal nomor 2, yaitu tentang komplemen suatu kejadian. Ingat rumusnya engga?
 S-1 : Engga bu
 P : Kenapa?
 S-1 : Soalnya engga ngerti bu materinya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-1 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 3 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-1, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-1 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari jawaban S-1 yang mana S-1 hanya mengolah variable yang diketahui saja dan tidak memperhatikan apa yang ditanyakan seharusnya adalah mencari peluang dari tidak terambilnya kelereng merah, siswa juga tidak mencari terlebih dahulu banyak dari keseluruhan kelereng yang ada dalam kotak. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-1 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-1 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan

menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-1 juga melakukan kesalahan UM dimana S-1 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-1 juga melakukan kesalahan OC dimana S-1 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

2) Subjek S-4

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 3, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-4;

3) kelereng hitam = 5
 kelereng merah = 7
 kelereng biru = 8
 Peluang ?
 $5 + 7 + 8$
 = 20 kelereng merah

Gambar 4. 14 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 3

Cuplikan wawancara subjek S-4 pada soal nomor 3

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-4 : Sudah bu
 P : Lalu yang 20 ini nilai apa?
 S-4 : Ini itu jumlah semua kelerengnya bu
 P : Kemudian apa yang ditanyakan disoalnya
 S-4 : Peluangnya bu
 P : Peluang dari apa?
 S-4 : (membaca soal Kembali) Peluang tidak terambilnya kelereng merah bu
 P : Jadi berapa peluangnya?
 S-4 : Oh, iya bu belum selesai jawabannya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-4 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 3 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-4, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-4 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari jawaban S-4 yang mana S-4 tidak memperhatikan apa yang ditanyakan seharusnya adalah mencari peluang dari tidak terambilnya kelereng merah, S-4 hanya mencari terlebih dahulu banyak dari keseluruhan

kelereng yang ada dalam kotak saja. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-4 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-4 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-4 juga melakukan kesalahan UM dimana S-4 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-4 juga melakukan kesalahan OC dimana S-4 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

3) Subjek S-19

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 3, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-19;

$B = 20$
 $= 5 + 7$
 $= 12$

$= 12 \div 8$
 $= 1.5$

Jadi kelereng yg tidak terambilnya adalah 1.5

Gambar 4. 15 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 3

Cuplikan wawancara subjek S-19 pada soal nomor 3

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-19 : Sudah bu
 P : Nilai 20 ini apa?
 S-19 : Itu total semua kelerengnya bu
 P : Kalo ini 12?
 S-19 : Itu hasil jumlah kelereng hitam sama kelereng merah
 P : Coba perhatikan kembali soalnya! Disana ditanyakan peluang tidak terambilnya kelereng merah
 S-19 : Oh, berarti seharusnya bukan hitam dengan merah tapi hitam dan biru yah bu
 P : Kalo dimateri peluang itu, ini membahas tentang apa sih?
 S-19 : Engga tau bu
 P : Kok engga tau. Kenapa
 S-19 : Soalnya engga ingat isi materi peluangnya bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-19 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 3 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-19, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini

terjadi karena S-19 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari jawaban S-19 yang mana S-19 tidak memperhatikan apa yang ditanyakan seharusnya adalah mencari peluang dari tidak terambilnya kelereng merah, S-19 hanya mengolah data yang terdapat pada soal tanpa memperhatikan prosedur pengerjaan. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-19 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-19 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-19 juga melakukan kesalahan UM dimana S-19 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis.

4) Subjek S-32

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 3, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-32;

3. $n(A) = 20$
 $n(B) = 5$
 $n(C) = 7$
 $n(D) = 8$

$3.P(A) = \frac{P(N)}{P(S)} = \frac{12}{8} = 1,5$

maka peluang tidak terambilnya kelereng merah 1,5

Gambar 4. 16 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 3

Cuplikan wawancara subjek S-32 pada soal nomor 3

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-32 : Sudah bu
 P : Bisa jelaskan hasil jawaban kamu ini?
 S-32 : Engga bu
 P : Loh, kenapa?
 S-32 : Soalnya ini itu aku asal masukin aja bu
 P : Kenapa ngasal jawabnya?
 S-32 : Soalnya materinya engga tau lupa lagi bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-32 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 3 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-32, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini

terjadi karena S-32 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari jawaban S-32 yang mana S-32 tidak memperhatikan apa yang ditanyakan seharusnya adalah mencari peluang dari tidak terambilnya kelereng merah, S-32 hanya mengolah data yang terdapat pada soal tanpa memperhatikan prosedur pengerjaan. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-32 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-32 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-32 juga melakukan kesalahan UM dimana S-32 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis.

5) Subjek S-20

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 3, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-20;

Dik. kelereng hitam = 5
 kelereng merah = 7
 kelereng biru = 8
 Dit, kelereng merah?
 Jawab

$$\frac{7 \times 8}{5} = \frac{56}{5} = 11,2$$

 Jadi peluang kelereng merah adalah 11,2

Gambar 4. 17 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 3

Cuplikan wawancara subjek S-20 pada soal nomor 3

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-20 : Sudah bu
 P : Apakah kamu memahami soal nomor 3?
 S-20 : Engga bu, saya kurang paham
 P : Kenapa?
 S-20 : Materinya juga engga tau bu
 P : Bisa kamu jelaskan maksud dari pengerjaanmu?
 S-20 : Engga bu, soalnya itu hasilnya ngarang

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-20 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 3 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-20, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-20 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari jawaban S-20 yang mana S-20 tidak memperhatikan apa yang ditanyakan seharusnya adalah mencari peluang dari tidak terambilnya kelereng merah, S-20 hanya mengolah data yang terdapat pada soal tanpa memperhatikan prosedur pengerjaan. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-20 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-20 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-20 juga melakukan kesalahan UM dimana S-20 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis.

6) Subjek S-21

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 3, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-21;

3. $5 + 8 = 13$ $\frac{13}{20} = 0,65 = 65\%$
 $5 + 7 + 8 = 20$ Jadi, Peluang tidak terambilnya kelereng merah
 adalah 0,65

Gambar 4. 18 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 3

Cuplikan wawancara subjek S-21 pada soal nomor 3

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-21 : Sudah bu
 P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
 S-21 : Saya rasa sudah bu
 P : Coba kamu jelaskan sedikit gimana proses kamu mengerjakan soalnya!
 S-21 : Itu kan bu kan yang ditanyakan itu tidak terambilnya kelereng merah. Jadi saya gunakan rumus peluang untuk nyari peluang biru tambah hitam bu

- P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
- S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin Latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat

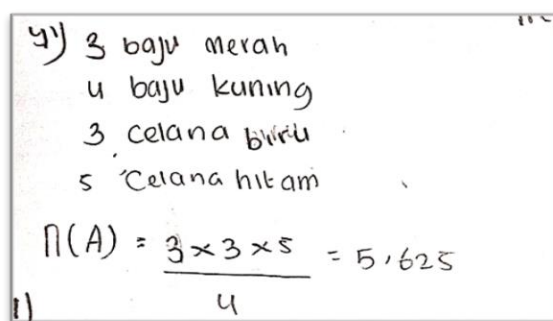
Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-21 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 tidak terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-21. S-21 menjawab soal dengan teliti pada jawaban yang diberikan. Hal tersebut didukung juga oleh pemahaman S-21 terkait materi peluang dengan baik, yang menyebabkan S-21 lebih memahami materi peluang dengan baik dibandingkan siswa lainnya adalah karena S-21 mempelajari materi peluang secara mandiri melalui latihan-latihan soal yang didapatkan secara mandiri.

d. Soal nomor 4

Bu Kina akan menghadiri sebuah acara di luar kota. Di dalam lemari pakaian Bu Kina terdapat 3 baju merah, 4 baju kuning, 3 celana biru dan 5 celana hitam. Berapa peluang yang dapat terjadi ketika Bu Kina memilih satu set pakaian dengan baju kuning dan celana biru?

1) Subjek S-1

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 4, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-1;



4) 3 baju merah
4 baju kuning
3 celana biru
5 celana hitam

$$P(A) = \frac{3 \times 3 \times 5}{4} = 5,625$$

Gambar 4. 19 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 4

Cuplikan wawancara subjek S-1 pada soal nomor 4

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-1 : Sudah bu, tapi engga paham
- P : Lalu kamu dapat hasil ini dari mana?
- S-1 : Ngerjain seadanya aja bu

- P : Kenapa
 S-1 : Soalnya dari pada engga jawab sama sekali karena engga paham soalnya sama engga tau materinya, jadi setaunya aja.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-1 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 4 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-1, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-1 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-1 yang hanya menunjukkan data yang diolah pada jawaban adalah data dari apa yang diketahui saja tanpa memisahkan variable berbeda antara baju dan celana, S-1 juga tidak memahami pertanyaan yang seharusnya adalah mencari peluang dari terpilihnya satu set baju berwarna kuning dan celana berwarna biru. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-1 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-1 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-1 juga melakukan kesalahan UM dimana S-1 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-1 juga melakukan kesalahan OC dimana S-1 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita. Dan S-1 melakukan kesalahan SHP yang mana hasil oprasi dari $\frac{3 \times 3 \times 5}{4}$ menghasilkan 5,625 tetapi seharusnya hasilnya adalah 11,24.

2) Subjek S-4

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 4, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-4;

4). Baju merah = 3
 baju kuning = 4
 celana biru = 3
 celana hitam = 5
 Peluang ?
 $3+4$ $3+5$
 7 Baju kuning 8 celana biru-hitam
 $\frac{4}{7}$ $\frac{5}{8}$

Gambar 4. 20 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 4

Cuplikan wawancara subjek S-4 pada soal nomor 4

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-4 : Sudah bu, tapi engga paham
 P : Ini itu disoalnya nyari apa?
 S-4 : Nyari peluang buat baju kuning sama celana biru
 P : Bisa jelaskan kenapa jawabannya seperti itu?
 S-4 : Soalnya karena nyari peluang buat baju kuning sama celana biru. Maka, peluangnya harus dicari satu-satu, yang baju sama baju yang celana sama celana.
 P : Kalau hasil dari peluang ini bagaimana apakah sudah yakin?
 S-4 : Untuk hasil akhirnya sih tidak yakin sih bu, engga tau kebalik atau engganya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-4 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 4 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-4 antara lain kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-1 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-1 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-1 juga melakukan kesalahan UM dimana S-1 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-1 juga melakukan kesalahan OC dimana S-1 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

3) Subjek S-19

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 4, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-19;

The image shows a handwritten calculation on a white background. It consists of three lines of text: the first line is $4 \cdot 3 + 4 = 7$, the second line is $3 + 5 = 8$, and the third line is $= 1$. The number 1 is underlined with three horizontal strokes.

Gambar 4. 21 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 4

Cuplikan wawancara subjek S-19 pada soal nomor 4

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-19 : Sudah bu, tapi engga paham
 P : Nilai 7 itu apa?
 S-19 : Jumlah semua Baju bu
 P : Kalo yang 8 itu?
 S-19 : Itu jumlah semua celana
 P : Kemudian apakah itu adalah hasil akhir dari persoalan tersebut?
 S-19 : Iya bu, soalnya gak tau lagi rumus lanjutannya
 P : Kenapa?
 S-19 : Soalnya engga tau materi nya bu

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-19 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 4 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-19, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-19 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-19 yang hanya menunjukkan data yang diolah pada jawaban adalah data dari apa yang diketahui saja dengan mencari total pada setiap variable pada baju dan celana, tanpa mencari nilai peluang yang menjadi pokok pertanyaan. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-19 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-19 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-19 juga melakukan kesalahan UM dimana S-19 mendapatkan hasil akhir jawabannya

dengan alasan yang tidak logis. S-19 juga melakukan kesalahan OC dimana S-19 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

4) Subjek S-32

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 4, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-32;

4. $N(A) = 1K$
 $N(M) = 3$
 $N(K) = 4$
 $N(D) = 3$
 $N(L) = 5$

$$P(A) = \frac{P(N)}{P(S)} = \frac{10}{5} = 2$$

Jadi peluang buking memilih set celana Liru adalah 2

Gambar 4. 22 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 4

Cuplikan wawancara subjek S-32 pada soal nomor 4

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-32 : Sudah bu tapi engga ngerti bus ama materinya juga engga tahu
 P : Kenapa?
 S-32 : Soalnya engga dipelajari lagi materinya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-32 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 4 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-32, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-32 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-32 yang hanya menunjukkan data yang diolah dari yang diketahui dari soal dengan cara yang tidak logis tanpa memperhatikan konteks pertanyaan mengenai peluang terpilihnya satu set pakaian dari baju kung dan celana biru. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-32 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-32 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-32 juga melakukan

kesalahan UM dimana S-32 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis.

