

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
KELAS VIII B SMP ISLAM SULTAN AGUNG 1 SEMARANG
DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN-ENDED* MATERI
SPLDV DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu
Pendidikan Matematika



Oleh:

Azzah Nadiya

NIM: 1908056075

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Azzah Nadiya

NIM : 1908056075

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya sendiri, kecuali bagian yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 28 Desember 2023

Pembuat Pernyataan,



Azzah Nadiya

NIM. 1908056075

PENGESAHAN



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan Prof.Dr. Hamka Km. 1 Kampus II Ngaliyan Telp./Fax. - Semarang 50185

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis**

Nama : Azzah Nadiya

NIM : 1908056075

Jurusan : Pendidikan Matematika

Ketua Sidang / Penguji

Dr. Saminanto, S. Pd., M. Sc
NIP. 197206042003121002

Penguji Utama I

Agus Wayan Yulianto, M. Sc
NIP. 198907162019031007



Sekretaris Sidang / Penguji

Prihadi Kurniawan, M.Sc.
NIP. 199012262019031012

Penguji Utama II

Sri Isnani Setiyaningsih, S.Ag., M.Hum.
NIP. 197703302005012001

Pembimbing I

Dr. Saminanto, S. Pd., M. Sc
NIP. 197206042003121002

NOTA DINAS

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2023

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb

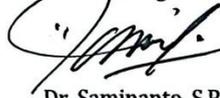
Dengan ini memberitahuka bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis
Nama : Azzah Nadiya
NIM : 1908056075
Program Studi : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Pembimbing



Dr. Saminanto, S.Pd., M.Si
197206042003121002

ABSTRAK

Judul : **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis**

Penulis : Azzah Nadiya

NIM : 1908056075

Penelitian ini dilatarbelakangi pentingnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memecahkan sebuah masalah, terutama dalam kurikulum merdeka yang digunakan dalam pembelajaran di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa adalah resiliensi matematis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV ditinjau dari resiliensi matematis. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII B yang berjumlah 23 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket resiliensi matematis dan tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 23 siswa sebagai subjek penelitian, 15 diantaranya memiliki resiliensi matematis sedang. Siswa dengan kategori tersebut masih cenderung kurang teliti dan kurang percaya diri dengan hasil jawabannya. Siswa dengan resiliensi matematis tinggi memiliki rasa percaya diri dan pantang menyerah saat mengerjakan soal, sehingga siswa dengan resiliensi matematis tinggi lebih mudah mengerjakan soal dibanding siswa dengan resiliensi rendah.

Kata kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah, Soal Open-Ended, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPDLV), Resiliensi Matematis.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb

Alhamdulillah, puji syukur atas segala petunjuk dan limpahan rahmat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis" dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Selesainya skripsi tersebut tentu tidak akan lepas dari segala pihak yang telah membantu. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. Saminanto, M.Si. sebagai pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Nur Khasanah, M.Si. selaku Dosen Wali yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama perkuliahan.
4. Yulia Romadiatri, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

5. Bapak dan Ibu Dosen pengampu mata kuliah selama penulis mengikuti perkuliahan di Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo, semoga Allah memberkahi ilmu yang diberikan.
6. Asrul Sani, M.Pd selaku Kepala SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang atas kesediaannya memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Yunita Kus Astuti, S.Si selaku Waka Kesiswaan SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang telah memberikan bantuan penghubung kepada Kepala SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dan juga Guru Matematika SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang.
8. Harmanta, S.Pd selaku Guru Matematika SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang telah memberikan bantuan dan saran selama pelaksanaan penelitian.
9. Dr. Siti Ummu Adillah., S.H., M.Hum selaku Bude yang telah memberikan banyak dukungan dan bantuan dalam melakukan penelitian.
10. Adik-adik kelas VIII B dan IX B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
11. Kedua orang tua tercinta, Buya Muhammad Mustain dan Umi Teti Damayanti, yang senantiasa memberikan kasih sayang, mengalirkan do'a dan memberikan motivasi serta

dukungan yang tidak pernah berhenti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

12. Ketiga Adik tersayang, mas Dzikri, kakak Fikri dan dede Azmi, yang senantiasa mendukung dan mendoakan teteh tercintanya.
13. Pemilik NIM G.211.20.0058 yang telah kebersamai penulis pada hari-hari yang tidak mudah selama proses penyusunan skripsi, memberikan support, doa dan segala bantuannya.
14. Atom kucing kesayangan yang telah menemani dan menyemangati selama proses penyusunan skripsi, yang selalu menunggu kehadiran penulis untuk pulang dan bermain bersamanya.
15. Sahabat-sahabatku seperjuangan Pendidikan Matematika Angkatan 2019 Kelas C terutama sahabat Siti Shofwatun Nisa', Ulil Azmi, Naila Rifqiyani dan Ughtea Calon Syurga yang telah memberikan banyak motivasi dan bantuan dalam proses penyusunan skripsi.
16. Sahabat-sahabatku dari keluarga UKM-U Nafilah terutama sahabat Nur Azizah, Heru Susanto dan para senior, musyrif yang saya hormati.
17. Sahabat-sahabatku dari Ikhwan KHAS Semarang terutama sahabat Maela Aulia, Irfa Farhatul, Ida Fitria, Destriana dan Kang Rizik.

18. Semua pihak yang telah membantu sehingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

19. Azzah Nadiya yang telah berjuang, sabar, menurunkan ego, menurunkan mager, berani dan tidak pernah menyerah, kamu benar-benar hebat, love *my self*.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan penulisan berikutnya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Semarang, 28 Desember 2023

Penulis

Azzah Nadiya

NIM. 1908056075

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	i
PENGESAHAN.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Fokus Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Masalah	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka	10
B. Kajian Penelitian yang Relevan	31
C. Pertanyaan Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan Penelitian	36
B. Setting Penelitian	36
C. Sumber Data.....	37

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	38
E. Keabsahan Data.....	46
F. Uji Instrumen	47
G. Analisis Data.....	59

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	62
B. Analisis Data.....	66
C. Pembahasan	209
D. Keterbatasan Penelitian	213

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	214
B. Implikasi	215
C. Saran.....	216

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Aturan Penskoran Angket	39
Tabel 3.2 Pengelompokkan Resiliensi Matematis	41
Tabel 3.3 Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah	42
Tabel 3.4 Uji Validitas Instrumen Angket	48
Tabel 3.5 Kategori Uji Reliabilitas Angket	50
Tabel 3.6 Uji Validitas Instrumen Tes.....	53
Tabel 3.7 Kategori Uji Reliabilitas Tes	54
Tabel 3.8 Interpretasi Tingkat Kesukaran.....	56
Tabel 3.9 Uji Tingkat Kesukaran Tes	56
Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda	57
Tabel 3.11 Uji Daya Pembeda Tes	58
Tabel 3.12 Kesimpulan Uji Coba Tes.....	58
Tabel 4.1 Data Skor Resiliensi Matematis Siswa VIII B	63
Tabel 4.2 Daftar Subjek Wawancara	65
Tabel 4.3 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek VAO.....	89
Tabel 4.4 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek MHP.....	113
Tabel 4.5 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek SAK	136
Tabel 4.6 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek OAA	157

Tabel 4.7 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek IAP	180
Tabel 4.8 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek MAYS.....	202
Tabel 4.9 Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Resiliensi Matematis Tinggi.....	203
Tabel 4.10 Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Resiliensi Matematis Sedang.....	205
Tabel 4.11 Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Resiliensi Matematis Rendah	207

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Presentase Tingkat Resiliensi Matematis Siswa Kelas VIII B.....	64
Gambar 4.2 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian a	67
Gambar 4.3 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian b	69
Gambar 4.4 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian c	71
Gambar 4.5 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian d.....	73
Gambar 4.6 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian a	74
Gambar 4.7 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian b	76
Gambar 4.8 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian c	78
Gambar 4.9 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian d.....	80
Gambar 4.10 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian a	82
Gambar 4.11 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian b.....	84
Gambar 4.12 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian c.....	86
Gambar 4.13 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian d	88
Gambar 4.14 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian a.....	90
Gambar 4.15 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian b	92
Gambar 4.16 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian c.....	93
Gambar 4.17 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian d	95
Gambar 4.18 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian a.....	97
Gambar 4.19 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian b	99
Gambar 4.20 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian c.....	101
Gambar 4.21 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian d	103
Gambar 4.22 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian a.....	105

Gambar 4.23 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian b	106
Gambar 4.24 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian c.....	109
Gambar 4.25 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian d	111
Gambar 4.26 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian a	114
Gambar 4.27 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian b.....	116
Gambar 4.28 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian c	118
Gambar 4.29 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian d.....	119
Gambar 4.30 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian a	121
Gambar 4.31 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian b.....	123
Gambar 4.32 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian c	125
Gambar 4.33 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian d.....	127
Gambar 4.34 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian a	128
Gambar 4.35 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian b.....	130
Gambar 4.36 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian c	132
Gambar 4.37 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian d.....	134
Gambar 4.38 Jawaban Subjek OAA Nomor 1 Bagian a	137
Gambar 4.39 Jawaban Subjek OAA Nomor 1 Bagian b	139
Gambar 4.40 Jawaban Subjek OAA Nomor 1 Bagian c.....	140
Gambar 4.41 Jawaban Subjek OAA Nomor 2 Bagian a	143
Gambar 4.42 Jawaban Subjek OAA Nomor 2 Bagian b	145
Gambar 4.43 Jawaban Subjek OAA Nomor 2 Bagian c.....	147
Gambar 4.44 Jawaban Subjek OAA Nomor 3 Bagian a	151
Gambar 4.45 Jawaban Subjek OAA Nomor 3 Bagian b	152
Gambar 4.46 Jawaban Subjek OAA Nomor 3 Bagian c.....	154

Gambar 4.47 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian a	158
Gambar 4.48 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian b	160
Gambar 4.49 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian c	161
Gambar 4.50 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian d	164
Gambar 4.51 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian a	165
Gambar 4.52 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian b	167
Gambar 4.53 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian c	169
Gambar 4.54 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian d	171
Gambar 4.55 Jawaban Subjek IAP Nomor 3 Bagian a	173
Gambar 4.56 Jawaban Subjek IAP Nomor 3 Bagian b	174
Gambar 4.57 Jawaban Subjek IAP Nomor 3 Bagian c	176
Gambar 4.58 Jawaban Subjek IAP Nomor 3 Bagian d	178
Gambar 4.59 Jawaban Subjek MAYS Nomor 1 Bagian a	181
Gambar 4.60 Jawaban Subjek MAYS Nomor 1 Bagian b	183
Gambar 4.61 Jawaban Subjek MAYS Nomor 1 Bagian c	185
Gambar 4.62 Jawaban Subjek MAYS Nomor 2 Bagian a	189
Gambar 4.63 Jawaban Subjek MAYS Nomor 2 Bagian b	180
Gambar 4.64 Jawaban Subjek MAYS Nomor 2 Bagian c	192
Gambar 4.65 Jawaban Subjek MAYS Nomor 3 Bagian a	195
Gambar 4.66 Jawaban Subjek MAYS Nomor 3 Bagian b	197

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba	227
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas Penelitian.....	229
Lampiran 3 Instrumen Angket dan Kunci Jawaban Resiliensi Matematis.....	230
Lampiran 4 Uji Validitas Angket	237
Lampiran 5 Uji Reliabilitas Angket.....	238
Lampiran 6 Angket Resiliensi Matematis	239
Lampiran 7 Hasil Angket Resiliensi Matematis.....	244
Lampiran 8 Pengelompokkan Resiliensi Matematis	245
Lampiran 9 Instrumen Soal Tes dan Kunci Jawaban Kemampuan Pemecahan Masalah	248
Lampiran 10 Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	282
Lampiran 11 Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	284
Lampiran 12 Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	286
Lampiran 13 Uji Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	288
Lampiran 14 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Tipe Soal <i>Open-Ended</i>	291
Lampiran 15 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah ..	292

Lampiran 16 Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah	293
Lampiran 17 Dokumentasi.....	294
Lampiran 18 Surat Penunjukkan Dosbing.....	300
Lampiran 19 Surat Izin Riset.....	301
Lampiran 20 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	302
Lampiran 21 Daftar Riwayat Hidup	303

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan SK kepala BSKAP nomor 8 tahun 2022, capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka memiliki tujuan sebagai berikut, siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis dan kecakapan prosedural, kemampuan penalaran dan pembuktian matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan komunikasi dan representasi matematis, kemampuan koneksi matematis, dan kemampuan disposisi matematis. Yang mana, semua kemampuan tersebut perlu dimiliki oleh siswa. Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, aspek yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran (Hidayat & Sariningsih, 2018). Rahmatiya & Miatun (2020) mengatakan bahwa siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan tersebut harus dikembangkan karena dapat mendorong siswa untuk bisa mengaplikasikan konsep dan strategi mereka sendiri pada saat menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan.