5) Subjek S-20

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 4, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-20;

4. Dik. 3 baju merah
4 baju kuning
3 baju biru
5 celana hitam
Dit. peluang dari baju kuning dan celana biru?
Jawab
$$\frac{3 \times 4}{3 \times 5} = \frac{12}{15} = 0,8$$

Jadi peluang baju kuning dan celana biru adalah 0.8

Gambar 4. 23 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 4

Cuplikan wawancara subjek S-20 pada soal nomor 4

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
S-20 : Sudah bu, tapi engga paham
P : Tapi, bisa kamu jelaskan maksud dari pengerjaanmu?
S-20 : Engga bu, soalnya itu hasilnya ngarang
P : Kenapa ngarang?
S-20 : Soalnya engga ngerti buat yang ini tuh

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-20 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 4 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-20, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-20 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-20 yang hanya menunjukkan data yang diolah dari yang diketahui dari soal dengan cara yang tidak logis tanpa memperhatikan konteks pertanyaan mengenai peluang terpilihnya satu set pakaian dari baju kuning dan celana biru. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-20 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-20 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-20 juga melakukan

kesalahan UM dimana S-20 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis.

6) Subjek S-21

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 4, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-21;

4. Baju: $3+4 = 7$ baju $\frac{4}{7} = 0,57$ jadi, peluang bu kina memilih baju kuning
celana: $3+5 = 8$ celana $\frac{3}{8} =$ adlh $0,57$

Gambar 4. 24 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 4

Cuplikan wawancara subjek S-21 pada soal nomor 4

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-21 : Sudah bu
 P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
 S-21 : Saya rasa sudah bu
 P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
 S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin Latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat

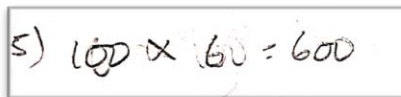
Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-21 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 2 tidak terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-21. S-21 menjawab soal dengan teliti pada jawaban yang diberikan. Hal tersebut didukung juga oleh pemahaman S-21 terkait materi peluang dengan baik, yang menyebabkan S-21 lebih memahami materi peluang dengan baik dibandingkan siswa lainnya adalah karena S-21 mempelajari materi peluang secara mandiri melalui latihan-latihan soal yang didapatkan secara mandiri

e. Soal nomor 5

Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu “3” pada dadu yang Reza lemparkan?

1) Subjek S-1

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 5, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-1;



A handwritten calculation in a rectangular box: 5) 100 x 60 = 6000. The '0' in '6000' is written as a '00'.

Gambar 4. 25 Jawaban Subjek S-1 pada soal nomor 5

Cuplikan wawancara subjek S-1 pada soal nomor 5

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-1 : Sudah bu
 P : Coba kamu jelaskan kalo yang 100 itu apa?
 S-1 : Banyak pelemparan kan bu
 P : Kalo 6 ini apa?
 S-1 : Banyak mata dadu bu
 P : Kamu tau rumus mencari frekuensi harapan itu apa?
 S-1 : engga tau bu
 P : Kenapa?
 S-1 : Soalnya lupa lagi bu rumusnya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-1 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 5 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-1, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-1 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-1 yang hanya menunjukkan data dari banyak percobaan yang dilakukan serta S-1 tidak memahami konteks dari pernyataan “munculnya mata dadu “3” pada dadu” dimana seharusnya dari pernyataan tersebut akan didapatkan satu kesempatan dari enam mata dadu, bukan banyak mata dadu dari sebuah dadu. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCl yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-1 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-1 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-1 juga melakukan kesalahan UM dimana S-1 mendapatkan hasil akhir

jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-1 juga melakukan kesalahan OC dimana S-1 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

2) Subjek S-4

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 5, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-4;

$$\begin{aligned}
 5) \quad & P(A) = 1 \\
 & f_n = 3 \\
 & n = 1 \\
 & \tau = 3 \\
 & \frac{1}{3} \times 100 \\
 & = \frac{100}{3} \\
 & = 33
 \end{aligned}$$

Gambar 4. 26 Jawaban Subjek S-4 pada soal nomor 5

Cuplikan wawancara subjek S-4 pada soal nomor 5

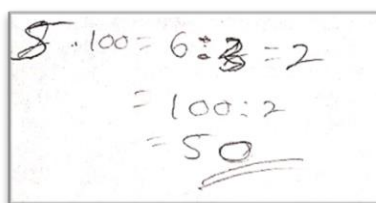
- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-4 : Sudah bu
 P : Ini itu disoalnya nyari apa?
 S-4 : Nyari frekuensi harapan, bu
 P : Bisa jelaskan kenapa jawabannya seperti itu?
 S-4 : Soalnya rumus frekuensi harapan itu banyak percobaan kali peluang, jadi banyak percobaan itu 100 dikali peluangnya $\frac{1}{3}$
 P : kenapa $\frac{1}{3}$? Kan, banyak mata dadu itu 6
 S-4 : Kan yang ditanyakannya mata dadu “3”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-1 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 5 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-1, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-1 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-1 yang hanya menunjukkan data dari banyak percobaan yang dilakukan serta S-1 tidak memahami konteks dari pernyataan “munculnya mata dadu “3” pada dadu” dimana seharusnya dari pernyataan tersebut akan didapatkan satu kesempatan dari enam mata

dadu. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-1 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-1 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-1 juga melakukan kesalahan UM dimana S-1 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-1 juga melakukan kesalahan OC dimana S-1 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

3) Subjek S-19

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 5, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-19;



$$8 \cdot 100 = 6 \cdot 3 = 2$$

$$= 100 : 2$$

$$= \underline{50}$$

Gambar 4. 27 Jawaban Subjek S-19 pada soal nomor 5

Cuplikan wawancara subjek S-19 pada soal nomor 5

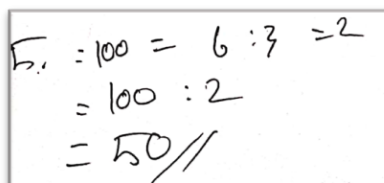
- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-19 : Sudah bu
 P : Ini itu disoalnya nyari apa?
 S-19 : Nyari frekuensi harapan, bu
 P : Bisa jelaskan kenapa jawabannya seperti itu?
 S-19 : Itu kan bu, jumlah mata dadu kan ada 6, disoal mata dadu yang harus di hitung itu 3, terus banyak percobaannya ada 100 kali
 P : Lalu, bagaimana dengan tahapan penyelesaiannya?
 S-19 : Sisanya ngasal bu, soalnya engga tau rumusnya
 P : Kenapa kok engga tau rumusnya?
 S-19 : Soalnya belum mempelajari lagi materinya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-19 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 5 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-19, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-19 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang

teliti pada saat membaca soal, kesalahan tersebut ditunjukkan dari hasil jawaban S-19 yang hanya menunjukkan data dari banyak percobaan yang dilakukan serta S-19 tidak memahami konteks dari pernyataan “munculnya mata dadu “3” pada dadu” dimana seharusnya dari pernyataan tersebut akan didapatkan satu kesempatan dari enam mata dadu. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-19 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-19 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-19 juga melakukan kesalahan UM dimana S-19 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-19 juga melakukan kesalahan OC dimana S-19 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

4) Subjek S-32

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 5, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-32;



$$\begin{aligned} \text{J.} & : 100 = 6 : 3 = 2 \\ & = 100 : 2 \\ & = 50 // \end{aligned}$$

Gambar 4. 28 Jawaban Subjek S-32 pada soal nomor 5

Cuplikan wawancara subjek S-32 pada soal nomor 5

P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
S-32 : Sudah bu, tapi engga ngerti sama soalnya bu dan juga materinya juga saya engga tahu

P : Kenapa?

S-32 : Soalnya engga dipelajari lagi materinya

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-32 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 5 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-32, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-32 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI

yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-32 tidak memahami materi peluang dengan baik sehingga S-32 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-32 juga melakukan kesalahan UM dimana S-32 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis. S-32 juga melakukan kesalahan OC dimana S-32 tidak mencapai tahapan kesimpulan karena tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada soal cerita.

5) Subjek S-20

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 5, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-20;

5. Dik. = 100
= 3
Dit = muncul mata dadu ?
jawab
 $100 - 3 = 97$
jadi muncul mata dadu adalah 97

Gambar 4. 29 Jawaban Subjek S-20 pada soal nomor 5

Cuplikan wawancara subjek S-20 pada soal nomor 5

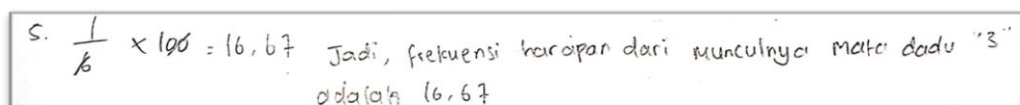
- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
S-20 : Sudah bu
P : Ini itu disoalnya nyari apa?
S-20 : Nyari frekuensi harapan, bu
P : Apakah kamu memahami soal nomor 5?
S-20 : Engga bu, saya kurang paham
P : Bisa kamu jelaskan maksud dari pengerjaanmu?
S-20 : Engga bu, soalnya itu hasilnya ngarang

Berdasarkan hasil tes dan wawancara S-20 dapat disimpulkan bahwa pada pengerjaan soal nomor 5 terdapat kesalahan yang dilakukan oleh S-20, antara lain kesalahan ID dan OD yang mana kesalahan ini terjadi karena S-20 gagal dalam memahami soal dengan baik dan kurang teliti pada saat membaca soal. Kemudian terdapat kesalahan IP dan RCI yang mana hal ini terjadi dikarenakan S-20 tidak memahami materi

peluang dengan baik sehingga S-20 tidak dapat menggunakan prosedur pengerjaan peluang yang tepat sesuai dengan rumus peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan operasi sederhana dengan data seadanya yang terdapat dalam soal. S-20 juga melakukan kesalahan UM dimana S-20 mendapatkan hasil akhir jawabannya dengan alasan yang tidak logis.