Pemecahan masalah dalam kegiatan belajar dan pada soal-soal matematika dapat dikatakan sebagai suatu metode pembelajaran yang mampu melatih dan meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (Mariam, et al., 2019). Kemudian menurut Polya ada empat langkah dalam strategi pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali (Roebyanto & Harmini, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dapat dilatih, ditingkatkan dan dikembangkan dengan memberikan soal *open-ended* karena soal *open-ended* merupakan soal yang tidak terpaku hanya pada satu proses penyelesaian sehingga siswa bisa menuangkan idenya sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya (Suwandi, et al., 2016). Diperkuat dengan pernyataan Mariam, et al. (2019) bahwa pemberian soal *close-ended* atau soal yang hanya memiliki penyelesaian tunggal kurang memacu peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, makanya siswa perlu dilatih untuk mengerjakan soal-soal *open-ended*.

Soal *open-ended* adalah soal yang dirancang memiliki banyak solusi atau jawaban atau strategi dalam suatu

penyelesaian yang benar (Mardayanti, et al., 2016). Guru perlu mempertimbangkan untuk lebih banyak menggunakan *open-ended problem* di kelas untuk setiap materi pembelajaran. Hal ini akan membuat siswa lebih sering menghadapi masalah yang memerlukan berpikir tingkat tinggi, menantang dan menuntut kreativitas mereka (Ariani, et al., 2014). Menurut Firdaus, et al. (2016) salah satu materi yang diperlukan tahap berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan pembelajaran dengan memberikan soal *open-ended* yaitu sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Pemberian soal *open-ended* pada materi SPLDV kepada siswa agar siswa dapat mengembangkan pola pikir kreatif dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta menemukan tujuan akhir dari sebuah masalah (Putri, et al., 2023).

Meskipun kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika, ternyata masih banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah. Fakta ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriyana & Sutirna (2022), yang menunjukkan persentase siswa yang mampu dalam memenuhi indikator pemecahan masalah. Dalam penelitian tersebut, 78% siswa mampu memahami

masalah, 58% siswa mampu membuat rencana pemecahan masalah, 23% siswa mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan hanya 10% siswa yang mampu memeriksa kembali. Dari hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa sebagian besar siswa sudah mampu memahami masalah, namun masih banyak siswa yang kurang mampu dalam membuat rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.

Diperlukannya sifat resiliensi untuk menghadapi kesulitan yang dialami dalam proses pembelajaran matematika (Hutauruk & Naibaho, 2020). Menurut Attami, et al. (2019) kemampuan pemecahan masalah harus didukung oleh sikap positif siswa. Sikap positif tersebut merupakan sikap yang ulet dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah. Sikap positif ini dalam pembelajaran matematika disebut dengan resiliensi matematis. Resiliensi matematis merupakan suatu sikap positif untuk mengatasi rasa cemas dan takut dalam menghadapi suatu tantangan dan kesulitan dalam mempelajari matematika (Marlina, et al., 2022). Dalam penelitian yang dilakukan Fatimah, et al. (2019) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif dan signifikan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah. Temuan ini

menunjukkan bahwa dengan adanya resiliensi matematis yang baik, hal tersebut akan berdampak positif pada kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Jatmiko, et al. (2022) menyebutkan bahwa pemecahan masalah soal *open-ended* membutuhkan pemikiran kreatif. Dalam memecahkan soal *open-ended* materi SPLDV juga perlu kekreativitasan untuk mendapatkan jawaban yang sesuai dengan perintah soal. Resiliensi matematis juga perlu ada didalam kegiatan memecahkan masalah dan juga salah satu indikator resiliensi perlu pemikiran kreatif untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalahnya yaitu siswa kelas VIII memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi SPLDV jika ditinjau dari resiliensi matematis.

C. Fokus Masalah

Fokus masalah pada penelitian ini yaitu menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi SPLDV jika ditinjau dari resiliensi matematis.

D. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka rumusan penelitian ini adalah “bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV ditinjau dari resiliensi matematis?”

E. Tujuan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV ditinjau dari resiliensi matematis.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diinginkan dari hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan kontribusi pemikiran untuk berkembangnya ilmu pengetahuan kepada penulis dan pembaca. Hasil penelitian ini dapat menambah

pemahaman dan wawasan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV yang ditinjau dari resiliensi matematis dan dapat menjadi referensi untuk penelitian lainnya.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi peneliti

Memperoleh pengetahuan tentang deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV yang ditinjau dari resiliensi matematis. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan penelitian yang lebih lanjut, baik dalam materi lain ataupun dalam konteks peningkatan kualitas pembelajaran secara umum.

b. Bagi siswa

- 1) Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada siswa tentang tingkat kemampuan pemecahan dalam matematika. Siswa juga dapat mengetahui sejauh mana kemampuan mereka dalam memecahkan masalah pada materi SPLDV.

- 2) Siswa akan termotivasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya setelah mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah mereka saat ini.
- 3) Penelitian ini juga dapat memberikan pemahaman tentang tingkat resiliensi matematis siswa. Siswa dapat mengetahui sejauh mana tingkat resiliensi matematisnya ketika menghadapi suatu masalah.
- 4) Siswa akan termotivasi untuk meningkatkan resiliensi matematisnya setelah mengetahui tingkat resiliensi matematis saat ini.

c. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada guru mengenai kemampuan pemecahan masalah dan resiliensi matematis siswa mereka. Yang mana, dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa. Selain itu, dapat dijadikan referensi bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika.

d. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini, dapat memberikan dukungan pemikiran yang baik kepada sekolah dalam upaya evaluasi dan pengembangan proses pembelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam bukunya, Siswono (2008) memberikan defisini bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau usaha individu untuk merespon atau mengatasi hambatan ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Pemecahan masalah juga dapat diartikan sebagai suatu upaya siswa dalam menyelesaikan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika, yang menekankan pada penggunaan metode, prosedur, dan strategi sampai siswa menemukan jawaban yang benar (Maharani & Bernard, 2018).

Kemampuan pemecahan masalah menurut Apriliani, et al. (2023) merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki dalam kehidupan karena dengan kemampuan pemecahan masalah, seseorang bisa menemukan solusi dan menyelesaikan masalahnya. Diperkuat oleh Rahmatiya & Miatun (2020) bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang

penting dimiliki siswa dan perlu dikembangkan. Hal ini disebabkan bahwa kemampuan pemecahan masalah mendorong siswa untuk bisa menggunakan konsep dan strateginya sendiri dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha atau kemampuan yang harus dimiliki siswa karena dengan kemampuan pemecahan masalah siswa bisa mengkonsepkan sendiri dan mencari solusi permasalahan matematika dari suatu permasalahan yang diberikan.

b. Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu komponen penting yang wajib dimiliki oleh siswa. Sebagaimana telah termuat berdasarkan SK kepala BSKAP nomor 8 tahun 2022, capaian pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural).
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis).
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis).

- 5) Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis).
- 6) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik dalam matematika, berarti siswa mampu memahami permasalahan matematika, memahami konsep yang ada, menyusun permasalahan ke bentuk model-model matematika, menyelesaikan permasalahan dan membuat kesimpulan. Begitu juga dengan pernyataan Purwati (2015) yang mengatakan bahwa apabila kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa rendah, berarti dapat dikatakan bahwa tujuan dari pembelajaran

matematika belum tercapai. Tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa dapat mempersiapkan dirinya dalam menghadapi dunia yang selalu berkembang atas dasar pemikiran secara logis, kritis, cermat, jujur, efisien dan juga efektif (Disparrilla & Afriansyah, 2022).

Pemecahan masalah dalam kegiatan belajar dan pada soal-soal matematika dapat dikatakan sebagai suatu metode pembelajaran yang mampu melatih dan meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah (Mariam, et al., 2019). Diperkuat dengan pernyataan Satya, et al. (2022) bahwa setiap siswa perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah memiliki manfaat yang signifikan dalam menghubungkan pelajaran matematika dengan ilmu lainnya, serta dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik akan berpengaruh pada hasil belajar karena kemampuan pemecahan masalah dapat membantu memecahkan masalah dalam pembelajaran dan juga dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan membiasakan siswa dalam menghadapi masalah yang dihadapinya, siswa

tersebut akan terbiasa menggunakan pola pikirnya sehingga dapat membantu keberhasilan siswa tersebut dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-harinya (Maharani & Bernard, 2018).

c. Indikator-indikator Pemecahan Masalah

Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah jika siswa tersebut mampu memenuhi keempat indikator yang ada didalam pemecahan masalah. Berikut adalah indikator pemecahan masalah yang digunakan penulis dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat Polya (Roebyanto & Harmini, 2017):

1) Memahami masalah

Pada indikator pertama, siswa harus bisa menentukan dengan teliti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selain itu, yang perlu diperhatikan adalah sebaiknya hal-hal yang penting hendaknya dicatat dengan menggunakan kalimat sendiri, dibuat tabel ataupun dibuat grafiknya untuk memudahkan memahami masalah.

2) Membuat rencana penyelesaian

Pada indikator kedua, siswa perlu menemukan strategi yang sesuai seperti menyusun langkah-langkah untuk menyelesaikan soal, membuat permisalan dengan model matematika, menentukan rumus atau menyederhanakan masalah. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu dengan memberikan suatu permasalahan yang memerlukan strategi yang berbeda-beda.

3) Menyelesaikan rencana penyelesaian

Pada indikator ini, siswa telah memutuskan suatu rencana yang akan digunakan untuk memecahkan masalah. Jadi, siswa harus menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian yang sudah direncanakan sebelumnya dan mendapatkan hasil penyelesaian masalah yang optimal.

4) Memeriksa kembali

Pada tahap ini, setelah siswa mendapatkan jawaban maka siswa perlu mengecek kembali jawaban yang telah diperoleh, lalu mempertimbangkan apakah hasilnya benar,

dengan melihat atau menggunakan alternatif penyelesaian yang lain dan membaca pertanyaan kembali serta bertanya pada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

2. Soal *Open-Ended*

a. Pengertian *Open-Ended*

Soal *open-ended* adalah soal yang dirancang memiliki banyak solusi atau jawaban atau strategi dalam suatu penyelesaian yang benar (Mardayanti, et al., 2016). Sedangkan menurut Suwandi, et al. (2016) soal *open-ended* adalah soal yang tidak hanya terpaku pada satu proses penyelesaian sehingga siswa bisa menuangkan idenya sesuai dengan pemahaman yang dimiliki.

Fitriani, et al. (2018) menuturkan bahwa masalah *open-ended* adalah suatu permasalahan yang membutuhkan lebih dari satu jawaban atau dapat diselesaikan melalui berbagai strategi yang berbeda. Sedangkan menurut Hidayat & Sariningsih (2018) dalam memecahkan masalah *open-ended* diperlukan kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkannya. Hal ini, dikarenakan masalah *open-ended* merupakan

suatu masalah yang mempunyai potensi untuk membantu pemecahan masalah siswa dan juga akan sangat mendukung dalam memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi oleh siswa.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa soal *open-ended* adalah soal yang memerlukan berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah karena dalam soal tersebut terdapat banyak strategi penyelesaian ataupun terdapat lebih dari satu jawaban.

Salah satu cara untuk melakukan pembelajaran matematika yang dapat memberikan keleluasaan kepada siswa untuk berpikir aktif dan kreatif yaitu dengan memberikan soal-soal *open-ended* (Mustikasari, et al., 2010). Ariani, et al. (2014) mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang mengikuti pembelajaran *open-ended problem* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan *closed-ended problem*.

Keunggulan dalam memberikan soal *open-ended* pada pembelajaran matematika adalah dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif

dan juga dapat mengembangkan berbagai macam strategi dalam diri siswa pada saat menyelesaikan suatu masalah (Nissa, et al., 2019). Jatmiko, et al. (2022) juga berpendapat bahwa dengan memberikan soal *open-ended* dalam aktivitas matematika akan memberikan kebebasan siswa untuk berpikir aktif dan kreatif.

b. Jenis Soal *Open-Ended*

Open-ended dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu (Mariam, et al., 2019):

- 1) Proses terbuka, yaitu soal yang diberikan mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar.
- 2) Jawaban terbuka, yaitu soal yang diberikan mempunyai banyak jawaban yang benar.
- 3) Cara pengembangannya terbuka, yaitu ketika soal yang diberikan telah selesai dikerjakan maka dapat dibuat soal baru dengan mengubah syarat dan kondisinya.

c. Karakteristik *Open-Ended*

Suatu masalah atau soal dapat kategorikan sebagai tipe *open-ended* apabila memenuhi karakteristik pertanyaan *open-ended* sebagai berikut (Delyana, 2015):

- 1) Masalah tersebut melibatkan matematika secara signifikan. Tujuan penilaian item ini adalah untuk mengukur pemahaman siswa terhadap suatu masalah yang berkaitan dengan matematika.
- 2) Masalah tersebut menghasilkan berbagai respon. Pertanyaan yang diberikan mendorong siswa untuk menggunakan pemikiran mereka sendiri dalam merespon suatu masalah dengan cara yang berbeda-beda.
- 3) Adanya komunikasi. Pertanyaan-pertanyaan terbuka memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan pemikiran mereka secara sistematis melalui tulisan yang mudah dipahami.

3. Resiliensi Matematis

a. Pengertian Resiliensi Matematis

Resiliensi adalah sebuah kemampuan yang ada dalam diri seseorang untuk mengatasi permasalahan atau kesulitan di dalam kehidupan sehari-harinya (Claudia & Sudarji, 2018). Sedangkan resiliensi menurut Zanthly (2018) adalah kemampuan yang dapat menumbuhkan

rasa kepercayaan yang ada pada diri seseorang sehingga ketika dihadapi oleh suatu hambatan, seseorang tersebut akan mempertahankan kepercayaan dirinya sampai dapat memecahkan permasalahannya. Resiliensi dalam pembelajaran matematika disebut dengan resiliensi matematis.

Resiliensi matematis merupakan suatu sikap positif untuk mengatasi rasa cemas dan takut dalam menghadapi suatu tantangan dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Yang mana, dalam menghadapinya dibutuhkan usaha, kerja keras, dan keyakinan dalam diri bahwa mereka mampu menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika. Selain itu, terdapat rasa tetap optimis dan tidak mudah meyerah sampai permasalahan yang dihadapi siswa mendapatkan pemecahan masalahnya (Marlina, et al., 2022). Sedangkan menurut Sugandi (2017) resiliensi matematis adalah sikap berkualitas dalam pembelajaran matematika yang meliputi, percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, tekun dalam menyelesaikan kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, dan merefleksi diri.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis adalah suatu kemampuan atau sikap positif untuk menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Resiliensi matematis bisa disebut juga sebagai ketahanan matematis. Dengan kata lain siswa yang memiliki ketahanan matematika yang baik, membaca ide-ide matematika dan merefleksikan ilmu yang mereka peroleh, mereka juga akan tangguh dan mampu mengatasi hambatan dalam belajar matematika dan mampu memecahkan permasalahan matematika yang sulit. Sehingga resiliensi mampu mempertahankan tingkat prestasi dan memberikan motivasi dalam proses belajar matematika (Ansori & Hindriyanto, 2020).

b. Indikator-indikator Resiliensi Matematis

Adapun indikator resiliensi matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Hendriana, et al., 2017):

- 1) Menunjukkan sikap tekun, percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.

- 2) Menunjukkan keinginan untuk bersosialisasi, mudah memberikan bantuan, berdiskusi dengan teman sebaya dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.
 - 3) Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.
 - 4) Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
 - 5) Menumbuhkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber.
 - 6) Memiliki kemampuan mengontrol diri; mengetahui akan perasaannya.
- c. Hubungan Resiliensi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki oleh setiap siswa karena dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran (Hidayat & Sariningsih, 2018). Menurut Apriliani, et al. (2023) kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki dalam kehidupan karena dengan kemampuan pemecahan masalah, seseorang bisa menemukan solusi dan menyelesaikan masalahnya. Akan

tetapi, pada faktanya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan matematika (Syawahid & Putrawangsa, 2017). Kesulitan tersebut membuat siswa merasa takut dan menghindar dari kegiatan yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang penuh dengan tantangan. Maka solusi untuk menghadapi kesulitan yang dialami dalam proses pembelajaran matematika diperlukannya sifat resiliensi (Hutauruk & Naibaho, 2020). Menurut Attami, et al. (2019) kemampuan pemecahan masalah harus didukung oleh sikap positif siswa. Sikap positif atau bisa disebut dengan resiliensi tersebut untuk mengatasi rasa cemas dan takut dalam menghadapi tantangan serta kesulitan belajar matematika, dibutuhkan usaha, kerja keras, dan keyakinan dalam diri bahwa mereka mampu menyelesaikan permasalahan matematika, tidak mudah menyerah dan optimis sampai permasalahan yang dihadapi mendapatkan solusinya (Marlina, et al., 2022).

Siswa yang memiliki resiliensi kuat akan mengatasi hambatan dalam pembelajaran matematika dan mampu menyelesaikan soal-soal

matematika yang sulit, karena siswa tersebut pantang menyerah (Zanthy, 2018). Selain itu, Murphey menambahkan bahwa karakteristik siswa yang memiliki resiliensi tinggi adalah cenderung mudah bersosialisasi, memiliki keterampilan berpikir yang baik (secara tradisional disebut intelegensi, yang juga meliputi keterampilan sosial dan kemampuan menilai sesuatu), memiliki orang di sekitar yang mendukung, memiliki satu atau lebih bakat/kelebihan, yakin pada diri sendiri dan percaya pada kemampuannya dalam mengambil keputusan (Murni, 2018).

Dalam penelitian yang dilakukan Fatimah, et al. (2019) ditemukan bahwa terdapat korelasi positif dan signifikan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Temuan ini menunjukkan bahwa dengan adanya resiliensi matematis yang baik, hal tersebut akan berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Dalam penelitian yang juga dilakukan oleh Harahap & Manurung (2022) menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi

menunjukkan ketahanan yang tinggi dalam menghadapi kebingungan, hambatan, dan kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Mereka tidak mudah menyerah dan tetap berusaha untuk menyelesaikan soal tes meskipun menghadapi kesulitan. Sedangkan siswa dengan tingkat resiliensi matematis rendah cenderung mudah menyerah dalam menyelesaikan soal tes saat mengalami kesulitan.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis merupakan unsur penting yang harus dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan adanya resiliensi matematis, siswa bisa meningkatkan kemampuan untuk beradaptasi dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dalam menghadapi berbagai kesulitan dalam masalah matematika (Nahdi, 2020).

4. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Salah satu domain mata pelajaran matematika yang harus dipelajari siswa dalam kurikulum merdeka adalah aljabar. Adapun fase D (kelas 7-9 SMP/MTs), salah satu materi aljabar yang dipelajari adalah Sistem

Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Capaian pembelajaran matematika pada fase D untuk materi aljabar menuntut siswa agar dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

a. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah dua persamaan yang hanya memiliki dua variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu yang mempunyai satu penyelesaian (As'ari, et al., 2017). Bentuk umum SPLDV yaitu:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan a_1, b_1, a_2, b_2 adalah koefisien, x dan y adalah variabel serta c_1 dan c_2 adalah konstanta. Sedangkan solusi dari hasil bentuk umum di atas disebut (x, y) disebut himpunan penyelesaiannya.

b. Metode Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

1) Metode Grafik

Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan metode grafik menurut (As'ari, et al., 2017), adalah

- a) Langkah pertama, tentukan titik potong salah satu persamaan dengan sumbu X atau sumbu Y.
- b) Langkah kedua, hubungkan kedua titik potong dengan garis lurus.
- c) Langkah ketiga, ulangi seperti langkah 1 dan 2.
- d) Selanjutnya tentukan titik potong kedua garis tersebut untuk menentukan nilainya.

2) Metode Substitusi

Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi menurut (As'ari, et al., 2017), adalah

- a) Pilih sembarang variabel yang akan disubstitusikan ke persamaan kedua, lalu nyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel lainnya sehingga terbentuk persamaan baru.

- b) Substitusikan persamaan baru kedalam persamaan kedua lalu membentuk suatu nilai variabel.
 - c) Substitusikan nilai variabel yang sudah ditemukan ke dalam persamaan yang baru untuk menemukan nilai variabel lainnya.
- 3) Metode Eliminasi

Langkah-langkah penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi menurut (As'ari, et al., 2017), adalah

- a) Kalikan persamaan-persamaan dengan suatu bilangan konstanta apabila setiap variabel pada kedua persamaan memiliki koefisien yang berbeda untuk menjadikan salah satu koefisien variabel pada kedua persamaan menjadi sama.
- b) Tambahkan atau kurangkan kedua persamaan yang diperoleh pada langkah sebelumnya untuk mengeliminasi salah satu variabel sehingga akan diperoleh suatu nilai variabel.
- c) Lakukan cara yang sama seperti langkah b tapi mengeliminasi salah satu variabel

lainnya maka akan diperoleh nilai variabel lainnya juga.

4) Menyelesaikan Soal Cerita Sehari-hari yang Berkaitan dengan SPLDV

Langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan menggunakan SPLDV (As'ari, et al., 2017), yaitu:

- a) Cari hubungan antar kuantitas dalam soal dan nyatakan dengan diagram, tabel atau kata-kata.
- b) Tentukan kuantitas apa saja yang diketahui lalu bentuklah sistem persamaan dengan menggunakan variabel yang tepat.
- c) Selesaikan sistem persamaan yang telah diperoleh. Periksa kembali penyelesaian sistem persamaan yang sudah diselesaikan.

Karakteristik materi SPLDV diantaranya yaitu (Rahmianum, 2019):

- a. Memiliki dua variabel
- b. Kedua variabel berpangkat satu

c. Materi SPLDV berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari

Masalah *open-ended* adalah suatu permasalahan yang membutuhkan jawaban lebih dari satu atau dapat diselesaikan dengan banyak strategi (Fitriani, et al., 2018). Soal SPLDV dapat diselesaikan dengan menggunakan metode grafik, eliminasi dan juga substitusi. Dalam memecahkan masalah soal *open-ended* membutuhkan kekreativitasan siswa didalamnya (Rohman, et al., 2022). Yang mana, soal tersebut bisa diselesaikan dengan kekreativitasan siswa melalui berbagai metode penyelesaian SPLDV yang telah disebutkan. Selain itu, resiliensi matematis juga diperlukan dalam menyelesaikan soal *open-ended* SPLDV karena dalam indikator resiliensi matematis terdapat sikap siswa untuk mencari solusi kreatif dalam menyelesaikan masalah.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berikut beberapa kajian pustaka pada penelitian sebelumnya yang diambil sebagai rujukan untuk melakukan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Luvy Sylviana Zanthly yang berjudul “Kontribusi Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa pada

Mata Kuliah Statistika Matematika”. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa resiliensi matematis berkontribusi sebanyak 48.5% terhadap kemampuan akademik mahasiswa, sedangkan 51.5 dipengaruhi variabel lainnya. Dalam hal ini, terdapat perbedaan dengan topik penelitian yang akan dikaji yaitu terletak pada subjeknya yaitu mahasiswa, waktu dan tempat penelitiannya juga berbeda. Selain itu variabel pengendaliannya adalah kemampuan akademik. Peneliti tersebut mengharapkan peneliti selanjutnya bisa meneliti resiliensi matematis dengan kemampuan matematis lainnya. Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan gambaran terkait resiliensi matematis