6) Subjek S-21

Pada tahap pengerjaan soal cerita nomor 5, berikut adalah hasil jawaban yang dikerjakan oleh S-21;



S. $\frac{1}{6} \times 100 = 16,67$ Jadi, frekuensi harapan dari munculnya mata dadu "3" adalah 16,67

Gambar 4. 30 Jawaban Subjek S-21 pada soal nomor 5

Cuplikan wawancara subjek S-21 pada soal nomor 5

- P : Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
 S-21 : Sudah bu
 P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
 S-21 : Saya rasa sudah bu
 P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
 S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat

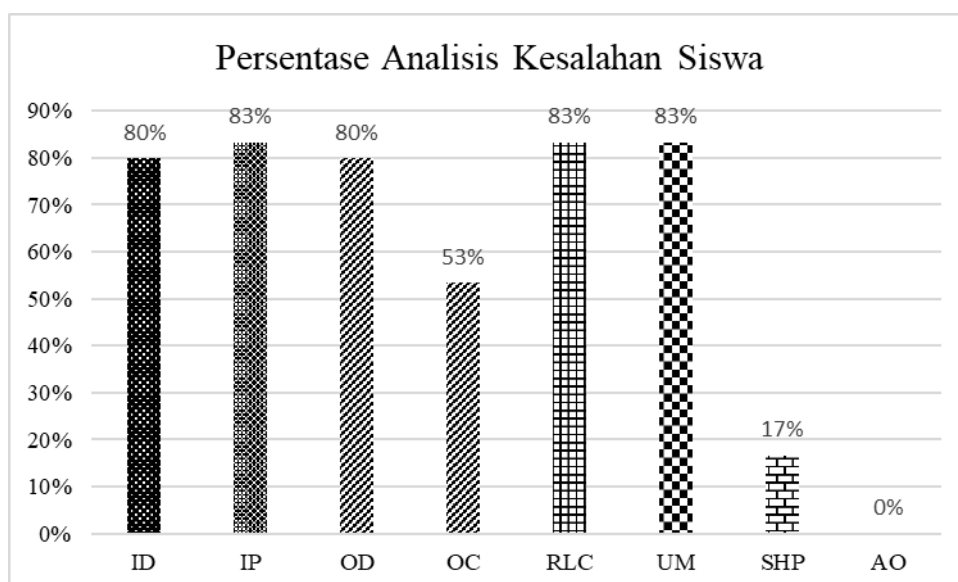
Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 5 siswa merespon terhadap soal namun lima dari enam siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang, yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terkait pembelajaran materi peluang selama kelas berlangsung, sehingga siswa hanya mengkaitkan setiap kata yang terdapat didalam soal menjadi sebuah jawaban akhir. Adapun jawaban yang diberikan oleh S-21 yang sudah sesuai dengan hasil akhir yang benar, dilandaskan pada kemampuan dan keinginan siswa untuk mempelajari materi peluang secara mandiri melalui beberapa proses latihan.

Kode Subjek	Nomor Soal	Indikator Kesalahan Kriteria Watson							
		ID	IP	OD	OC	RLC	UM	SHP	AO
	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Σ		80%	83%	80%	53%	83%	83%	17%	0%

Keterangan:

- ✖ Siswa melakukan kesalahan berdasarkan indikator kriteria Watson
- Siswa tidak melakukan kesalahan berdasarkan indikator kriteria Watson

Dari hasil tabel 4.3 diatas kita dapat melihat persentase pada setiap kesalahan siswa yang dianalisis berdasarkan kriteria Watson. Untuk memperjelas gambaran terkait hasil persentase siswa melalui sebuah grafik sesuai dengan gambar 4.31 berikut.



Gambar 4. 31 Diagram Batang Persentase Analisis Kesalahan Siswa

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil reduksi data dan penyajian data yang diperoleh, peneliti menarik kesimpulan dari hasil analisis data yang dilakukan. Meninjau tabel 4.3 diatas dapat diketahui dari hasil persentase AO adalah 0% yang menjelaskan bahwa keenam siswa tetap berusaha menjawab setiap permasalahan yang ada, namun lima dari enam orang siswa mengalami kendala dan melakukan beberapa kesalahan lainnya pada jawaban yang diberikan. Maka dari itu kesalahan AO merupakan kesalahan tidak terjadi

pada penelitian ini. Kemudian terdapat kesalahan SHP dengan persentase sebesar 17%, yang berarti kesalahan SHP berada pada kategori sangat rendah untuk terjadi pada siswa, karena kesalahan ini terjadi karena faktor siswa yang tidak teliti pada saat melakukan operasi hitung yang dilakukan.

Terdapat kesalahan OC dengan persentase 53% yang berarti kesalahan OC berada pada kategori tinggi, dimana siswa melakukan kesalahan ini karena siswa pada tahap pengerjaan tidak mencapai tahapan penarikan kesimpulan dan hal ini juga didukung oleh faktor kebiasaan siswa dalam mengerjakan soal cerita yang seringkali tidak menuliskan pernyataan kesimpulan dari hasil akhir jawaban. Oleh sebab itu, apabila siswa terbiasa untuk menuliskan setiap hal yang dibutuhkan dalam mengerjakan soal matematika bentuk soal cerita maka ketika siswa terbiasa untuk menuliskan pernyataan kesimpulan akhir.

Kemudian terdapat kesalahan ID dan OD dengan persentase 80%, yang berarti kategori kesalahan ini adalah sangat tinggi. Kesalahan ini akan sering terjadi, karena faktor dari kesalahan ini adalah kurangnya pemahaman siswa terkait soal dan kurangnya ketelitian siswa dalam membaca soal. Dan untuk mengatasi kesalahan ini, perlu adanya peningkatan pemahaman dari siswa terkait apa yang diketahui dan ditanyakan soal cerita. Serta meningkatkan fokus siswa pada saat memahami soal.

Terdapat kesalahan IP, RCL dan UM dengan persentase 83%, yang berarti ketiga kesalahan ini berada pada kategori sangat tinggi. Pada penelitian ini, ketiga kesalahan ini memiliki kaitan satu dengan yang lainnya. Dimana kesalahan IP merupakan kesalahan yang terjadi karena faktor kurangnya pemahaman siswa terhadap materi peluang yang membuat siswa tidak mengetahui rumus peluang dengan tepat. Faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan RCL dimana siswa hanya melakukan operasi sederhana namun dengan alasan yang tidak logis, dan melakukan kesalahan UM dimana siswa hasil jawaban yang didapatkan tanpa melalui prosedur pengerjaan yang sesuai dijadikan sebagai hasil akhir. Ketiga kesalahan ini dapat diatasi dengan meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembelajaran pada materi peluang dan peningkatan pemahaman tersebut dapat dilihat dari

hasil latihan siswa secara mandiri. Hal ini juga berkaitan dengan motivasi siswa dalam mempelajari materi peluang.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan temuan-temuan dari hasil jawaban lembar tes, wawancara dan dokumentasi hasil jawaban siswa yang telah dilakukan analisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan, peneliti memperoleh hasil terkait kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi peluang berdasarkan kriteria Watson. Maka peneliti menemukan hasil yang menyatakan bahwa dari delapan kriteria Watson terdapat satu kriteria yang tidak terjadi, satu kriteria dengan kesalahan yang sangat rendah terjadi, satu kriteria dengan kesalahan dengan kategori tinggi, dan lima kriteria yang kemungkinan terjadinya kesalahan tersebut adalah sangat tinggi.

Kriteria kesalahan IP, RCL dan UM dengan persentase 83%, yang berarti ketiga kesalahan ini berada pada kategori sangat tinggi. Ketiga kriteria kesalahan ini, memiliki kaitan khusus satu dengan yang lainnya. Kesalahan IP merupakan kesalahan yang terjadi karena faktor kurangnya pemahaman siswa terhadap materi peluang yang membuat siswa tidak mengetahui rumus peluang dengan tepat. Sejalan dengan penelitian yang ditemukan oleh Kania dan Ristiana (2021) yang menemukan bahwa kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa meliputi kesalahan menentukan rumus, kesalahan menulis rumus, kesalahan dalam menentukan dan mendistribusikan data ke variabel, dan kesalahan dalam menentukan hubungan antar konsep pada materi. Hal tersebut yang menyebabkan peneliti menyimpulkan bahwa kesalahan IP terjadi karena kesalahan siswa dalam memahami konsep pada materi peluang sehingga siswa tidak mengetahui dengan jelas prosedur pengerjaan soal. Kriteria kesalahan RCL merupakan kriteri yang dipengaruhi oleh kriteria kesalahan IP dimana siswa hanya melakukan operasi sederhana namun dengan alasan yang tidak logis. Hal ini dipengaruhi oleh ketidaktahuan siswa terkait tahapan prosedur pengerjaan yang tepat sehingga siswa melakukan berbagai upaya untuk mendapatkan hasil akhir. Faktor-faktor tersebut diperkuat dari penelitian yang dilakukan oleh Gustiani dan Puspitasari (2021) yang menyatakan bahwa

kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal disebabkan oleh kurangnya memahami konsep, menggunakan proses yang keliru, kurang memahami proses prasyarat dan salah dalam komputasi atau perhitungan. Kriteria kesalahan UM dimana siswa hasil jawaban yang didapatkan tanpa melalui prosedur pengerjaan yang sesuai dijadikan sebagai hasil akhir. Sama halnya dengan kesalahan RCL kesalahan UM ini juga terpengaruh oleh kesalahan IP, dimana yang menjadi faktor utama kesalahan ini dilakukan adalah siswa tidak mengetahui prosedur pengerjaan soal dan siswa tidak mengetahui cara menjawab soal yang diberikan. Terdapat penelitian relevan yang berkaitan dengan kesalahan UM yaitu penelitian yang dilakukan oleh Vikra dkk. (2023) yang menemukan salah satu faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah siswa tidak tahu cara menjawab soal.

Kemudian terdapat kesalahan ID dan OD dengan persentase 80%, yang berarti kategori kesalahan ini adalah sangat tinggi. Pada penelitian ini, peneliti menemukan bahwa yang menjadi faktor utama terjadinya kesalahan ID dan OD adalah kurangnya pemahaman konsep siswa terkait materi peluang. Namun, selain itu kesalahan ini terjadi karena kurangnya pemahaman siswa terhadap soal yang diberikan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasmawati, dkk. (2023) yang ditemukan kesalahan siswa dalam memahami soal cerita. Faktor penyebab kesalahan ID dan OD ini terjadi adalah kurangnya pemahaman siswa terkait soal dan kurangnya ketelitian siswa dalam membaca soal. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian dikemukakan oleh Muncarno (dalam Sudirman, dkk., 2019) yang menyatakan bahwa hal yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita adalah siswa kurang cermat dalam membaca dan memahami kalimat demi kalimat, serta mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dan mengenai bagaimana cara penyelesaiannya.

Terdapat kesalahan OC dengan persentase 53% yang berarti kesalahan OC berada pada kategori tinggi, dimana siswa melakukan kesalahan ini karena siswa pada tahap pengerjaan tidak mencapai tahapan penarikan kesimpulan. Kesimpulan merupakan bagian penting dari proses pengerjaan soal cerita, seperti yang dikemukakan oleh Aminah dan Kurniawati, (2018) yang

menyatakan pentingnya kesimpulan untuk memeriksa kembali ketepatan hasil akhir jawaban dengan soal yang dimaksudkan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Usqo, dkk., (2022) ditemukan kesalahan siswa yang tidak terbiasa menuliskan kesimpulan secara lengkap, maka perlu adanya pemahaman dan pembiasaan diri dari siswa dalam proses pengerjaan soal cerita. Adapun berdasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh Vikra, dkk., (2023) yaitu siswa menganggap kesimpulan tidak perlu ditulis. Maka dari itu peneliti menyimpulkan, bahwa siswa melakukan kesalahan OC karena terdapat siswa yang tidak terbiasa untuk menuliskan kesimpulan pada saat mengerjakan soal cerita.

Kemudian terdapat kesalahan SHP dengan persentase sebesar 17%, yang berarti kesalahan SHP berada pada kategori sangat rendah untuk terjadi pada siswa, karena kesalahan ini terjadi karena faktor siswa yang tidak teliti pada saat melakukan operasi hitung yang dilakukan. Kesalahan SHP ini juga dapat dikatakan sebagai kesalahan dalam komputasi yang mana hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Saepudin, dkk. (2023) yang menyatakan bahwa kesalahan komputasi merupakan kesalahan dalam melakukan kesalahan perhitungan dan memperoleh hasil akhir yang kurang tepat sehingga siswa tidak dapat mencapai solusi dari permasalahan. Melihat persentase kesalahan SHP yang tergolong sangat rendah hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Ruswati (2018), bahwa kesalahan komputasi ini merupakan kesalahan yang minim terjadi. Sehingga, hanya terdapat beberapa siswa saja yang melakukan kesalahan tersebut. Ketidaktelitian siswa dalam mengerjakan soal menjadi faktor penyebab siswa tidak mendapatkan hasil akhir yang tepat. Dari ke-delapan kriteria kesalahan terdapat satu kesalahan yang tidak dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan AO dimana indikator dari kriteria kesalahan ini akan terjadi apabila siswa tidak merespon permasalahan yang diberikan.