2. Penelitian yang dilakukan oleh Desi Ariani, Candiasa dan Marhaeni dengan judul “Pengaruh Implementasi *Open-Ended Problem* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Pengendalian Kemampuan Penalaran Abstrak”. Dalam penelitian ini, salah satunya menjelaskan bahwa dalam kemampuan pemecahan masalah terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan *open-ended problem* dibanding siswa yang menggunakan

closed-ended problem setelah kemampuan penalaran abstrak dikendalikan. Dalam hal ini, terdapat perbedaan dengan topik penelitian yang akan dikaji yaitu terletak pada variabel pengendalian kemampuan penalaran abstrak, waktu dan tempat penelitian.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Agusmanto JB Hutaeruk dan Tutiarny Naibaho dengan judul “Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP” penelitian ini menghasilkan 9 indikator pembentuk resiliensi matematis. Dimana setiap indikator nya dibangun oleh beberapa variabel yang merupakan pembentuk indikator resiliensi matematis tersebut. Perbedaan dengan topik penelitian ini adalah terletak pada subjeknya yaitu mahasiswa dan juga penelitian ini ingin mencari tahu tingkat resiliensi siswa bukan membentuk suatu indikator. Penelitian tersebut berkontribusi dalam mengembangkan instrumen angket.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Arya Satya, Agustiany Dumeva dan Harisman Nizar dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Matematika Dilihat

dari Tipe Kepribadian Peserta Didik". Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian tersebut adalah:

- a. Pada tahap memahami masalah, menyusun rencana dan menyelesaikan masalah, subjek ekstrovert telah memenuhi indikator pemecahan masalah menurut Polya. Tetapi pada tahap memeriksa kembali subjek ekstrovert tidak memeriksa kembali hasil/jawaban yang didapatkan, oleh karena itu subjek ekstrovert belum memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah menurut Polya
- b. Pada tahap memahami masalah, menyusun rencana, menyelesaikan masalah serta memeriksa kembali, subjek introvert telah sesuai/memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah menurut Polya

Perbedaan dengan topik penelitian ini adalah penelitian tersebut meneliti dari tipe kepribadian siswa, tempat dan waktu penelitian.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Elva Mardayanti, Zulkardi dan Budi Santoso dengan judul "Pengembangan Soal *Open-Ended* menggunakan Konteks Sumatera Selatan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Kelas X SMA". Dalam

penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan soal *open-ended* menggunakan konteks Sumatera Selatan materi SPLDV yang valid. Hasil penelitian tersebut bermanfaat bagi peneliti dalam mengembangkan instrumen tes *open-ended* materi SPLDV. Perbedaan dengan topik penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan Elva, dkk hanya mengembangkan soal *open-ended* sedangkan penelitian ini akan menganalisis kemampuan siswa dengan memberikan soal *open-ended*.

C. Pertanyaan Penelitian

Pernyataan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari resiliensi matematis kategori tinggi dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV.
2. Bagaimana hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari resiliensi matematis kategori sedang dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV.
3. Bagaimana hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari resiliensi matematis kategori rendah dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian adalah penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, yang mana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada pemahaman makna dari pada generalisasi (Abdussamad, 2021). Sedangkan pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang berupa deskripsi tertulis mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi SPLDV ditinjau dari resiliensi matematis.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang berada di Jalan Seroja Selatan 14A, Kelurahan Karangkidul, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang. Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2023/2024 mulai dari bulan September

2023 sampai dengan bulan Oktober 2023 setelah selesai materi SPLDV pada mata pembelajaran matematika.

C. Sumber Data

Sumber data penelitian ini adalah sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data pada peneliti dan pengumpulannya dilakukan oleh peneliti itu sendiri, sedangkan sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti (Lestari & Yudhanegara, 2017). Sumber data primer pada penelitian ini adalah hasil angket resiliensi matematis dan tes kemampuan pemecahan masalah, sedangkan sumber data sekunder pada penelitian ini adalah hasil wawancara kepada subjek penelitian, daftar siswa dan dokumentasi penelitian.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Pemilihan kelas ini berdasarkan pada kebutuhan peneliti dan beberapa pertimbangan. Pertama, kelas VIII B dipilih karena sudah menerima materi SPLDV yang merupakan fokus penelitian. Selain itu, pemilihan kelas ini juga didasarkan pada saran dari guru matematika yang mengindikasikan bahwa siswa kelas ini mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut. Jumlah siswa

yang menjadi subjek penelitian adalah 23 siswa dari kelas VIII B. Dari jumlah tersebut, 6 siswa dipilih sebagai responden yang akan diwawancarai secara mendalam. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan hasil angket mengenai resiliensi matematis. Dengan demikian, pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada responden yang mewakili setiap tingkatan resiliensi matematis siswa kelas VIII B.

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi:

a. Angket Resiliensi Matematis

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui resiliensi matematis siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup. Menurut Kurniawan & Puspitaningtyas (2016) angket tertutup adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang pilihan jawabannya telah ditentukan. Yang mana, siswa hanya perlu memilih satu dari jawaban yang tersedia pada angket. Angket resiliensi matematis ini digunakan

untuk mengategorikan siswa menjadi tiga kategori yaitu resiliensi matematis tinggi, resiliensi matematis sedang dan resiliensi matematis rendah.

Dalam penelitian ini, angket yang digunakan menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah skala yang didasarkan pada penjumlahan sikap responden dalam merespon pernyataan berkaitan dengan indikator-indikator suatu konsep atau variabel yang sedang diukur (Abdullah, 2015). Skala Likert yang digunakan peneliti adalah skala 4, artinya dalam angket tertutup terdapat empat jawaban pilihan yang dapat dipilih oleh siswa (responden) yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pada setiap jawaban memiliki nilai masing-masing berdasarkan pada aturan pemberian skor berikut:

Tabel 3.1 Aturan Penskoran Angket

Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Adapun langkah-langkah analisis data angket resiliensi matematis pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Mencari rata-rata atau mean

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} : skor rata-rata

$\sum X$: jumlah skor

N : banyak siswa

- 2) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

SD : Standar Deviasi

X : Skor Siswa

N : Banyak Siswa

- 3) Menentukan batas kelompok

Menentukan batas kelompok pada angket resiliensi matematis siswa merujuk pada tabel dibawah ini (Rahmatiya & Miatun, 2020):

Tabel 3.2 Pengelompokkan Resiliensi Matematis

Interval	Kategori
$X \geq M + 1SD$	Tinggi

$M - 1SD < X < M + 1SD$	Sedang
$X \leq M - 1SD$	Rendah

Keterangan:

SD : Standar Deviasi

X : Skor Siswa

M : Mean

b. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal *open-ended* SPLDV. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* yang dilakukan melalui metode tulis, yaitu menggunakan soal tes uraian dengan materi SPLDV. Tes tersebut diberikan kepada siswa kelas VIII B setelah siswa mendapatkan pembelajaran mengenai materi SPLDV yang didalamnya memuat indikator kemampuan pemecahan masalah.

Validasi instrumen tes dilakukan dengan cara melihat aspek-aspek yang akan diukur dengan berdasarkan teori dan membandingkannya dengan materi yang terkait yaitu materi SPLDV. Dalam hal ini, instrumen tes dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Dosen pembimbing diminta untuk memberikan pendapat dan

masukkan mengenai instrumen tes yang telah disusun.

Setelah tes tulis dilaksanakan, hasil skor siswa akan dikelompokkan berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang dan rendah sesuai dengan kriteria. Penentuan skor siswa dapat menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Setelah skor nilai siswa diperoleh, selanjutnya dilakukan pengkategorian yang mengikuti pedoman dibawah ini (Rambe, et al., 2019).

Tabel 3.3 Pengelompokkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Level	Kriteria
$80 \leq SKPMM < 100$	Tinggi
$65 \leq SKPMM < 80$	Sedang
$0 \leq SKPMM < 65$	Rendah

Keterangan:

SKPMM : Skor Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis

c. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan yang dilakukan oleh dua orang untuk bertukar informasi atau ide melalui tanya jawab (Sugiyono,

2022). Wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah siswa. Pedoman wawancara berupa butir pertanyaan yang disiapkan sebelum proses wawancara dilakukan, lalu pertanyaan akan diberikan kepada subjek wawancara.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada 6 siswa kelas VIII B yang dipilih sebagai responden, diambil 2 siswa dari setiap kategori resiliensi matematis.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Instrumen Angket Resiliensi Matematis

Angket dalam penelitian ini berpedoman pada indikator yang dikemukakan oleh (Hendriana, et al., 2017). Angket ini menggunakan 4 jawaban sikap responden terhadap subjek terkait setuju atau tidaknya dengan pernyataan yang telah disusun. Angket akan diberikan kepada siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 dengan memberi tanda centang (\checkmark) pada setiap pernyataan yang telah dijawab.

Respon yang digunakan pada skala ini adalah Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan tingkatan nilai 4-1 menyesuaikan dengan pernyataan yang diberikan. Jika pernyataan yang positif mendapat nilai 4 untuk sikap Sangat Setuju (SS) dan nilai 1 untuk sikap Sangat Tidak Setuju (STS), hal tersebut berkebalikan untuk pernyataan negatif. Tujuan instrumen ini untuk mengetahui tingkat resiliensi matematis setiap siswa.

b. Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan instrumen tes pemecahan masalah yaitu:

- 1) Memilih materi yang akan diujikan yaitu SPLDV.
- 2) Membuat tujuan pembelajaran materi SPLDV.
- 3) Menyusun kisi-kisi tes kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.
- 4) Menyusun instrumen tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Instrumen terdiri atas tes soal

tertulis, kunci jawaban dan pedoman penskoran.

- 5) Melakukan diskusi dengan dosen pembimbing terkait soal yang digunakan.
- 6) Menguji cobakan soal tes tertulis kepada kelas uji coba.
- 7) Menganalisis hasil uji coba tes untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal. Menggunakan soal tes kemampuan pemecahan masalah yang telah memenuhi kriteria pada kelas penelitian.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang dibuat adalah 3 soal yang kemudian akan dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Setiap soal yang telah dibuat memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara, tujuannya untuk membantu melengkapi data kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Islam Sultan Agung 1 ditinjau dari resiliensi matematis.

E. Keabsahan Data

Data yang sudah didapatkan dari hasil penelitian, langkah selanjutnya adalah melakukan uji keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Teknik triangulasi yaitu teknik pengumpulan data yang menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2022). Sedangkan triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2022).

Dalam penelitian ini, tujuan uji keabsahan adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi SPLDV yang ditinjau dari resiliensi matematis. Data mengenai hasil kemampuan pemecahan masalah subjek akan dibandingkan dengan hasil wawancara subjek. Kemudian akan dilakukan analisis dan dibuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data hasil keduanya, sehingga akan diperoleh data yang valid dan akurat.

F. Uji Instrumen

1. Uji Instrumen Angket Resiliensi Matematis

Peneliti melakukan validasi instrumen angket resiliensi matematis dengan melakukan uji coba angket resiliensi matematis. Sebelum digunakan dalam kelas penelitian, angket terlebih diuji coba terlebih dahulu. Uji coba dilakukan pada kelas IX B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang berjumlah 27 siswa. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat kesahihan dan keabsahan angket yang meliputi validitas dan reliabilitas. Adapun analisis instrumen angket dilakukan dengan rincian sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Rumus yang digunakan dalam uji kevalidan adalah (Lestari & Yudhanegara, 2017):

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara X dan Y

N : banyaknya subjek

X : skor tiap butir soal

Y : total skor

Setelah diperoleh nilai r_{xy} , selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan hasil r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikansi 5% untuk menentukan valid atau tidaknya soal. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka soal tes dinyatakan valid, berlaku sebaliknya pada butir soal yang dinyatakan tidak valid (Surahman, 2016).

Berdasarkan hasil uji coba instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada 27 siswa kelas IX B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang, dalam hal ini $n = 27$ dengan taraf signifikansi 5% dan r tabel = 0,381, secara ringkasnya diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4 Uji Validitas Instrumen Angket

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Perbandingan	Ket.
1	0.536	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
2	0.312	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
3	0.637	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
4	0.401	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
5	0.441	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
6	0.512	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√

7	0.612	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
8	0.484	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
9	0.476	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
10	0.361	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
11	0.577	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
12	0.637	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
13	0.570	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
14	0.239	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
15	0.761	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
16	0.561	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
17	0.107	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
18	0.603	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
19	0.566	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
20	-0.175	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
21	-0.032	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
22	0.409	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
23	-0.094	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
24	0.389	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
25	0.572	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
26	0.275	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×
27	0.561	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
28	0.602	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
29	0.396	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
30	0.294	0.381	$r_{xy} < r_{tabel}$	×

31	0.442	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
32	0.511	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
33	0.755	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
34	0.546	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
35	0.544	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
36	0.706	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan pada angket resiliensi matematis dengan jumlah pernyataan sebanyak 36 butir menghasilkan 27 butir pernyataan valid dan 9 butir pernyataan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama jika diberikan kepada subjek yang sama meskipun orang berbeda, waktu berbeda atau tempat berbeda. Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas adalah menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : banyaknya butir soal

$\sum s_i^2$: jumlah varian skor butir soal ke-i

s_t^2 : varian skor total

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas sebagai berikut: (Lestari & Yudhanegara, 2017)

Tabel 3.5 Kategori Uji Reliabilitas Angket

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0.90 \leq r_{xy} \leq 1.00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat
$0.70 \leq r_{xy} < 0.90$	Tinggi	Tepat
$0.40 \leq r_{xy} < 0.70$	Sedang	Cukup Tepat
$0.20 \leq r_{xy} < 0.40$	Rendah	Tidak Tepat
$r_{xy} < 0.20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat

Instrumen angket tersebut dikatakan reliabel dengan interpretasi reliabilitas yang tepat karena memperoleh $r_{11} = 0.879$ dari perhitungan uji reliabilitas angket menggunakan rumus alpha.

Dari uji validitas dan uji reliabilitas dapat diketahui bahwa dari 36 item angket uji coba, ada 27 butir pernyataan yang dapat dipakai dan 9 butir pernyataan tidak dapat dipakai.

2. Uji Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Peneliti melakukan validasi instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan melakukan uji coba. Sebelum digunakan dalam kelas penelitian, soal tes tersebut diuji coba terlebih dahulu. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kesahihan dan keabsahan tes yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Analisis instrumen tes dilakukan dengan perincian sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Rumus yang digunakan dalam uji kevalidan adalah (Lestari & Yudhanegara, 2017):

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara X dan Y

N : banyaknya subjek

X : skor tiap butir soal

Y : total skor

Setelah diperoleh nilai r_{xy} , selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan hasil r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikansi 5% untuk menentukan valid atau tidaknya soal. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka soal tes dinyatakan valid, berlaku sebaliknya pada butir soal yang dinyatakan tidak valid (Surahman, 2016).

Berdasarkan hasil uji coba instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada 27 siswa kelas IX B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang, dalam hal ini $n = 27$ dengan taraf signifikansi 5% dan r tabel = 0,381, secara ringkasnya diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.6 Uji Validitas Instrumen Tes

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Perbandingan	Ket.
1	0.834	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
2	0.888	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√
3	0.860	0.381	$r_{xy} > r_{tabel}$	√

Berdasarkan hasil analisis uji validitas instrumen tes, dapat disimpulkan bahwa ketiga butir soal tersebut valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama jika diberikan kepada subjek yang sama meskipun orang berbeda, waktu berbeda atau tempat berbeda. Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas adalah menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r : koefisien reliabilitas

n : banyaknya butir soal

$\sum s_i^2$: jumlah varian skor butir soal ke- i

s_t^2 : varian skor total

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas sebagai berikut:

(Lestari & Yudhanegara, 2017)

Tabel 3.7 Kategori Uji Reliabilitas Tes

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0.90 \leq r_{xy} \leq 1.00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat
$0.70 \leq r_{xy} < 0.90$	Tinggi	Tepat

$0.40 \leq r_{xy} < 0.70$	Sedang	Cukup Tepat
$0.20 \leq r_{xy} < 0.40$	Rendah	Tidak Tepat
$r_{xy} < 0.20$	Sangat Rendah	Sangat Tidak Tepat

Instrumen angket tersebut dikatakan reliabel dengan interpretasi reliabilitas yang tepat karena memperoleh $r_{11} = 0.824$ dari perhitungan uji reliabilitas tes menggunakan rumus alpha. Dengan nilai reliabilitas sebesar itu, menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki konsistensi yang baik dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa karena dapat diinterpretasikan bahwa instrumen tes tersebut dapat dianggap reliabel atau memiliki kendala yang tinggi.

c. Tingkat Kesukaran

Untuk mencari tingkat kesukaran untuk soal uraian digunakan rumus (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : indeks kesukaran butir soal

\bar{X} : skor rata-rata

SMI : skor maksimum tiap soal

Ketentuan tingkat kesukaran tes dilihat pada tabel berikut ini (Lestari & Yudhanegara, 2017):

Tabel 3.8 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai	Kategori
$IK = 0.00$	Terlalu Sukar
$0.00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1.00$	Terlalu Mudah

Uji tingkat kesukaran tes uji coba kemampuan pemecahan masalah diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.9 Uji Tingkat Kesukaran Tes

No	IK	Kriteria
1	0.688	Sedang
2	0.596	Sedang
3	0.691	Sedang

Berdasarkan tabel 3.9 menunjukkan bahwa masing-masing dari 3 soal uji coba memiliki kriteria tingkat kesukaran sedang, maka hal tersebut memiliki tingkat kesulitan yang seimbang dan dapat dianggap sebagai tes yang memadai untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Tingkat kesukaran sedang berarti

soal-soal tersebut tidak terlalu mudah ataupun sulit, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat tentang kemampuan siswa.

d. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal diujikan untuk mengetahui kemampuan soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang diujikan dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan. Adapun rumus daya pembeda soal adalah (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : indeks daya pembeda butir soal

\overline{X}_A : rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\overline{X}_B : rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : skor maksimum soal

Ketentuan daya pembeda tes dilihat pada tabel berikut ini (Lestari & Yudhanegara, 2017):

Tabel 3.10 Kriteria Daya Pembeda

Nilai	Kategori
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Uji daya pembeda tes uji coba kemampuan pemecahan masalah diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.11 Uji Daya Pembeda Tes

No	<i>DP</i>	Kriteria
1	0.230	Cukup
2	0.317	Cukup
3	0.243	Cukup

Tabel diatas menunjukkan bahwa 3 butir soal memiliki kriteria cukup sehingga ketiga soal tersebut dapat digunakan.

e. Kesimpulan Analisis Butir Instrumen

Kesimpulan analisis butir soal uraian kemampuan pemecahan masalah adalah

Tabel 3.12 Kesimpulan Uji Coba Tes

No Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Ket
1	Valid	Sedang	Cukup	√
2	Valid	Sedang	Cukup	√

3	Valid	Sedang	Cukup	√
---	-------	--------	-------	---

Keterangan: √ = digunakan

Berdasarkan tabel 3.12 dapat disimpulkan bahwa ketiga soal tersebut layak digunakan untuk penelitian kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam menyelesaikan soal *open-ended*.

G. Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses merangkum, memilih, memilih hal-hal pokok, memfokuskan hal-hal yang penting dan dicari tema dan polanya (Sugiyono, 2022). Tahapan reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Memeriksa hasil angket resiliensi matematis siswa untuk mengetahui apakah siswa termasuk ke dalam resiliensi tinggi, sedang atau rendah. Hasil data angket resiliensi matematis siswa dilakukan dengan cara memasukkan hasil jawaban siswa ke skala likert dan skor yang paling tinggi akan menunjukkan tingkat resiliensi matematis yang dimiliki siswa.

- b. Mengoreksi dan menganalisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, kemudian mengelompokkan siswa ke dalam tiga tingkatan, yaitu kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang dan rendah.
 - c. Melakukan wawancara untuk mendapatkan informasi lebih lengkap berdasarkan data mentah hasil angket dan tes uraian.
 - d. Hasil wawancara dirangkum kemudian disusun dengan bahasa yang baik dan rapi, lalu membuat transkrip laporan tersebut.
2. Penyajian Data

Langkah kedua setelah reduksi data adalah penyajian data. Penyajian data dalam penelitian kualitatif bisa dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya (Sugiyono, 2022). Penyajian data dalam penelitian meliputi:

- a. Menyajikan data berdasarkan subjek yang terpilih dalam penelitian.
- b. Menyajikan data hasil angket resiliensi matematis.
- c. Menyajikan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah subjek yang terpilih.

- d. Menyajikan transkrip hasil wawancara dari subjek yang terpilih.
 - e. Menggabungkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara. Kemudian data tersebut dianalisis dan disajikan dalam bentuk deskriptif.
3. Penarikan Kesimpulan

Langkah terakhir dari analisis data penelitian kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, baik angket, tes maupun wawancara. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini mencakup deskripsi kualitas kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV ditinjau dari resiliensi matematis.

Langkah yang dilakukan dalam penarikan kesimpulan pada penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara siswa.
- b. Menyimpulkan dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari resiliensi matematis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* ditinjau dari resiliensi matematis. Adapun deskripsi hasil penelitian tersebut adalah:

1. Deskripsi Resiliensi Matematis Siswa

Data resiliensi matematis siswa diperoleh dari hasil angket resiliensi matematis yang terdiri dari 27 pernyataan. Angket tersebut diisi oleh siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang pada tanggal 20 September 2023. Hasil angket siswa yang sudah terkumpul lalu dikoreksi dan diberikan skor sesuai dengan pedoman pemberian skor resiliensi matematis. Adapun tabel pengelompokkan resiliensi matematis siswa dapat dilihat pada lampiran 8.

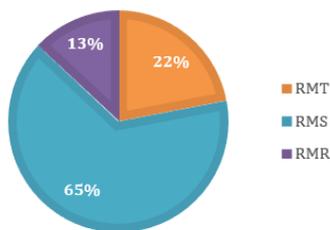
Berdasarkan hasil penelitian, siswa dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu siswa dengan resiliensi matematis tinggi (RMT), siswa dengan resiliensi matematis sedang (RMS) dan siswa dengan resiliensi matematis rendah (RMR). Penggolongan resiliensi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Data Skor Resiliensi Matematis
Siswa Kelas VIII B

Responden	Total	Kategori
VAO	85	RMT
MHP	83	RMT
MSFI	83	RMT
MAU	82	RMT
JAS	80	RMT
SAK	78	RMS
OAA	77	RMS
NA	72	RMS
SyAK	72	RMS
KJS	71	RMS
RVV	71	RMS
NSI	70	RMS
AI	69	RMS
AS	69	RMS
AnS	69	RMS
KFD	66	RMS
MNS	66	RMS
PRW	66	RMS
DAK	65	RMS
FAL	65	RMS
MAYS	64	RMR
IAP	63	RMR
DDA	62	RMR

Berdasarkan tabel 4.1 , dijelaskan bahwa siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang berjumlah 23 siswa dirinci sebagai berikut: 5 siswa memiliki resiliensi matematis tinggi, 15 siswa memiliki resiliensi matematis sedang dan 3 siswa

memiliki resiliensi matematis rendah. Adapun jumlah siswa pada masing-masing tingkatan resiliensi matematis akan disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut:



Gambar 4.1 Persentase Tingkat Resiliensi Matematis Siswa Kelas VIII B

Berdasarkan gambar 4.1, dijelaskan bahwa siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang yang memiliki resiliensi matematis tinggi berjumlah 5 siswa atau sebanyak 22%, siswa dengan resiliensi matematis sedang berjumlah 15 siswa atau sebanyak 65% dan siswa dengan resiliensi matematis rendah berjumlah 3 siswa atau sebanyak 13%.