Maka dari hasil penelitian ini diperoleh jenis kesalahan serta faktor penyebab dari kesalahan yang dilakukan siswa sehingga penelitian ini diharapkan dapat membantu para guru atau calon guru untuk mempertimbangkan perancangan kegiatan pembelajaran yang lebih baik serta

guru dapat melakukan tindakan antisipasi agar kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dapat teratasi secara bertahap sehingga mengatasi kemampuan pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti dan Almaira (2022) yang menyatakan bahwa upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika siswa dengan mengidentifikasi dan mengatasi kesalahan konsep siswa adalah bagian penting dari kompetensi guru matematika agar dapat memperbaiki proses pembelajaran atau instrument yang selama ini digunakan oleh guru.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, hasil analisis data, temuan-temuan dalam penelitian, dan pembahasan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pada saat mengerjakan soal cerita pada materi peluang kesalahan yang cenderung dilakukan oleh siswa adalah terbagi menjadi tiga kategori antara lain kategori tingkat sangat tinggi, kategori tinggi dan kategori sangat rendah.

Kesalahan dalam memasukkan data yang tidak tepat dengan persentase 80% termasuk pada kategori kesalahan tingkat sangat tinggi yang terjadi karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep soal cerita yang diberikan dan siswa tidak teliti pada saat membaca soal. Kesalahan siswa menggunakan prosedur tidak tepat dengan persentase 83% termasuk pada kategori kesalahan tingkat sangat tinggi yang terjadi karena kurangnya pemahaman siswa terkait konsep pada materi peluang. Kesalahan terhadap data yang hilang dengan persentase sebesar 80% termasuk pada kategori kesalahan tingkat sangat tinggi yang terjadi karena kurangnya pemahaman siswa pada soal dan siswa tidak teliti pada saat membaca soal. Kesalahan konflik level respon dengan persentase sebesar 83% termasuk pada kategori kesalahan tingkat sangat tinggi yang terjadi karena siswa tidak mengetahui prosedur pengerjaan yang tepat. Kesalahan siswa dalam memanipulasi jawaban secara tidak langsung dengan persentase 83% termasuk pada kategori kesalahan tingkat sangat tinggi yang terjadi karena siswa tidak mengetahui prosedur pengerjaan dan cara penyelesaian soal.

Kesalahan lain yang terjadi adalah siswa tidak menyertakan kesimpulan akhir dari soal cerita dengan persentase 53% termasuk pada kategori kesalahan tingkat tinggi yang terjadi karena siswa tidak sampai pada tahap penarikan kesimpulan serta siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan. Serta kesalahan yang berkaitan dengan masalah hirarki keterampilan siswa dengan persentase 17% termasuk pada kategori kesalahan tingkat sangat rendah yang terjadi karena siswa tidak teliti pada saat melakukan operasi hitung yang dilakukan.

Dan kriteria kesalahan siswa yang terakhir adalah kesalahan selain ketujuh kriteria diatas memiliki persentase 0%, yang mengartikan siswa yang menjadi subjek penelitian tidak melakukan kesalahan tersebut. Jadi, hanya terdapat tujuh dari delapan indikator kesalahan berdasarkan kriteria Watson yang dilakukan oleh siswa pada penelitian ini.

5.2. Rekomendasi

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti menemukan beberapa rekomendasi yang didapatkan selama proses pengerjaan skripsi ini, diantaranya:

1. Pada proses pembelajaran

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa banyak siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori kelompok rendah dari hasil tes pada pembelajaran materi peluang ini, maka dari itu diperlukan ada evaluasi terkait metode pembelajaran yang digunakan yang mampu memberikan perbaikan terhadap hasil belajar siswa. Sehingga dengan mengetahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa, pendidik dapat mempertimbangkan proses pembelajaran yang dapat memberikan solusi untuk permasalahan yang terjadi. Dari hasil analisis yang menjadi faktor penyebab utama siswa mengalami kesalahan-kesalahan adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi peluang. Maka, perlu ditingkatkan kembali kemampuan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada pembelajaran materi peluang pada proses pembelajaran berlangsung. Siswa juga, perlu diberikan latihan secara bertahap hingga mampu menyelesaikan masalah pengaplikasian materi peluang.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dari hasil penelitian kesalahan yang sering terjadi adalah kesalahan prosedur tidak tepat, konflik level respon dan manipulasi tidak langsung dimana yang menjadi faktor penyebabnya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi peluang. Maka dari itu, perlu diketahui solusi yang efektif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa, khususnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal pada materi peluang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, A., & Kurniawati., A. K. R., (2018). Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika topik pecahan ditinjau dari gender. *JTAM: Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2), 118-122. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i2.713>
- Diana, H. Y. (2021). *Pengaruh Kemampuan Awal Matematika Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Hasil Pembelajaran Media Google Classroom dan Grup Whatsapp (Studi pada Siswa Kelas X.IPA SMA Negeri 1 Way Jepara Kabupaten Lampung Timur Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021)*. (Skripsi Sarjana, Universitas Lampung).
- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 4(2), 42-52. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v4i2.306>
- Gustiani, D. D., & Puspitasari, N. (2021). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Kelas VII di Desa Karang Sari. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 435-444. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.947>
- Hidayat. T. (2019). Analisis kesalahan konsep dan kesalahan prosedur dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 105. <https://doi.org/10.29300/equation.v2i2.2315>
- Indonesia. *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Sekretaris Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Indriani, Ari. (2020). Investigasi Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(2), 139-150. <http://dx.doi.org/10.21043/jmtj.v3i2.7174>
- Irawati. (2022) *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dengan Kriteria Watson Dan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII MTsN PAREPARE*. (Skripsi Sarjana, Institut Agama Islam Negeri Parepare). <https://respository.iainpare.ac.id/id/eprint/4155/1/18.1600.008.pdf>
- Istiqomah, N. (2016). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Kelas XI SMK Tamtam Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 343-352. <https://doi.org/10.30738/.v4i2.458>
- Kania. W.F. & Ristiana, M. G. (2021). Analisis Kesalahan Konsep Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangunan Ruang Sisi Datar. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1255-1268. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1255-1268>

- Kasmawati, D. A., & Samsudin, A. F. (2023). Kesalahan Siswa dalam Memahami Soal Cerita Matematika di Kelas VIII. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 03, 249-255. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm/article/view/2491>
- KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia). (2023). *KBBI Daring, Versi 1.0.0 Edisi Oktober 2023*. Diakses pada 28 Mei 2024. <https://KBBI.Kemendikbud.go.id>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024. Penerapan Kurikulum Merdeka Sebagai Kurikulum Yang Berlaku Untuk Jenjang Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, Hingga Pendidikan Menengah*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.
- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti Dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*. Jakarta, Indonesia: Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan
- Mafruhah, L. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson. *PEDIAMATIKA: Journal of Mathematical Science and Mathematics Education*, 01(03), 75-84. <http://syekh Nurjati.ac.id/jurnal/index.php/pmat>
- Mafruhah, L., & Muchyidin, A. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan kriteria Watson. *Phytagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 24-25. <https://doi.org/10.21831/pg.v15i1.26534>
- Muslim, S. S., dkk. (2022). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi peluang ditinjau dari gaya belajar siswa di SMPN 7 Mataram. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 295-303. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.192>
- Nababan, F.T.F.A., dkk. (2023). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Peluang Dengan Panduan Kriteria Watson Siswa Di Kelas VIII SMP Swasta Gajah Mada. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 2(2), 5901-5913.
- Nurhikmah, S., & Febrian. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Integral Tak Tentu. *JURNAL TATSQIF : Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*, 14(2), 218-237. <https://doi.org/10.20414/jtq.v14i2.30>
- Nursyafitri, G. D. (2021). *Kenal Pengertian Analisis Data Menurut Para Ahli, Yuk!*. Diakses pada 20 Juli 2024. <https://dqlab.id/kenali-pengertian-analisis-data-menurut-para-ahli-yuk>
- Pramesti, B. T., & Mampouw, H. L. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Peluang Siswa SMP Ditinjau Dari Teori APOS. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 1054-1063. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.230>

- Pratiwi, W.I. (2021). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau). <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/909/784/1407>
- Purwanto. (2018). *Teknik penyusunan instrument uji validitas dan reabilitas penelitian ekonomi syariah* (Ind ed.). Magelang: Staial Press.
- Putridayani, I. B., & Chotimah, S. (2020). Analisis kesulitan belajar siswa dalam pelajaran matematika pada materi peluang. *MAJU*, 7(1), 57-62. <http://doi.org/10.22460/jpmi.v3i6.671-678>
- Rusandi, & Rusli, M. (2020). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 38-60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Ruswati, D., Utami, W. T., & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Tiga Aspek. *Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 91-107.
- Saepudin. D. A., Nurcahyono. N. A., & Balkist. P. S., (2023). Analisis Kesalahan Dalam Penyelesaian Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Di SMP Islam An-Nur. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 7(1): 1-9. <https://doi.org/10.37150/jp.7i2116>
- Safitri, I. A. (2023). *Analisis Kesalahan siswa Kelas XII Dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson*. (Skripsi sarjana, Universitas Islam Sultan Agung).
- SMP Islam Terpadu_PAPD. (2021). *Matematika SMP: Materi Peluang*. 17 Juli 2024. <https://smpislampapb.sch.id/materi-peluang/>
- Sudirman, S., Cahyono, E., & Kadir, K. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pesisir Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 3(2).
- Sugiyono . (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hlm. 247
- Sugiyono . (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hlm. 10
- Sugiyono . (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, hlm. 156
- Sukmawati, S., & Amelia, R. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segiempat Berdasarkan Teori NOLTING. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 423-432. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.423-432>
- Sumartini, T. S., & Safitri, L. (2022). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

- Berdasarkan Prosedur Newman. *PRISMA*, 11(2), 302-309.
<https://doi.org/10.35194/jp.v11i2.2193>
- Suriani, R. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bentuk Aljabar Berdasarkan Kriteria Watson*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Mataram).
- Usqo, U., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson's Error Category dan perbedaan Gender. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 505-5018.
<https://doi.org/10.31004/cendikia.v6i1.1099>
- Vikra, V., Tuerah, P. E. A., & Sulangi, V. R. (2023). Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Berdasarkan Kriteria Watson. *SIMPATI: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Bahasa*, 1(2), 172-186.
<https://doi.org/10.59024/simpativ1i2.173>
- Wahyuddin. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal. *BETA*, 9(2), 148-160.
<http://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.9>
- Wahyudi, L. E., dkk., (2022). Mengukur Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Ma'aris Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies (MJEMIAS)*, 1(1) 18-22.
<https://jurnal.maarifnumalang.id/index.php/mjemias/article/view/3>
- Yulianda, P., Sahala, S., & Mursyid, S. (2019). Deskripsi Kesalahan Siswa Berdasarkan Klasifikasi Watson Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Suhu Dan Kalor. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8 (11), 1-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i11.27517>
- Yunarti, T. & Almira, H. (2022). Fungsi dan Pentingnya Analisis Kesalahan Konsep dalam Memperbaiki Kualitas Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains Dan Teknologi*, 2(1), 22-26. Retrieved from <http://e-jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/SINAPMASAGI/article/view/89>

LAMPIRAN – LAMPIRAN

LAMPIRAN A
INSTRUMEN PENELITIAN

- Lampiran A.1 Kisi-kisi Soal Tes Uraian
- Lampiran A.2 Soal Cerita Materi Peluang
- Lampiran A.3 Alternatif Jawaban Soal Tes Materi Peluang
- Lampiran A.4 Rubrik penilaian Soal Cerita Pada Materi Peluang
Berdasarkan Kriteria Watson
- Lampiran A.5 Lembar Validasi Instrumen Tes Uraian
- Lampiran A.6 Bahan Ajar Materi Peluang

Lampiran A. 1 Kisi-kisi Soal Tes Uraian

KISI-KISI SOAL TES URAIAN

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs	Mata Pelajaran	: Matematika
Kurikulum	: 2013	Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Kelas/Semester	: VIII/Dua	Materi	: Peluang
Tahun Pelajaran	: 2023/2024	Penulis	: Dwi Asri Cahya A.

A. KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	Dilakukan suatu percobaan pelemparan sebuah koin, siswa dapat menentukan peluang empirik kejadian munculnya sisi angka	Uraian	1
	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan peluang teoritik dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	4
	Disajikan soal mengenai pemilihan siswa, Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan peluang komplemen	Uraian	2
	Peserta didik dapat mencari peluang komplemen pada	Uraian	3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
	permasalahan pengambilan kelereng berwarna		
	Disajikan soal cerita ,Peserta didik dapat menentukan Frekuensi harapan dari suatu permasalahan peluang	Uraian	5

Lampiran A. 2 Soal Cerita Materi Peluang

SOAL CERITA URAIAN**MATERI PELUANG**

Nama :

Kelas :

Petunjuk

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan
 2. Tuliskan identitas pada lembar jawaban
 3. Kerjakan secara individu
 4. Mulailan mengerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
-

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?
2. Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?
3. Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!
4. Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!
5. Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu "3" pada dadu yang Reza lemparkan?

~Selamat Mengerjakan~

Lampiran A. 3 Alternatif Jawaban Soal Tes Materi Peluang

ALTERNATIF JAWABAN
SOAL TES MATERI PELUANG

No.	Soal	Jawaban
1	Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?	<p>Diketahui: Banyak percobaan, $n(P) = 100$ Kejadian muncul sisi gambar = G Banyak muncul gambar, $n(G) = 35$ Ditanyakan Peluangnya muncul sisi angka?</p> <p>Penyelesaian: Cara 1 Kejadian muncul sisi angka = A Banyak muncul angka = $n(A)$ $n(A) = \text{banyak percobaan} - n(G)$ $n(A) = 100 - 35$ $n(A) = 65$ Peluang empirik muncul angka $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{65}{100} = \frac{13}{20}$</p> <p>Cara 2 Kejadian muncul sisi Angka = Peluang komplemen G , $P(A) = P(G')$ $P(G') = 1 - P(G)$ Dicari P(G) $P(G) = \frac{n(G)}{n(S)} = \frac{35}{100}$ $P(G') = 1 - \frac{35}{100} = \frac{100-35}{100} = \frac{65}{100}$</p> <p>Kesimpulan: Jadi, besar peluang empirik muncul angka dari koin yang dilemparkan Beni adalah $\frac{13}{20}$</p>
2	Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?	<p>Diketahui: Jumlah seluruh siswa = S, $n(S) = 30$ Orang Kejadian terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun = A, $P(A) = \frac{1}{5}$ Ditanyakan: Tentukan banyak siswa pada kelas tersebut yang berusia 13 tahun atau lebih = $n(A')$!</p> <p>Penyelesaian: Cara 1 Misalkan : B= Kejadian terpilih siswa pada kelas tersebut yang berusia 13 tahun atau lebih</p>

No.	Soal	Jawaban
		$n(B) = n(S) - n(A)$ $n(B) = 30 - n(A)$ <p>dicari $n(A)$</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \leftrightarrow n(A) = P(A) \times n(S)$ $n(A) = \frac{1}{5} \times 30 = 6$ <p>Maka, $n(B) = n(S) - n(A)$</p> $n(B) = 30 - 6 = 24 \text{ Orang}$ <p>Cara 2</p> <p>Kejadian terpilih siswa pada kelas tersebut yang berusia 13 tahun atau lebih = A'</p> $P(A') = 1 - P(A)$ $P(A') = 1 - \frac{1}{5} = \frac{5-1}{5} = \frac{4}{5}$ <p>Jadi</p> $P(A') = \frac{n(A')}{n(S)}$ $\frac{4}{5} = \frac{n(A')}{30} \leftrightarrow n(A') = \frac{4}{5} \times 30 = 24$ <p>Kesimpulan: Jadi, banyak siswa yang berusia 13 tahun atau lebih pada kelas tersebut adalah 24 Orang Siswa</p>
3	<p>Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kejadian terambilnya kelereng warna hitam = H, $n(H) = 5$ - Kejadian terambilnya kelereng warna merah = M, $n(M) = 7$ - Kejadian terambilnya kelereng warna biru = B, $n(B) = 8$ <p>Jumlah seluruh kelereng dalam kotak = S,</p> $n(S) = n(H) + n(M) + n(B) = 5 + 7 + 8 = 20$ <p>Ditanyakan: Peluang tidak terambilnya kelereng merah = $P(M')$?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Kejadian peluang tidak terambilnya kelereng merah = M'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cara 1 $P(M') = P(H) + P(B)$ <p>Dicari $P(H)$ dan $P(B)$</p> <ul style="list-style-type: none"> - $P(H) = \frac{n(H)}{n(S)} = \frac{5}{20}$ - $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{8}{20}$ $P(M') = P(H) + P(B)$

No.	Soal	Jawaban
		$P(M') = \frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20}$ <ul style="list-style-type: none"> • Cara 2 $P(M') = 1 - P(M)$ Dicari $P(M)$, $P(M) = \frac{n(M)}{n(S)} = \frac{7}{20}$ $P(M') = 1 - P(M)$ $P(M') = 1 - \frac{7}{20}$ $P(M') = \frac{20}{20} - \frac{7}{20} = \frac{13}{20}$ <p>Kesimpulan: Jadi, besar peluang tidak terambilnya kelereng merah adalah $\frac{13}{20}$</p>
4	<p>Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!</p>	<p>Diketahui: Misalkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Total Baju = X, $n(X) = 7$ <ul style="list-style-type: none"> • Kejadian terambilnya baju merah = M, $n(M)=3$ • Kejadian terambilnya baju kuning = K, $n(K)=4$ - Total Celana = Y, $n(Y)= 8$ <ul style="list-style-type: none"> • Kejadian terambilnya celana biru = B, $n(B) = 3$ • Kejadian terambilnya celana hitam = H, $n(H) = 5$ <p>Ditanyakan: Peluang dari Bu Kina memilih satu baju kuning = P(K), dan berapa peluang Bu Kina memilih satu celana biru = P(B) ?</p> <p>Penyelesaian: Peluang terpilih baju kuning, $P(K) = \frac{n(K)}{n(X)} = \frac{4}{7}$ Peluang terpilih celana biru, $P(B) = \frac{n(B)}{n(Y)} = \frac{3}{8}$</p> <p>Kesimpulan: Jadi, peluang yang dapat terjadi ketika Bu Kina akan memilih satu baju kuning adalah $\frac{4}{7}$, dan peluang Bu Kina memilih satu celana biru adalah $\frac{3}{8}$</p>
5	<p>Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu “3” pada dadu yang Reza lemparkan?</p>	<p>Diketahui: $n = 100$ kali Kejadian muncul mata dadu “3” = T $n(T) = 1$ $n(S) = 6$</p> <p>Ditanyakan: Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu “3”</p> <p>Penyelesaian:</p>

No.	Soal	Jawaban
		$Fh = n \times P(T)$ <p>Dicari $P(T)$,</p> $P(T) = \frac{n(T)}{n(S)} = \frac{1}{6}$ <p>Maka, $Fh = n \times P(T)$</p> $Fh = 100 \times \frac{1}{6} = \frac{100}{6} = 16\frac{4}{6}$ <p>Kesimpulan: Jadi, Frekuensi harapan dari munculnya mata dadu “3” adalah $\frac{100}{6} = 16\frac{4}{6}$</p>

Lampiran A. 4 Rubrik penilaian Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson

Rubrik Penskoran Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson

Petunjuk:

- Siswa akan mendapatkan nilai 0, apabila siswa melakukan kesalahan berdasarkan indikator kesalahan Kriteria Watson
- Siswa akan mendapatkan nilai 1, apabila siswa tidak melakukan kesalahan berdasarkan indikator kesalahan Kriteria Watson

No.	Kriteria Watson	Indikator Kesalahan	Penilaian
1	Data yang tidak tepat (<i>Inappropriate Data/ID</i>)	Siswa kurang tepat dalam memasukkan nilai variable yang terdapat pada soal	
2	Prosedur tidak tepat (<i>Inappropriate Procedure/IP</i>)	Tahapan prosedur/rumus pengerjaan yang dilakukan oleh siswa tidak sesuai dengan rumus peluang	
3	Data hilang (<i>Omitted Data/OD</i>)	Siswa kehilangan/melupakan satu data atau lebih dalam proses penyelesaian soal yang diperlukan untuk mencapai hasil akhir	
4	Kesimpulan hilang (<i>Omitted Conclusion/OC</i>)	Siswa belum mencapai tahapan penarikan kesimpulan atau gagal menyimpulkan	
5	Konflik level respon (<i>Response Level Conflic/RLC</i>)	Siswa tidak memahami soal dan hanya melakukan operasi sederhana dengan data yang ada namun kemudian dijadikan hasil akhir dengan cara yang tidak sesuai dengan konsepnya	
6	Manipulasi tidak langsung (<i>Undirected Manipulation/UM</i>)	Dalam proses pengerjaan soal, terdapat hal yang tidak logis dari pengerjaan satu tahap ketahap selanjutnya	
7	Masalah hirarki keterampilan (<i>Skills Hierarchy Problem/SHP</i>)	Siswa kurang terampil dalam penggunaan ide aljabar dan manipulasi numerik yang dibutuhkan dalam penyelesaian soal	
8	Selain ketujuh kriteria diatas (<i>Above Other/AO</i>)	Siswa tidak merespon terhadap soal	

Lampiran A. 5 Lembar Validasi Instrumen Tes Uraian

INSTRUMEN VALIDASI TES**Validasi Instrumen Tes Uraian**

Nama Validator :

NIP :

Jabatan :

Instansi :

Tanggal Pengisian :

A. PENGANTAR

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan saya lakukan berjudul: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson, bersama ini saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk memvalidasi instrumen penelitian yang akan digunakan.

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Pada lembar validasi instrument soal penelitian terdapat lima butir soal yang akan diuji. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian setiap butir soal dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia serta memberikan kritik dan saran perbaikan pada kolom komentar

C. PENILAIAN

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
1	Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?							
2	Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?							
3	Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya							

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
	kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!							
4	Bu Kina akan menghadiri sebuah acara di luar kota. Di dalam lemari pakaian Bu Kina terdapat 3 baju merah, 4 baju kuning, 3 celana biru dan 5 celana hitam. Berapa peluang yang dapat terjadi ketika Bu Kina memilih satu set pakaian dengan baju kuning dan celana biru?							
5	Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu “3” pada dadu yang Reza lemparkan?							

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar tes uraian untuk siswa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian.

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Garut, 2024

Validator,

NIP.

Lampiran A. 6 Bahan Ajar Materi Peluang

MATERI PELUANG

Pada pembelajaran yang dilakukan guru pelajaran di MTs Al-Rohmah, pada pembelajaran materi peluang guru memberikan materi yang membahas tentang;

a. Pengertian

Percobaan = usaha yang memunculkan kemungkinan-kemungkinan tertentu

Ruang Sampel = kumpulan semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan

Titik sampel = semua anggota ruang sampel

$n(S)$ = banyak anggota sampel

Contoh:

percobaan melempar uang logam, diperoleh

- Titik sampelnya adalah gambar dan angka
- Himpunan ruang sampel, $S = (\text{Gambar}, \text{Angka})$
- $n(S) = 2$

1) Menentukan tabel

Contoh:

Sebuah percobaan pelemparan dua buah dadu, ruang sampelnya dapat dibuatkan tabel seperti tabel berikut.