Berdasarkan perolehan skor angket, diambil 2 siswa dari setiap tingkatan resiliensi matematis dan memberikan informasi yang cukup tentang kemampuan pemecahan masalah. Berikut daftar siswa yang terpilih sebagai subjek wawancara.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Wawancara

Kode Subjek	Tingkat Resiliensi Matematis
VAO	Tinggi
MHP	Tinggi
SAK	Sedang
OAA	Sedang
IAP	Rendah
MAYS	Rendah

2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Hasil pengerjaan soal tes yang dikerjakan siswa memberikan informasi mengenai indikator kemampuan pemecahan masalah apa saja yang mereka kuasai. Soal tersebut telah diuji coba serta telah dinyatakan dapat digunakan. Soal terdiri dari 3 soal yang setiap soalnya mencakup 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Wawancara dengan subjek penelitian yang dipilih secara acak dari setiap kategori resiliensi matematis memberikan informasi lebih dalam tentang kemampuan pemecahan masalah mereka.

Para siswa kelas VIII B, yang terdiri dari 23 orang, telah menjalani tes kemampuan pemecahan masalah setelah mereka mempelajari materi SPLDV. Dalam tes tersebut, terdapat instrumen yang telah dinilai sebagai alat yang layak digunakan. Penilaian

dilakukan dengan menggunakan kunci jawaban dan pedoman penskoran yang telah disusun sebelumnya.

Siswa dikategorikan sebagai mampu jika mampu menuliskan dan menjelaskan jawaban secara lengkap dan benar sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Kemudian siswa diklasifikasikan sebagai kurang mampu jika mereka menuliskan atau menjelaskan jawaban sesuai dengan indikator yang dicapai, tetapi masih belum benar atau belum lengkap. Sementara itu, siswa dianggap tidak mampu jika tidak dapat menuliskan atau menyebutkan jawaban yang sesuai dengan indikator yang dicapai.

Hasil tes tertulis yang sudah diperoleh dihitung untuk mengetahui hasil nilai siswa dengan mengikuti pedoman penskoran yang telah dibuat dan dapat dilihat pada lampiran 9. Hasil tes tersebut selanjutnya melalui tahap koreksi dan penelirian. Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada lampiran 15.

B. Analisis Data

Analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari resiliensi matematis akan dijelaskan dengan langkah mendeskripsikan data jawaban tes kemampuan

pemecahan masalah kemudian data wawancara pada 6 subjek yang terpilih. Data yang diperoleh dari angket dan tes uraian pada siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dapat menjadi tolak ukur untuk membuat kesimpulan kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari resiliensi matematis dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV. Dalam mempermudah memahami analisis data pada penyajian wawancara terhadap subjek digunakan kode P untuk peneliti dan kode S untuk subjek sesuai dengan inisialnya. Berikut adalah analisis data:

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis Tinggi Subjek VAO.

Subjek VAO pada nomor 1 menunjukkan, bahwa:

- a. Memahami Masalah

- 1) Analisis I

1. Diketahui: Telur = 20.000 Terigu = 20.000 uang huda = 100.000
Ditanya: Banyak telur dan terigu yang dapat dibeli huda agar kembalinya minimal.

Gambar 4.2 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.2, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui yaitu harga telur dan terigu per kg nya dan juga uang yang dimiliki oleh Huda. Selain itu subjek VAO

juga sudah menuliskan apa yang ditanyakan secara benar.

2) Analisis II

P: "Bacalah soal nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Paham Bu.**"

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami Huda?"

S: "**Huda hendak membeli telur dan terigu untuk bahan jualan takoyaknya. Diketahui bahwa harga telur 30.000 per kg dan harga terigu per kg nya 20.000. Ada 4 toko yang sedang diskon dan Huda membawa uang 100.000.**"

P: "Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami Huda?"

S: "**Berapa kg telur dan terigu yang bisa dibeli Huda dengan uang 100.000 dengan kembalian yang minimal.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek VAO mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menyebutkan data-data dan menuliskan apa yang diketahui dan

apa yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO juga mampu memahami masalah dengan baik karena menyebutkan data secara benar seperti pada tes tulis.

Berdasarkan analisis tes tertulis dan analisis transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek VAO mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 1.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Handwritten calculations for Beta, Zeta, Omega, and Delta mart products, showing the calculation of Telur and Terigu prices after a percentage discount.

Beta mart

$$\begin{aligned} \text{Telur} &= 30.000 - [30.000 \times 20\%] \rightarrow : \\ &= 30.000 - 6.000 \\ &= 24.000 \\ \text{Terigu} &= 20.000 - [20.000 \times 15\%] \\ &= 20.000 - 3.000 \\ &= 17.000 \end{aligned}$$

Zeta mart

$$\begin{aligned} \text{Telur} &= 30.000 - [30.000 \times 15\%] \\ &= 30.000 - 4.500 \\ &= 25.500 \\ \text{Terigu} &= 20.000 - [20.000 \times 20\%] \\ &= 20.000 - 4.000 \\ &= 16.000 \end{aligned}$$

Omega mart

$$\begin{aligned} \text{Telur} &= 30.000 - [30.000 \times 25\%] \\ &= 30.000 - 7.500 \\ &= 22.500 \\ \text{Terigu} &= 20.000 - [20.000 \times 10\%] \\ &= 20.000 - 2.000 \\ &= 18.000 \end{aligned}$$

Delta mart

$$\begin{aligned} \text{Telur} &= 30.000 - [30.000 \times 10\%] \\ &= 30.000 - 3.000 \\ &= 27.000 \\ \text{Terigu} &= 20.000 - [20.000 \times 25\%] \\ &= 20.000 - 5.000 \\ &= 15.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.3, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek VAO mampu membuat rencana penyelesaian yaitu

dengan mencari harga setelah diskon dari setiap toko.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Huda?”

S: **“Pertama, mencari harga setelah diskon setiap toko dengan cara mengurangi harga asli dengan total diskonnya. Lalu setelah mendapatkan harga setelah diskon, dipilih toko untuk membeli telur dan terigu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menyebutkan strategi yang akan subjek lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Huda dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek VAO mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Sedangkan pada transkrip wawancara subjek VAO juga mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar. Maka berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu

menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 1.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{aligned} \text{Telur} &= 30.000 - (30.000 \times 20\%) \rightarrow 24.000 [?] + 17.000 [3] = 48.000 + 51.000 \\ &= 30.000 - 6.000 = 99.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.4 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.4, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan rencana penyelesaian yang dibuat dengan benar yaitu dengan menjumlahkan banyaknya telur dan terigu yang dibeli Huda dengan harga setelah diskon pada toko beta mart.

2) Analisis II

P: “Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 1 mengenai pemilihan toko. Kemudian Huda membeli berapa kg telur dan terigu dengan uang yang Huda punya?”

S: **“Saya tidak memilih toko bu, langsung saya cari saja berapa kg telur dan terigu yang bisa dibeli Huda dengan uang 100.000, karena Beta Mart berada diawal dalam mencari harga telur dan terigu maka saya pilih Beta Mart. Dan**

caranya yaitu mengalikan harga telur setelah diskon dengan berapa kg yang akan dibeli, begitu juga terigu lalu dijumlahkan.”

P: “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S: **“Iya bu sesuai.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik, sesuai dengan yang direncanakan.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek VAO mampu melaksanakan strategi penyelesaian dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO juga mampu menyelesaikan rencana penyelesaian sesuai dengan perencanaannya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 1.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Jadi Huda membeli 2kg telur dan 3kg terigu
dengan harga 99.000 dan mendapat kembali 1.000

Gambar 4.5 Jawaban Subjek VAO Nomor 1 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.5, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan kesimpulan akhir dengan lengkap dan benar.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami Huda?”

S: **“Iya bu, saya memeriksa kembali jawabannya.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Huda?”

S: **“Huda membeli 2 kg telur dan 3 kg terigu di Beta Mart dengan harga 99.000 dan mendapat kembalian 1.000.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menyebutkan kesimpulan akhir dengan lengkap dan benar.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek VAO mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan baik. Kemudian pada analisis

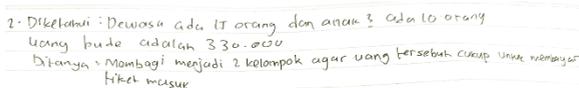
wawancara, subjek VAO juga mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan baik juga.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali nomor 1.

Subjek VAO pada nomor 2 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I



2. Diketahui : Dewasa ada 11 orang dan anak 3 ada 10 orang
 Uang bude adalah 330.000
 Ditanya : Membagi menjadi 2 kelompok agar uang tersebut cukup Untuk membayar tiket masuk

Gambar 4.6 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.6, hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa subjek VAO sudah mampu menuliskan apa yang diketahui secara lengkap yaitu menuliskan berapa banyak orang dewasa dan anak-anak dari keluarga bude Dillah dan juga berapa banyak uang bude Dillah untuk membeli tiket. Subjek VAO juga menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memahami soal nomor 2?"

S: **"Paham Bu."**

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?"

S: **"Ada 15 orang dewasa dan 10 anak-anak keluarga Bude Dillah yang mau diajak berwisata, tapi uang Bude Dillah hanya 330.000."**

P: "Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: **"Membagi keluarga Bude Dillah menjadi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya itu cukup untuk membeli tiket."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menjawab apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek VAO mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO juga mampu memahami masalah dengan baik. Maka dapat ditarik kesimpulan

bahwa subjek VAO mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 2.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

misalkan bude Dillah membagi 2 kelompok menjadi
kelompok 1 = $8a + 4b \rightarrow$ sam poo kong kelompok 2 = $7a + 6b \rightarrow$ samarang 200

Gambar 4.7 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.7, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek sudah membagi keluarga Bude Dillah menjadi 2 kelompok dan menentukan tempat wisata yang berbeda lalu mengubahnya ke dalam model matematika. Subjek VAO kurang mampu dalam membuat rencana penyelesaian karena tidak menuliskan a dan b nya sebagai apa, sehingga perlu ditanyakan lebih lanjut pada tahap wawancara untuk mengklarifikasi lebih lanjut bahwa a dan b sebagai apa.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Bude Dillah?”

S: **“Pertama, keluarga Bude Dillah saya bagi 2 kelompok bu. Kelompok pertama berisi 8 dewasa dan 4 anak-anak untuk ke Sam Poo Kong dan kelompok kedua berisi 7**

dewasa dan 6 anak-anak ke Semarang Zoo. Lalu nanti tinggal jumlahkan dengan harga tiket tiap tempat wisatanya."

P : "Lalu a dan b disini sebagai apa?"

S : "**Jadi a disini sebagai tiket dewasa dan b nya sebagai tiker anak-anak bu.**"

P : "Kenapa tidak kamu tuliskan a dan b nya sebagai apa?"

S : "Saya kira tidak perlu bu, karena sudah cukup jelas ketika mengubahnya ke model matematika."

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu membuat strategi yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Bude Dillah dengan benar, subjek juga sudah mengklarifikasi terkait a dan b nya sebagai apa.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek VAO mampu membuat rencana penyelesaian karena sudah membuat strategi dengan benar meskipun tidak menjelaskan secara lengkap a dan b nya sebagai apa. Kemudian pada transkrip wawancara, subjek VAO mampu menjelaskan langkah strategi

penyelesaian dengan benar dan juga menjelaskan a dan b sebagai apa.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 2.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Handwritten calculations for Gambar 4.8:

$$\begin{aligned} \text{Kelompok 1} &= 8a + 4b \rightarrow \text{sama saja} \text{ kelompok 2} = 7a + 6b \rightarrow \text{Samarang 200} \\ &= 8[12.000] + 4[13.000] \rightarrow [14.000] + 6[11.000] \\ &= 96.000 + 52.000 \quad = 98.000 + 66.000 \\ &= 148.000 \quad = 164.000 \\ \text{Total} &= 148.000 + 164.000 \\ &= 312.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.8 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.8, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan rencana penyelesaian yang dibuat dengan benar. Subjek VAO mengalikan harga tiket tempat wisata ke setiap orang dewasa dan juga anak-anaknya.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 2 mengenai pemilihan tempat wisata dengan membagi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya

cukup untuk membayar tiket 25 orang?"

S: **"Kelompok pertama kan ada 8 dewasa dan 4 anak-anak ke Sam Poo Kong, maka 8 dewasa dikali dengan tiket dewasa Sam Poo Kong yaitu 12.000 dan 4 anak-anak dikali dengan tiketnya yaitu 13.000. Setelah itu, kelompok kedua ada 7 dewasa dan 6 anak-anak ke Semarang Zoo maka 7 dewasa dikali dengan tiket dewasa yaitu 14.000 dan 6 anak-anak dikali dengan tiket anak-anak yaitu 11.000. Semua ditotal dan mendapat jumlah 312.000."**

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?"