Tabel 2. Contoh materi peluang (Menentukan Tabel)

		Dadu 2					
		1	2	3	4	5	6
Dadu 1	1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
	2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
	3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
	4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
	5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
	6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

Keterangan:

Titik sampel (1,2) berarti dadu ke 1 muncul 1 dan dadu ke 2 muncul angka 2

Ruang sampelnya $S = \{(1,1), (1,2), (1,3), \dots, (6,6)\}$

$n(S) = 36$

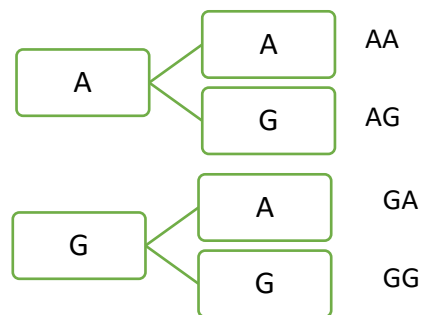
2) Menentukan diagram pohon

Contoh:

Percobaan pelemparan 2 koin uang

Ruang sampel dari sebuah koin adalah Gambar (G) dan Angka (A)

Ruang sampel dari 2 buah koin adalah



Gambar 1. Contoh Materi peluang (Menentukan Diagram Pohon)

Ruang sampelnya adalah $S = (AA, AG, GA, GG)$

$n(S) = 4$

menemukan banyaknya ruang sampel adalah dengan mengalikan banyaknya sampel dari benda-benda tersebut.

Contoh : pelemparan dua buah dadu = $6 \times 6 = 36 \dots$ (ruang sampel)

b. Peluang suatu kejadian

Peluang suatu kejadian adalah perbandingan banyaknya kejadian (titik sampel) dengan banyaknya ruang sampel.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Keterangan;

$P(A)$ = nilai peluang kejadian A

$n(A)$ = Banyaknya kejadian A

$n(S)$ = banyaknya ruang sampel

nilai peluang berada diantara 0 dan 1

c. Komplemen Suatu kejadian

Jika A adalah suatu kejadian maka A' adalah kejadian yang bukan merupakan kejadian A yang disebut komplemen.

$$P(A) + P(A') = 1 \text{ maka } P(A') = 1 - P(A)$$

d. Frekuensi Harapan

Frekuensi harapan adalah banyaknya kejadian yang bisa diharapkan dari beberapa kali percobaan yang dilakukan.

Missal:

A adalah sebuah kejadian pada ruang sampel S , jika percobaan yang dilakukan n kali maka frekuensi harapan kejadian A atau $f(A)$ dari n kali percobaan adalah:

$$f(A) = n \times P(A)$$

Keterangan;

$f(A)$ = frekuensi harapan A

n = banyak percobaan yang dilakukan

$P(A)$ = peluang kejadian A

LAMPIRAN B
Hasil Validasi Instrumen

Lampiran B.1 Hasil Validasi Instrumen Guru-1

Lampiran B.2 Hasil Validasi Instrumen Guru-2

Lampiran B. 1 Hasil Validasi Instrumen Guru-1

INSTRUMEN VALIDASI TES**Validasi Instrumen Tes Uraian**

Nama Validator : Iip Hanif Muhtadin

NIP : -

Jabatan : Guru Matematika

Instansi : MTs Al-Rohmah

Tanggal Pengisian : 21 Mei 2024

A. PENGANTAR

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan saya lakukan berjudul: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson, bersama ini saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk memvalidasi instrumen penelitian yang akan digunakan.

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Pada lembar validasi instrument soal penelitian terdapat lima butir soal yang akan diuji. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian setiap butir soal dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia serta memberikan kritik dan saran perbaikan pada kolom komentar

A. PENILAIAN

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
1	Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?	✓			✓	✓		
2	Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?	✓			✓	✓		
3	Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!	✓		✓		✓		
4	Bu Kina akan menghadiri sebuah acara di luar kota. Di dalam lemari pakaian Bu Kina terdapat 3 baju merah, 4 baju kuning, 3 celana biru dan 5 celana hitam. Berapa peluang yang dapat terjadi ketika Bu Kina memilih satu set pakaian dengan baju kuning dan celana biru?	✓			✓	✓		

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
5	Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu “3” pada dadu yang Reza lemparkan?	✓		✓		✓		

A. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Pemahaman Soal Peluang sudah sesuai dengan Indikator

B. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar tes uraian untuk siswa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian.

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Garut, 21 Mei 2024

Validator

IIP HANIF MUHTADIN
NIP.

INSTRUMEN VALIDASI TES**Validasi Instrumen Tes Uraian**

Nama Validator : IIP HANIP MUTABIN
NIP : -
Jabatan : GURU MATEMATIKA
Instansi : MTS. AL-ROHMAH.
Tanggal Pengisian : 21 Mei 2024

A. PENGANTAR

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan saya lakukan berjudul: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson, bersama ini saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk memvalidasi instrumen penelitian yang akan digunakan.

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Pada lembar validasi instrument soal penelitian terdapat lima butir soal yang akan diuji. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian setiap butir soal dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia serta memberikan kritik dan saran perbaikan pada kolom komentar

C. PENILAIAN

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
1	Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?		✓		✓	✓		
2	Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?		✓		✓	✓		
3	Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!		✓	✓		✓		
4	Bu Kina akan menghadiri sebuah acara di luar kota. Di dalam lemari pakaian Bu Kina terdapat 3 baju merah, 4 baju kuning, 3 celana biru dan 5 celana hitam. Berapa peluang yang dapat terjadi ketika Bu Kina memilih satu set pakaian dengan baju kuning dan celana biru?		✓		✓	✓		

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
5	Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu "3" pada dadu yang Reza lemparkan?		✓		✓	✓		

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Pembahasan soal peluang sudah sesuai dengan indikator.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar tes uraian untuk siswa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian.

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Garut, 2024

Valodator

[Signature]
NIP. *[Signature]*

Lampiran B. 2 Hasil Validasi Instrumen Guru-2

INSTRUMEN VALIDASI TES**Validasi Instrumen Tes Uraian**

Nama Validator : Nunung Komariah

NIP : -

Jabatan : Guru

Instansi : MTs Al-Rohmah

Tanggal Pengisian : 23 Mei 2024

A. PENGANTAR

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan saya lakukan berjudul: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson, bersama ini saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk memvalidasi instrumen penelitian yang akan digunakan.

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Pada lembar validasi instrument soal penelitian terdapat lima butir soal yang akan diuji. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian setiap butir soal dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia serta memberikan kritik dan saran perbaikan pada kolom komentar

A. PENILAIAN

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
1	Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?	✓			✓	✓		
2	Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?	✓			✓	✓		
3	Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!	✓			✓	✓		
4	Bu Kina akan menghadiri sebuah acara di luar kota. Di dalam lemari pakaian Bu Kina terdapat 3 baju merah, 4 baju kuning, 3 celana biru dan 5 celana hitam. Berapa peluang yang dapat terjadi ketika Bu Kina memilih satu set pakaian dengan baju kuning dan celana biru?	✓			✓	✓		

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
5	Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu “3” padu dadu yang Reza lemparkan?	✓		✓		✓		

A. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Berikan soal yang dapat dipahami oleh anak dengan bentuk soal yang mengarah pada berpikir tingkat tinggi

B. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar tes uraian untuk siswa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian.

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Garut, 23 Mei 2024

Validator

Nunung Komariah

INSTRUMEN VALIDASI TES

Validasi Instrumen Tes Uraian

Nama Validator : *Munung Komariah*
NIP :
Jabatan : *Guru*
Instansi : *MTs. Al-Rohmah*
Tanggal Pengisian : *23 Mei 2024*

A. PENGANTAR

Sehubungan dengan rencana penelitian yang akan saya lakukan berjudul: Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson, bersama ini saya memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk memvalidasi instrumen penelitian yang akan digunakan.

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrument tes yang akan digunakan. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

Pada lembar validasi instrument soal penelitian terdapat lima butir soal yang akan diuji. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian setiap butir soal dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia serta memberikan kritik dan saran perbaikan pada kolom komentar

C. PENILAIAN

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
1	Beni melakukan percobaan pelemparan satu koin uang logam (sisi angka dan gambar) sebanyak 100 kali, muncul sisi gambar sebanyak 35 kali, tentukan peluang empirik munculnya sisi angka?		✓		✓	✓		
2	Di suatu kelas VIII terdapat 30 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah $\frac{1}{5}$. Banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih adalah?		✓	✗	✓	✓		
3	Di dalam sebuah kotak yang berisi kelereng warna-warni, terdapat 5 buah kelereng hitam, 7 buah kelereng merah, dan 8 buah kelereng biru. Jika Rani harus mengambil kelereng secara acak, maka hitunglah peluang tidak terambilnya kelereng merah menggunakan cara yang kamu ketahui!	✓			✓	✓		
4	Bu Kina akan menghadiri sebuah acara di luar kota. Di dalam lemari pakaian Bu Kina terdapat 3 baju merah, 4 baju kuning, 3 celana biru dan 5 celana hitam. Berapa peluang yang dapat terjadi ketika Bu Kina memilih satu set pakaian dengan baju kuning dan celana biru?	✓			✓	✓		

No.	Soal	Kesesuaian Dengan Indikator Kesalahan		Bahasa		Kesesuaian Materi Dengan KD		Komentar
		Ya	Tidak	Sulit Dipahami	Mudah Dipahami	Ya	Tidak	
5	Reza melakukan pelemparan sebuah dadu sebanyak 100 kali. Berapakah frekuensi harapan dari munculnya mata dadu "3" pada dadu yang Reza lemparkan?		✓		✓	✓		

D. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

Berikan soal yang dapat dipahami oleh anak dengan bentuk soal yang mengarah pada berpikir tingkat tinggi.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar tes uraian untuk siswa ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
2. Layak digunakan untuk penelitian setelah revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk penelitian.

Mohon diberi tanda ceklis (✓) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Garut, 25 Mei 2024

Validator,



Nuning Komariah, S.Pd
NIP.

LAMPIRAN C
HASIL PENELITIAN

Lampiran C.1	Hasil Jawaban S-1
Lampiran C.2	Hasil Jawaban S-4
Lampiran C.3	Hasil Jawaban S-19
Lampiran C.4	Hasil Jawaban S-20
Lampiran C.5	Hasil Jawaban S-32
Lampiran C.6	Hasil Jawaban S-21
Lampiran C.7	Hasil Wawancara S-1
Lampiran C.8	Hasil Wawancara S-4
Lampiran C.9	Hasil Wawancara S-19
Lampiran C.10	Hasil Wawancara S-20
Lampiran C.11	Hasil Wawancara S-32
Lampiran C.12	Hasil Wawancara S-21

Lampiran C. 1 Hasil Jawaban S-1

Dik, 5 buah kelereng hitam
 7 buah kelereng Merah
 8 buah kelereng biru

Dit. maka hitunglah tidak terambilnya kelereng merah.

$$\frac{5 \times 7}{8} = 4,375 \quad \rightarrow n(A) = \frac{n(A)}{n(p)}$$

4) 3 baju merah
 4 baju kuning
 3 celana biru
 5 celana hitam

$$n(A) = \frac{3 \times 3 \times 5}{4} = 5,625$$

$$1) \rightarrow 100 \times 35 = 3.500$$

$$5) 100 \times 60 = 600$$

$$2) n(A) 30 \times \frac{1}{5} = 20 \text{ orang}$$

Lampiran C. 2 Hasil Jawaban S-4

kelas VIII C

5) $P(A) = 1$
 $f_n = 3$
 $n = 1$
 $T = 3$
 $\frac{1}{3} \times 100$
 $= \frac{100}{3}$
 $= 33$

3) Kelereng hitam = 5
 Kelereng merah = 7
 Kelereng biru = 8
 Peluang ?
 $5 + 7 + 8$
 $= 20$ Kelereng merah

2) Banyak siswa = 30 orang
 Peluang terpilih = 13 thn $\frac{1}{5}$
 berapakah banyak siswa ?
 $\frac{30}{13} \cdot 40 - 15 = 25$ orang

1) = gambar muncul = 35
 Percobaan = 100 kali
 $P_n ?$
 $\frac{100}{35} = 2 \frac{65}{100}$

4) Baju merah = 3
 Baju kuning = 4
 Celana biru = 3
 Celana hitam = 5
 Peluang ?
 $3 + 4 + 3 + 5$
 7 Baju kuning & celana hitam
 $\frac{4}{7}$ $\frac{5}{8}$

Lampiran C. 3 Hasil Jawaban S-19

Jawaban

1. 35×100
 $= 3500$

8. $100 = 6 \div 2 = 2$
 $= 100 : 2$
 $= \underline{\underline{50}}$

B. $= 20$
 $= 5 + 7$
 $= 12$

$= 12 \div 8$
 $= \underline{\underline{1.5}}$

Jadi ketertarikan yg tidak terambiling
 adalah 1.5

4. $3 + 4 = 7$
 $3 + 5 = 8$
 $= \underline{\underline{1}}$

2. $30 : \frac{1}{5} = 20$

Jadi siswa ~~20~~
 usia 13 atau lebih yg memiliki
 adalah.

0n211-0000

Lampiran C. 4 Hasil Jawaban S-20

Nama: Meirani Rahmawati

3. Dik: kelereng hitam = 5
 kelereng merah = 7
 kelereng biru = 8
 Dit: kelereng merah?

Jawab

$$\frac{7 \times 8}{5} = \frac{56}{5} = 11,2$$

Jadi peluang kelereng merah adalah 11,2

4. Dik: 3 baju merah
 4 baju kuning
 3 baju biru
 5 celana hitam
 Dit: peluang dari baju kuning dan celana biru?

Jawab

$$\frac{3 \times 4}{3 \times 5} = \frac{12}{15} = 0,8$$

Jadi peluang baju kuning dan celana biru adalah 0,8

1. Dik: sebanyak 35
 Percobaan 100
 Dit: peluang muncul sisi angka?

Jawab

$$100 \times 35 = 3500$$

Jadi peluang sisi angka adalah 3500

2. Dik: = 30 orang
 = 13
 = $\frac{1}{5}$
 = 13
 Dit: banyak siswa yg memiliki usia?

Jawab

$$30 - 13 = 17$$

$$\frac{1}{5} \times 13 = 0,2 \times 13 = 2,6$$

Jadi banyak siswa yang memiliki usia adalah 2,6

5. Dik: = 100
 = 3
 Dit: muncul mata dadu ?

Jawab

$$100 - 3 = 97$$

Jadi muncul mata dadu adalah 97

Lampiran C. 5 Hasil Jawaban S-32

Jawaban

2. Jadi banyak siswa yg memiliki usia 13 tahun lebih yaitu 20

$$n(A) = \frac{nA}{N(S)}$$

$\frac{1}{5} \times 20 = 30$ siswa yg usia 13 thn lebih banyak siswa

$$n(A) = 30$$

$n(S) = 2$

$$P(A) = \frac{P(N)}{P(S)}$$

3. $n(A) = 20$
 $n(H) = 5$
 $n(M) = 7$
 $n(B) = 8$

$$3 \cdot P(A) = \frac{P(N)}{P(S)} \quad \frac{12}{8} = 1,5$$

maka peluang tidak teramblyg telereang merk $\frac{1}{5}$

4. $n(A) = 15$
 $n(M) = 3$
 $n(K) = 4$
 $n(D) = 3$
 $n(H) = 5$

$$P(A) = \frac{P(N)}{P(S)} \quad \frac{10}{5} = 2$$

Jadi peluang buking menang ~~set~~ colona liru adalah 2

1. $35 \times 100 = \cancel{37500}$
 $= 3500$

5. $= 100 = 6 : 3 = 2$
 $= 100 : 2$
 $= 50 //$

Lampiran C. 6 Hasil Jawaban S-21

Nama : Masuha

Kelas : VIII C

1. $\frac{35}{100} = \frac{7}{20} = 0,35 = 35\%$
- $100 - 35 = 65 = \frac{65}{100} = 0,65 = 65\%$ Jadi, Peluang muncul sisi angka adalah $0,65 = \frac{13}{20}$
2. $\frac{1}{5} \times 30 = 6$ orang Jadi, siswa yg memiliki usia 13 tahun atau lebih
 $30 - 6 = 24$ orang adalah 24 orang
3. $5 + 8 = 13$ $\frac{13}{20} = 0,65 = 65\%$
 $5 + 7 + 8 = 20$ Jadi, Peluang tidak terambilnya kelereng merah adalah 0,65
4. Baju : $3 + 4 = 7$ baju $\frac{4}{7} = 0,57$ Jadi, Peluang bu bisa memilih baju kuning
 celana : $3 + 5 = 8$ celana $\frac{3}{8} =$ adlh 0,37
5. $\frac{1}{6} \times 100 = 16,67$ Jadi, frekuensi harapan dari munculnya mata dadu "3" adalah 16,67

Lampiran C. 7 Hasil Wawancara S-1

- P : Sudah siap buat wawancara?
- S-1 : In syaa Allah Siap, bu
- P : Langsung saja yah, kita masuk pada soal nomor 1. Disini ibu udah lihat jawaban kamu. Tapi, Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-1 : Sudah bu, tapi belum paham.
- P : Kenapa belum paham dengan soalnya?
- S-1 : Saya tidak paham dengan materi peluang bu.
- P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
- S-1 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu
- P : Oh, gitu yah. Kita lanjut ke soal nomor 2. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-1 : Sudah bu
- P : Apakah benar 30 dikali $\frac{1}{5}$ sama dengan 20?
- S-1 : Eh, salah bu. Seharusnya jawabannya itu 6
- P : Apakah itu sudah jawaban akhirmu?
- S-1 : Iya bu
- P : Coba kamu baca kembali soal nomor 2! Dan lihat kembali apa yang ditanyakan di soal!
- S-1 : Yang ditanyakan itu banyak siswa yang memiliki usia 13 tahun atau lebih.
- P : Kemudian lihat kembali nilai $\frac{1}{5}$ ini, itu tuh peluang dari apa?
- S-1 : Peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun, bu
- P : Nah berarti apa yang ditanyakan itu kebalikan dari yang nilai peluang yang $\frac{1}{5}$ ini kan?
- S-1 : Oh iya bu. Berarti jawabannya salah yah bu?
- P : Bukan salah, namun hanya belum tuntas
- S-1 : Belum tuntas bagaimana bu?

- P : Nilai yang kamu dapatkan sebelumnya itu adalah banyak siswa dengan umur kurang dari 13 tahun. Nah, untuk mengetahui banyak siswa yang berusia 13 tahun atau lebih, kamu tinggal kurangi total siswa kelas VIII dengan siswa yang berumur kurang dari 13 tahun
- S-1 : Oh, begitu yah bu.
- P : Materi peluang mengenai nomor 2 ini, kamu paham?
- S-1 : Engga bu
- P : Kenapa engga?
- S-1 : Karena saya belum dipelajari dengan benar materinya
- P : Lanjut saja ke nomor 3 yah. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-1 : Sudah bu
- P : Kamu dapat rumus ini dari mana?
- S-1 : Ngasal sih bu
- P : Coba lihat kembali soalnya! Setelah baca soalnya lagi, adakah kamu teringat bagian dengan materi peluang tentang soal ini?
- S-1 : (Melihat soal nomor 3) Engga bu
- P : Soal nomor 3 ini sama seperti soal nomor 2, yaitu tentang komplemen suatu kejadian. Ingat rumusnya engga?
- S-1 : Engga bu
- P : Kenapa?
- S-1 : Soalnya engga ngerti bu materinya
- P : Lanjut ke soal nomor 4, sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-1 : Sudah bu, tapi engga paham
- P : Lalu kamu dapat hasil ini dari mana?
- S-1 : Ngerjain seadanya aja bu
- P : Kenapa
- S-1 : Soalnya dari pada engga jawab sama sekali karena engga paham soalnya sama engga tau materinya, jadi setaunya aja.
- P : Lanjut soal nomor 5, sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-1 : Sudah bu

- P : Coba kamu jelaskan kalo yang 100 itu apa?
- S-1 : Banyak pelemparan kan bu
- P : Kalo 6 ini apa?
- S-1 : Banyak mata dadu bu
- P : Kamu tau rumus mencari frekuensi harapan itu apa?
- S-1 : engga tau bu
- P : Kenapa?
- S-1 : Soalnya lupa lagi bu rumusnya.

Lampiran C. 8 Hasil Wawancara S-4

- P : S-4, Sudah siap untuk wawancara?
- S-4 : In sya Allah siap bu
- P : Langsung saja kita masuk ke soal nomor 1. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-4 : Sudah bu
- P : Terus untuk jawaban nomor 1 ini, kamu udah yakin jawabannya benar?
- S-4 : Kurang yakin sih bu
- P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
- S-4 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 sama banyak muncul gambarnya 35, jadi dicari peluangnya seperti itu bu
- P : Kamu tau rumus peluang itu seperti apa?
- S-4 : Lupa lagi bu, tapi kalo engga salah yang jelas caranya itu dilakukan pembagian
- P : Oke, kita lanjut ke soal nomor 2, yah. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-4 : Sudah bu
- P : Ini angka 40 dari mana?
- S-4 : Itu dari 30 sama 13 bu
- P : Memang 30 sama 13 ini tuh ditambah atau di kurangi hasilnya 40?
Coba lihat lagi!
- S-4 : Emm, bukan bu
- P : Sebelumnya kamu mengerti soalnya atau tidak?
- S-4 : Engga bu, saya engga ngerti untuk soal yang ini
- P : Lanjut nomor 3. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-4 : Sudah bu
- P : Lalu yang 20 ini nilai apa?
- S-4 : Ini itu jumlah semua kelerengnya bu
- P : Kemudian apa yang ditanyakan disoalnya
- S-4 : Peluangnya bu
- P : Peluang dari apa?