S: **"Iya bu sesuai."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menjawab dan menjelaskan penyelesaian rencana dengan baik karena sesuai dengan rencana yang direncanakan sebelumnya.

3) Triangulasi

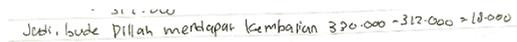
Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek VAO mampu menyelesaikan strategi penyelesaian dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO juga mampu

menjelaskan rencana penyelesaian sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek VAO mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 2.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I



Jadi, Bude Dillah mendapat kembalikan $320.000 - 312.000 = 8.000$

Gambar 4.9 Jawaban Subjek VAO Nomor 2 Bagian d

Pada gambar 4.9, subjek VAO kurang mampu menuliskan kesimpulan akhirnya dengan lengkap. Subjek VAO tidak menuliskan kesimpulan keluarga Bude Dillah tujuannya kemana.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?”

S: **“Iya bu.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?”

S: “Bude Dillah bisa mengajak keluarga Cirebon untuk berwisata. Kelompok pertama ke Sam Poo Kong dan kelompok kedua ke Semarang Zoo. Karena uang Bude Dillah adalah 330.000 dan total tiket kedua kelompok yaitu 312.000, jadi tersisa menjadi 18.000.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menjawab kesimpulan akhir dengan benar dan lengkap.

3) Triangulasi

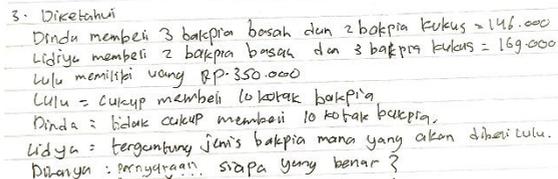
Pada analisis tes tertulis, subjek VAO kurang mampu menguasai indikator memeriksa kembali dengan lengkap. Subjek VAO tidak menjelaskan tujuan wisatanya. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO mampu melaksanakan memeriksa kembali dengan baik dan menjelaskan tujuan wisata setiap kelompok.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu menguasai indikator memeriksa kembali nomor 2.

Subjek VAO pada nomor 3 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I



3. Diketahui
 Dinda membeli 3 bakpia basah dan 2 bakpia kukus = 146.000
 Lidiya membeli 2 bakpia basah dan 3 bakpia kukus = 169.000
 Lulu memiliki uang Rp. 350.000
 Lulu = cukup membeli 10 kotak bakpia
 Dinda = tidak cukup membeli 10 kotak bakpia,
 Lidiya = tergantung jenis bakpia mana yang akan dibeli Lulu.
 Ditanya : banyaknya, siapa yang benar ?

Gambar 4.10 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.10, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui soal dengan lengkap dan benar. Subjek VAO mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan lengkap.

2) Analisis II

P: "Dari soal nomor 3, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Paham bu.**"

P: "Apa yang diketahui dari masalah yang dialami oleh Dinda, Lidiya dan Lulu ketika pergi ke toko bakpia Jogja?"

S: "**Dinda membeli 3 bakpia basah dan 2 bakpia kukus dengan harga 146.000. Lidiya membeli 2 bakpia basah dan 3 bakpia kukus dengan harga 169.000. Lulu juga mau beli bakpia tapi hanya punya uang 350.000. Menurut Dinda uang nya**

enggga cukup buat beli 10 bakpia, menurut Lidiya cukup tapi tergantung jenisnya, sedangkan menurut Lulu sendiri uangnya cukup.”

P: “Lalu apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Kira-kira Lulu bisa engga beli 10 bakpia dengan uang 350.000 dan pendapat siapa yang benar.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan lengkap.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek VAO mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3 dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO juga mampu menjelaskan dan menyebutkannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 3.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{l} \text{Dinda} : 3a + 2b = 146.000 \\ \text{Lidya} : 2a + 3b = 169.000 \end{array}$$

Gambar 4.11 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.11, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa pada indikator membuat rencana penyelesaian, subjek VAO mampu mengubah suatu pernyataan ke bentuk model matematika. Akan tetapi, subjek VAO tidak menuliskan a dan b nya sebagai apa. Sehingga hal tersebut perlu ditanyakan lebih lanjut di tahap wawancara untuk mengklarifikasi lebih lanjut bahwa a dan b nya sebagai apa.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Pertama, saya mengubah pernyataan bahwa Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus dengan harga 146.000 menjadi $3a + 2b = 146.000$ dan Lidia membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus dengan harga 169.000 menjadi $2a + 3b =$**

169.000. Setelah itu nanti akan dicari harga tiap bakpianya.”

P : “Lalu a dan b disini sebagai apa?”

S : “Itu bu, **a sebagai bakpia basah dan b sebagai bakpia kukus.”**

P : “Kenapa tidak dituliskan detail a dan b sebagai apa nya?”

S : “Saya kira tidak perlu bu, karena sudah cukup jelas ketika mengubahnya ke model matematika.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu membuat rencana penyelesaian. Hal ini dapat dilihat dari klarifikasi subjek VAO terkait a dan b nya sebagai apa.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek VAO kurang mampu membuat rencana penyelesaian karena tidak menjelaskan secara lengkap yaitu a dan b sebagai apa. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO mampu menjelaskan a dan b nya sebagai apa dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu membuat rencana penyelesaian nomor 3.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{r}
 3a + 2b = 146.000 \times 2 \\
 2a + 3b = 169.000 \times 3 \\
 \hline
 6a + 4b = 292.000 \\
 6a + 9b = 507.000 - \\
 \hline
 -5b = -215.000 \\
 b = 43.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 3a + 2b = 146.000 \times 3 \\
 2a + 3b = 169.000 \times 2 \\
 \hline
 9a + 6b = 438.000 \\
 4a + 6b = 338.000 - \\
 \hline
 5a = 100.000 \\
 a = 20.000
 \end{array}$$

$$\text{Bakpia basah: } 10[20.000] = 200.000$$

$$\text{Bakpia kukus: } 10[43.000] = 430.000$$

Gambar 4.12 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.12, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek VAO mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik. Subjek VAO mencari nilai a dan b yaitu harga bakpia basah dan kukus dengan metode eliminasi. Subjek VAO juga sudah mencari harga 10 kotak masing-masing bakpia.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 3?"

S: **"Saya pake cara eliminasi bu untuk mencari harga bakpia basah dan kukusnya. Setelah didapat harga bakpia basah 20.000 dan harga**

bakpia kukus 43.000, saya kali 10 bakpia basah menjadi 200.000 dan bakpia kukus dikali 10 menjadi 430.000."

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab nomor 3 sudah sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?"

S: "**Sudah bu.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menyelesaikan strategi yang telah direncanakan dengan baik.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tulis subjek VAO mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik, kemudian pada analisis transkrip wawancara, subjek VAO juga mampu menjawab proses penyelesaian nomor 3 dengan baik dan lengkap.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek VAO mampu menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 3.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Jadi, pendapat Lulu dan Lidiya benar bahwa uang Rp 350.000 cukup untuk membeli 10 kotak bakpia apabila yang dibeli adalah 10 kotak bakpia basah karena hanya perlu uang 200.000 untuk membeli 10 kotak bakpia dan mendapat kembalian 150.000.

Gambar 4.13 Jawaban Subjek VAO Nomor 3 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.13, hasil jawaban subjek VAO menunjukkan bahwa subjek VAO mampu menuliskan kesimpulan nomor 3 dengan lengkap dan benar.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang Lulu alami?"

S: "Iya bu."

P: "Menurutmu, pendapat siapakah yang benar? Mengapa?"

S: "**Pendapat Lulu dan Lidiya benar bu. Kan harga 10 kotak bakpia basah adalah 200.000. Sedangkan kata Lulu uang 350.000 cukup dan kata Lidiya tergantung jenis bakpia nya, nah yang bisa dibeli dengan uang 350.000 adalah 10 kotak bakpia yang jenis bakpia basah.**"

P: "Apa kesimpulan akhir yang dialami oleh Lulu?"

S: "**Lulu bisa membeli 10 kotak bakpia basah dengan uang 350.000.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek VAO mampu menjawab kesimpulan akhir dengan lengkap dan benar.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek VAO mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan baik. Kemudian pada analisis wawancara, subjek VAO juga mampu melaksanakan tahap memeriksa dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek VAO mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah diatas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek VAO:

Tabel 4.3 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek VAO

Soal	Ket	I.1	I.2	I.3	I.4
1	Tes	M	M	M	M
	W	M	M	M	M
	K	M	M	M	M
2	Tes	M	KM	M	KM
	W	M	M	M	M
	K	M	M	M	M
3	Tes	M	M	M	M
	W	M	KM	M	M
	K	M	M	M	M
Kesimpulan		M	M	M	M

Keterangan:

M : Mampu

KM : Kurang Mampu

TM : Tidak Mampu

T : Tes

W : Wawancara

K : Kesimpulan

2. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis Tinggi Subjek MHP

Subjek MHP pada nomor 1

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

1. Diketahui: Harga telur: 30.000
 Harga terigu: 20.000
 uang yang dibawa Huda Rp.100.000
 Ditanya: banyak telur dan terigu yang dapat dibeli Huda agar kembalannya
 Ditanya: Minimal.

Gambar 4.14 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.14, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui yaitu harga telur, harga terigu dan uang yang dimiliki Huda. Selain itu, subjek MHP juga sudah menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Bacalah soal nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: **"Iya bu."**

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami Huda?"

S: **"Harga telur 30.000 per kg dan harga terigu 20.000 per kg. Huda sedang mencari toko untuk membeli bahan jualannya dan Huda mempunyai uang 100.000."**

P: "Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami Huda?"

S: **"Banyak telur dan terigu yang dapat dibeli Huda dengan kembalian minimal bu."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, subjek MHP diketahui mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MHP mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan data-data yang diketahui dan ditanyakan dengan benar. Kemudian pada transkrip wawancara, subjek MHP mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menyebutkan data yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar.

Berdasarkan analisis tes tertulis dan analisis transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek MHP mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 1.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Beta mart		Zeta mart	
Telur = $30.000 - (30.000 \times 20\%)$		Telur = $30.000 - (30.000 \times 15\%)$	
= $30.000 - 6.000$		= $30.000 - 4.500$	
= 24.000		= 25.500	
Tertigu = $20.000 - (20.000 \times 25\%)$		Tertigu = $20.000 - (20.000 \times 20\%)$	
= $20.000 - 5.000$		= $20.000 - 4.000$	
= 15.000		= 16.000	
Delta mart		Omega mart	
Telur = $30.000 - (30.000 \times 10\%)$		Telur = $30.000 - (30.000 \times 25\%)$	
= $30.000 - 3.000$		= $30.000 - 7.500$	
= 27.000		= 22.500	
Tertigu = $20.000 - (20.000 \times 25\%)$		Tertigu = $20.000 - (20.000 \times 10\%)$	
= $20.000 - 5.000$		= $20.000 - 2.000$	
= 15.000		= 18.000	

Gambar 4.15 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.15, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek MHP mampu membuat rencana penyelesaian yaitu dengan mencari harga setelah diskon dari setiap toko.

2) Analisis II

P: "Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Huda?"

S: "Saya mencari harga setelah diskon dari setiap toko bu, untuk

menentukan berapa kg telur dan terigu yang akan dibeli.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu menyebutkan strategi yang akan subjek lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Huda dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek MHP mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Sedangkan pada transkrip wawancara subjek MHP juga mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar. Maka berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 1.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$27.000(2) + 15.000(3) = 99.000$$

Gambar 4.16 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.16, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan rencana penyelesaian yang dibuat dengan benar yaitu

dengan menjumlahkan banyaknya telur dan terigu yang dibeli Huda dengan harga setelah diskon. Akan tetapi subjek MHP tidak mencatumkan toko mana yang dipilih untuk membeli telur dan terigu. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek MHP kurang mampu dalam menyelesaikan rencana penyelesaian.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 1 mengenai pemilihan toko. Kemudian Huda membeli berapa kg telur dan terigu dengan uang yang Huda punya?"