- S-4 : (membaca soal Kembali) Peluang tidak terambilnya kelereng merah bu
- P : Jadi berapa peluangnya?
- S-4 : Oh, iya bu belum selesai jawabannya
- P : Tapi sekarang kamu ngerti kan. Jadi kita lanjut ke soal nomor 4. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-4 : Sudah bu, tapi engga paham
- P : Ini itu disoalnya nyari apa?
- S-4 : Nyari peluang buat baju kuning sama celana biru
- P : Bisa jelaskan kenapa jawabannya seperti itu?
- S-4 : Soalnya karena nyari peluang buat baju kuning sama celana biru. Maka, peluangnya harus dicari satu-satu, yang baju sama baju yang celana sama celana.
- P : Kalau hasil dari peluang ini bagaimana apakah sudah yakin?
- S-4 : Untuk hasil akhirnya sih tidak yakin sih bu, engga tau kebalik atau engganya.
- P : Lanjut ke soal terakhir. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-4 : Sudah bu
- P : Ini itu disoalnya nyari apa?
- S-4 : Nyari frekuensi harapan, bu
- P : Bisa jelaskan kenapa jawabannya seperti itu?
- S-4 : Soalnya rumus frekuensi harapan itu banyak percobaan kali peluang, jadi banyak percobaan itu 100 dikali peluangnya $\frac{1}{3}$
- P : kenapa $\frac{1}{3}$? Kan, banyak mata dadu itu 6
- S-4 : Kan yang ditanyakannya mata dadu “3”

Lampiran C. 9 Hasil Wawancara S-19

- P : Sudah Siap buat di wawancara?
- S-19 : Siap bu
- P : Kita mulai nomor 1 yah. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-19 : Sudah bu, tapi belum paham.
- P : Kenapa belum paham dengan soalnya?
- S-19 : Saya tidak paham dengan materi peluang bu.
- P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
- S-19 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu
- P : Kenapa kamu tidak paham dengan materi?
- S-19 : Soalnya udah disampaikan sama bapak, tapi belum dipelajari lagi bu
- P : Kita lanjut ke soal nomor 2 yah
- S-19 : Oke bu
- P : Apakah benar 30 dikali $\frac{1}{5}$ sama dengan 20?
- S-19 : Iya benar, bu
- P : Yakin? Coba hitung lagi
- S-19 : (Menghitung) oh itu salah bu, jawaban yang benarnya 6 bu
- P : Kemudian apakah 6 itu hasil akhirnya?
- S-19 : Iya bu itu hasil akhirnya
- P : Coba cek kembali soalnya. Perhatikan apa yang diketahui dan ditanyakan?
- S-19 : Udah bu sudah saya cek, dan itu jawabannya
- P : Sebenarnya jawabannya masih kurang tepat, 6 itu adalah banyak siswa yang berusia kurang dari 13 tahun, namun yang ditanyakan itu siswa yang berumur 13 tahun atau lebih jadi seharusnya bagaimana?
- S-19 : Oh, berarti itu sisanya bu, yang 30 di kurang 6 sama dengan 24
- P : Benar. Kenapa disini jawabannya engga tepat?
- S-19 : Soalnya kurang paham sama soalnya juga sih bu

- P : Kita lanjut ke pembahasan soal selanjutnya. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-19 : Sudah bu
- P : Nilai 20 ini apa?
- S-19 : Itu total semua kelerengnya bu
- P : Kalo ini 12?
- S-19 : Itu hasil jumlah kelereng hitam sama kelereng merah
- P : Coba perhatikan kembali soalnya! Disana ditanyakan peluang tidak terambilnya kelereng merah
- S-19 : Oh, berarti seharusnya bukan hitam dengan merah tapi hitam dan biru yah bu
- P : Kalo dimateri peluang itu, ini membahas tentang apa sih?
- S-19 : Engga tau bu
- P : Kok engga tau. Kenapa
- S-19 : Soalnya engga ingat isi materi peluangnya bu
- P : Lanjut soal berikutnya, sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-19 : Sudah bu, tapi engga paham
- P : Nilai 7 itu apa?
- S-19 : Jumlah semua Baju bu
- P : Kalo yang 8 itu?
- S-19 : Itu jumlah semua celana
- P : Kemudian apakah itu adalah hasil akhir dari persoalan tersebut?
- S-19 : Iya bu, soalnya gak tau lagi rumus lanjutannya
- P : Kenapa?
- S-19 : Soalnya engga tau materi nya bu
- P : Lanjut kesoal terakhir. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-19 : Sudah bu
- P : Ini itu disoalnya nyari apa?
- S-19 : Nyari frekuensi harapan, bu
- P : Bisa jelaskan kenapa jawabannya seperti itu?

- S-19 : Itu kan bu, jumlah mata dadu kan ada 6, disoal mata dadu yang harus di hitung itu 3, terus banyak percobaannya ada 100 kali
- P : Lalu, bagaimana dengan tahapan penyelesaiannya?
- S-19 : Sisanya ngasal bu, soalnya engga tau rumusnya
- P : Kenapa kok engga tau rumusnya?
- S-19 : Soalnya belum mempelajari lagi materinya

Lampiran C. 10 Hasil Wawancara S-32

- P : Sudah siap untuk diwawancara?
- S-32 : Sudah siap bu
- P : Kita muali ke soal nomor 1. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-32 : Sudah bu
- P : Terus untuk jawaban nomor 1 ini, kamu udah yakin jawabannya benar?
- S-32 : Engga yakin bu, soalnya aku kurang paham sama soal dan materinya jadi aku kerjain aja ngasal dan sebisanya
- P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
- S-32 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu
- P : Tapi kamu tau rumus mencari peluang?
- S-32 : Engga tau bu
- P : Kenapa tidak tau?
- S-32 : Soalnya udah disampaikan sama bapak, tapi belum dipelajari lagi bu
- P : Oke, soal berikutnya yah. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-32 : Sudah bu
- P : Coba kamu jelaskan hasil jawaban kamu? Apakah prosedurnya sudah sesuai?
- S-32 : Belum sesuai sih bu. Soalnya saya lupa juga sama materi peluangnya
- P : Kita lanjut duli ke soal nomor 3, Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-32 : Sudah bu
- P : Bisa jelaskan hasil jawaban kamu ini?
- S-32 : Engga bu
- P : Loh, kenapa?
- S-32 : Soalnya ini itu aku asal masukin aja bu
- P : Kenapa ngasal jawabnya?

- S-32 : Soalnya materinya engga tau lupa lagi bu
- P : Lanjut kesoal nomor 4. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-32 : Sudah bu tapi engga ngerti bu sama materinya juga engga tahu
- P : Kenapa?
- S-32 : Soalnya engga dipelajari lagi materinya
- P : Soal terakhir yah. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-32 : Sudah bu, tapi engga ngerti sama soalnya bu dan juga materinya juga saya engga tahu
- P : Kenapa?
- S-32 : Soalnya engga dipelajari lagi materinya

Lampiran C. 11 Hasil Wawancara S-20

- P : Sudah siap untuk diwawancara?
- S-20 : Sudah siap bu
- P : Kita mulai dengan soal nomor 1 yah. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-20 : Sudah bu
- P : Terus untuk jawaban nomor 1 ini, kamu udah yakin jawabannya benar?
- S-20 : Engga yakin bu, soalnya aku kurang paham sama soal dan materinya jadi aku kerjain aja ngasal dan sebisanya
- P : Coba sebelumnya kamu jelaskan terlebih dahulu, bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini?
- S-20 : Soalnya itu kan banyak percobaannya 100 kali sama banyak muncul gambarnya 35, jadi aku kalikan saja yang ada bu
- P : Tapi kamu tau rumus mencari peluang?
- S-20 : Engga tau bu
- P : Kenapa tidak tau?
- S-20 : Soalnya udah disampaikan sama bapak, tapi belum dipelajari lagi bu
- P : Lanjut kesoal berikutnya yah. Kamu sudah baca soalnya dengan teliti?
- S-20 : Iya sudah bu. Tapi saya tidak paham sama isi soalnya sama lupa lagi sama materinya jadi saya jawab ngasal bu
- P : Kenapa jawabannya harus ngasal?
- S-20 : Soalnya engga ingat sama sekali sama materi peluangnya bu
- P : Lanjut kesoal nomor 3. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-20 : Sudah bu
- P : Apakah kamu memahami soal nomor 3?
- S-20 : Engga bu, saya kurang paham
- P : Kenapa?
- S-20 : Materinya juga engga tau bu
- P : Bisa kamu jelaskan maksud dari pengerjaanmu?
- S-20 : Engga bu, soalnya itu hasilnya ngarang

- P : Lanjut soal berikutnya. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-20 : Sudah bu, tapi engga paham
- P : Tapi, bisa kamu jelaskan maksud dari pengerjaanmu?
- S-20 : Engga bu, soalnya itu hasilnya ngarang
- P : Kenapa ngarang?
- S-20 : Soalnya engga ngerti buat yang ini tuh
- P : Soal terakhir. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-20 : Sudah bu
- P : Ini itu disoalnya nyari apa?
- S-20 : Nyari frekuensi harapan, bu
- P : Apakah kamu memahami soal nomor 5?
- S-20 : Engga bu, saya kurang paham
- P : Bisa kamu jelaskan maksud dari pengerjaanmu?
- S-20 : Engga bu, soalnya itu hasilnya ngarang

Lampiran C. 12 Hasil Wawancara S-21

- P : Sudah siap untuk diwawancara?
- S-21 : In syaa allah siap bu
- P : Langsung saja ke soal nomor 1 yah. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-21 : Sudah bu
- P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
- S-21 : Saya rasa sudah bu
- P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
- S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat
- P : Oke, kita lanjut ke soal nomor 2. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-21 : Sudah bu
- P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
- S-21 : Saya rasa sudah bu
- P : Coba kamu jelaskan sedikit gimana proses kamu mengerjakan soalnya!
- S-21 : Itu kan bu diketahui ada banyak siswa sama peluang terpilih siswa yang usianya kurang dari 13 tahun. Nah yang ditanyakan itu yang usia 13 tahun atau lebih jadi aku cari dulu banyak siswa yang usia kurang dari 13 tahun, nah sisanya itu banyak siswa yang usianya 13 tahun atau lebih
- P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?


- S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin Latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat
- P : Kalo untuk soal nomor 3. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-21 : Sudah bu
- P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
- S-21 : Saya rasa sudah bu
- P : Coba kamu jelaskan sedikit gimana proses kamu mengerjakan soalnya!
- S-21 : Itu kan bu kan yang ditanyakan itu tidak terambilnya kelereng merah. Jadi saya gunakan rumus peluang untuk nyari peluang biru tambah hitam bu
- P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
- S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin Latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat
- P : Lanjut soal nomor 4 sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-21 : Sudah bu
- P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
- S-21 : Saya rasa sudah bu
- P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
- S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin Latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat

- P : Lalu untuk soal terakhir. Sebelumnya sudah membaca soalnya dengan teliti?
- S-21 : Sudah bu
- P : Apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban yang kamu berikan sudah tepat?
- S-21 : Saya rasa sudah bu
- P : Jawaban yang kamu berikan memang sudah tepat. Ibu, ingin tahu. Sebelum tes dilakukan apakah kamu membaca materi pelajarannya terlebih dahulu?
- S-21 : Saya tidak baca bu. Tapi, kebetulan saya kemarin-kemarin latihan secara mandiri mengerjakan soal-soal tentang peluang jadi saya masih sedikit ingat

LAMPIRAN D
Surat-surat dan Dokumentasi

- Lampiran D.1 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran D.2 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran D.3 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran D. 1 Surat Permohonan 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) 233556 Fax. (0262)540469 Kode Pos : 44151
 email : info@institutpendidikan.ac.id web : www.institutpendidikan.ac.id

Nomor : 155/IPL.D2/KM/III/2024
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian Skripsi

Yth. Bapak/ Ibu Pimpinan
 Kepala Sekolah MTs Al-Rohmah

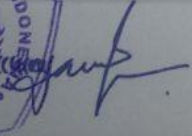

Dengan hormat kami sampaikan bahwa dalam rangka pengujian instrumen sebagai prasyarat untuk menyelesaikan perkuliahan di Institut Pendidikan Indonesia Garut, dengan ini kami mohon Bapak/Ibu kiranya memberikan bantuan kepada:

Nama	: Dwi Asri Cahya Aprilliani
NIM	: 20516006
Tempat&Tanggal Lahir	: Garut, 26 April 2002
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Tingkat/ Semester	: 4/8
Alamat	: Kp. Balong Wetan Rt.02 Rw. 03 Desa Suci Kec. Karangpawitan Kab. Garut
Judul Skripsi	: Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita pada Materi Peluang Berdasarkan Kriteria Watson

yang bersangkutan akan mengadakan penelitian pada Lembaga yang Bapak/ Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Garut, 08 Maret 2024
 Wakil Dekan 1,

Dr. Iyam Maryati, M.Pd.
 NIDN 0429108104

Lampiran D. 2 Dokumentasi Penelitian



Lampiran D. 3 Daftar Riwayat Hidup