S: **"Saya memilih toko yang harganya paling murah bu, itu ada di Delta Mart. Harga terigu hanya 15.000 per kg dan harga telurnya 27.000 per kg. Kemudian karena diminta kembalian minimal, saya jumlahkan satu persatu harga terigu dan telurnya sampai uang Huda kembalinya sedikit dan tidak bisa dibeli lagi untuk 1 kg telur atau terigu. Didapat total harganya 99.000."**

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?"

S: **"Sesuai bu."**

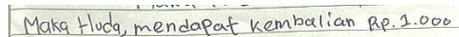
Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik, sesuai dengan yang direncanakan

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, dapat diketahui bahwa subjek MHP mampu melaksanakan strategi penyelesaian dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MHP juga mampu menyelesaikan rencana penyelesaian sesuai dengan perencanaannya dengan benar. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 1.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

A photograph of a handwritten note on a piece of paper. The text is written in black ink and reads "Maka Huda, mendapat kembalian Rp. 1.000". The paper has some faint lines and a small red mark at the top.

Gambar 4.17 Jawaban Subjek MHP Nomor 1 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.17, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menuliskan

kesimpulan akhir dengan lengkap. Subjek MHP hanya menuliskan kembalian yang diterima Huda tanpa menuliskan berapa kg telur dan berapa kg terigu yang dapat Huda beli, MHP juga tidak menuliskan Huda membayar berapa dan total berapa.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang Lulu alami?”

S: **“Iya bu, saya cek lagi jawaban saya.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Huda?”

S: **“Huda mendapat kembalian seribu karena Huda membeli 2 kg telur dan 3 kg terigu di Delta Mart dengan total 99.000.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu menyebutkan kesimpulan akhir dengan lengkap dan benar.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek MHP kurang mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan baik karena tidak menuliskan kesimpulan akhir dengan lengkap. Kemudian pada analisis wawancara, subjek

MHP mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali dengan baik karena menjelaskan dengan lengkap kesimpulan akhirnya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali nomor 1.

Subjek MHP pada nomor 2

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

2. diketahui:

Dewasa = 15 orang

Anak = 10 orang

uang bude = 330.000

Ditanya: Membagi menjadi 2 kelompok agar yang tersebut cukup untuk membayar tiket masuk 25 orang.

Gambar 4.18 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.18, hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa subjek MHP sudah mampu menuliskan apa yang diketahui secara lengkap yaitu menuliskan berapa banyak orang dewasa dan anak-anak dari keluarga bude Dillah dan juga berapa banyak uang bude Dillah untuk membeli tiket. Subjek MHP juga menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P : “Apakah kamu memahami soal nomor 2?”

S : **“Paham Bu.”**

P : “Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S : **“Keluarga Bude dari Cirebon mau diajak berwisata. Uang Bude ada 330.000 dan keluarga bude terdiri 15 dewasa dan 10 anak-anak.”**

P : “Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S : **“Membagi menjadi 2 kelompok agar uang Bude cukup untuk berwisata dengan 25 orang dari keluarganya.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu menjawab apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MHP mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MHP juga mampu memahami masalah dengan baik. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu

menguasai indikator memahami masalah nomor 2.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{l} \text{Jika } m = \text{tiket dewasa dan } h = \text{tiket anak}^2 \\ \text{kelompok A} = 6m + 5h \qquad \qquad \qquad \text{kelompok B} = 9m + 5h \end{array}$$

Gambar 4.19 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.19, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek sudah membagi keluarga Bude Dillah menjadi 2 kelompok dan mengubahnya ke dalam model matematika. Akan tetapi, subjek MHP kurang mampu dalam membuat rencana penyelesaian karena tidak menuliskan tujuan tempat wisata kelompok A dan B, sehingga perlu ditanyakan lebih lanjut pada tahap wawancara untuk mengklarifikasi lebih lanjut bahwa tujuan wisatanya kemana.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Bude Dillah?”

S: **“Saya memisalkan m sebagai tiket dewasa dan h sebagai tiket anak-anak bu. Lalu saya bagi kelompok menjadi 2 dan saya ubah kedalam bentuk matematikanya.”**

P: "Lalu tujuan tempat wisata kelompok A dan B kemana?"

S: "**Kelompok A ke Lawang Sewu dan Kelompok B ke Sam Poo Kong bu.**"

P: "Kenapa tidak dituliskan tujuan wisatanya?"

S: "Iya bu saya lupa, saya hanya fokus memasukkan harga tiketnya saja."

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu membuat strategi yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Bude Dillah dengan benar, subjek juga sudah mengklarifikasi terkait tujuan tempat wisatanya.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MHP mampu membuat rencana penyelesaian karena sudah membuat strategi dengan benar meskipun tidak menjelaskan secara lengkap tujuan tempat wisata kelompok A dan B. Kemudian pada transkrip wawancara, subjek MHP mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar dan juga menjelaskan tempat tujuan wisata kelompok A dan B. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara,

maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 2

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{r}
 \text{kelompok A} = 6m + 5h \\
 = 6(15.000) + 5(10.000) \\
 = 140.000 \\
 \text{kelompok B} = 9m + 5h \\
 = 9(12.000) + 5(17.000) \\
 = 173.000 \\
 \text{uang yang harus dibayarkan} = 140.000 + 173.000 \\
 = 313.000
 \end{array}$$

Gambar 4.20 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.20, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan rencana penyelesaian yang dibuat dengan benar. Subjek MHP mengalikan harga tiket tempat wisata ke setiap orang dewasa dan juga anak-anaknya.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 2 mengenai pemilihan tempat wisata dengan membagi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya cukup untuk membayar tiket 25 orang?"

S: "Kelompok pertama ada 6 dewasa dan 5 anak-anak ke Lawang Sewu, jadi 6 dewasa dikali dengan tiket dewasa Lawang Sewu yaitu 15.000

dan 5 anak-anak dikali dengan tiketnya yaitu 10.000. Kelompok kedua ada 9 dewasa dan 5 anak-anak ke Sam Poo Kong maka 9 dewasa dikali dengan tiket dewasa yaitu 12.000 dan 5 anak-anak dikali dengan tiket anak-anak yaitu 13.000. Semua ditotal dan mendapat jumlah 313.000."

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?"

S: **"Sesuai Bu."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu menjawab dan menjelaskan penyelesaian rencana dengan baik karena sesuai dengan rencana yang direncanakan sebelumnya.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek MHP mampu menyelesaikan strategi penyelesaian dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MHP juga mampu menjelaskan rencana penyelesaian sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat

disimpulkan bahwa subjek MHP mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 2.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Jadi kembalian yang diterima adalah 17.000

Gambar 4.21 Jawaban Subjek MHP Nomor 2 Bagian d

Pada gambar 4.21, subjek MHP kurang mampu menuliskan kesimpulan akhirnya dengan lengkap karena subjek MHP tidak menuliskan kesimpulan keluarga Bude Dillah akan berwisata kemana.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Iya bu, saya cek lagi jawaban saya.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Keluarga Bude Dillah bisa berwisata, kelompok A ke Lawang Sewu dan kelompok B ke Sam Poo Kong dengan total 313.000 dan mendapat kembalian 17.000.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu menjawab kesimpulan akhir dengan lengkap

dan benar. Subjek MHP menjelaskan dengan detail kemana keluarga Bude Dillah berwisata dan Bude Dillah harus membayar berapa dan juga kembalian yang diterima.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MHP kurang mampu menguasai indikator memeriksa kembali dengan baik karena menuliskan kesimpulan yang kurang lengkap. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MHP mampu melaksanakan memeriksa kembali dengan baik dengan menjelaskan secara lengkap kesimpulan nomor 2.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu menguasai indikator memeriksa kembali nomor 2.

Subjek MHP pada nomor 3

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

3. diketahui
 Dinda = 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus = 146.000
 Lidiya = 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus = 169.000
 Lulu memiliki cukup uang untuk membeli 10 kotak Bakpia.
 menurut dinda tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia.
 menurut lidiya tergantung jenis bakpia
 Ditanya = pendapat siapa yang benar

Gambar 4.22 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.22, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui soal dengan lengkap dan benar. Subjek MHP mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan lengkap.

2) Analisis II

P: "Dari soal nomor 3, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Paham bu.**"

P: "Apa yang diketahui dari masalah yang dialami oleh Dinda, Lidiya dan Lulu ketika pergi ke toko bakpia Jogja?"

S: "**Dinda beli 3 bakpia basah dan 2 bakpia kukus harganya 146.000. Lidiya beli 2 bakpia basah dan 3 bakpia kukus harganya 169.000. Lulu juga mau beli bakpia tapi uangnya cuman 350.000. Menurut Dinda uangnya tidak cukup untuk beli 10 bakpia, menurut Lidiya cukup tapi tergantung jenisnya, sedangkan menurut Lulu sendiri uangnya cukup.**"

P: "Lalu apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang dialami oleh Lulu?"

S : “Apakah Lulu bisa beli 10 bakpia dengan uang 350.000 dan pendapat siapa yang benar.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan lengkap.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MHP mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3 dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MHP juga mampu menjelaskan dan menyebutkannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 3.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{aligned} \text{Dinda} &: 3m + 2h = 146.000 \\ \text{Lidiya} &: 2m + 3h = 169.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.23 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.23, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa pada indikator membuat rencana penyelesaian, subjek MHP mampu mengubah suatu pernyataan ke bentuk model matematika. Akan tetapi, subjek MHP tidak menuliskan m dan h nya sebagai apa. Sehingga hal tersebut perlu ditanyakan lebih lanjut di tahap wawancara untuk mengklarifikasi lebih lanjut bahwa m dan h nya sebagai apa.

2) Analisis II

P: "Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Lulu?"

S: **"Saya ubah kebentuk matematika dulu bu. Dinda beli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus harganya 146.000 menjadi $3m + 2h = 146.000$ dan Lidia beli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus harganya 169.000 menjadi $2m + 3h = 169.000$. Setelah itu nyari harga tiap bakpianya."**

P: "Lalu m dan h disini sebagai apa?"

S: **" m sebagai bakpia basah dan h sebagai bakpia kukus."**

P: "Kenapa tidak dituliskan detail m dan h sebagai apa nya?"

S: "Iya bu saya lupa, saya hanya fokus mengubah ke bentuk matematikanya saja."

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP mampu membuat rencana penyelesaian. Hal ini dapat dilihat dari klarifikasi subjek MHP terkait m dan h nya sebagai apa.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MHP mampu membuat rencana penyelesaian karena dapat membuat model matematikanya meskipun tidak menjelaskan secara lengkap yaitu m dan h sebagai apa. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MHP mampu menjelaskan m dan h nya sebagai apa dengan baik. Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP mampu membuat rencana penyelesaian nomor 3.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$3m + 2h = 146.000$	$\times 3$	$9m + 6h = 438.000$
$2m + 3h = 169.000$	$\times 2$	$4m + 6h = 338.000$
		$5m = 100.000$
		$m = 20.000$
		$m = 4.600$
$3m + 2h = 146.000$	$\times 2$	$6m + 4h = 292.000$
$2m + 3h = 169.000$	$\times 3$	$6m + 9h = 507.000$
		$5h = 215.000$
		$h = 43.000$

Gambar 4.24 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.24, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek MHP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik. Subjek MHP sudah mencari harga bakpia basah dan kukusnya, akan tetapi cara mengeliminasi yang subjek lakukan itu tidak benar.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab nomor 3?"

S: **"Saya ingin mencari harga bakpia basah dan kukus dengan eliminasi bu. Saya mendapatkan harga bakpia basah 4.600 dan bakpia kukus 4.600, akan tetapi saya lupa cara mengeliminasi dengan benar. Yang saya tulis itu sepertinya ada yang salah dalam caranya."**

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 sudah sesuai dengan yang kamu rencanakan?"

S: **"Belum Bu karena terkendala di eliminasinya."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik. Subjek MHP mengalami kendala dalam mengeliminasi strategi penyelesaian soal nomor 3. Subjek MHP mengatakan bahwa ia lupa menyelesaikan penyelesaian dengan cara eliminasi.

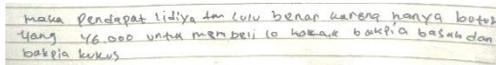
3) Triangulasi

Berdasarkan analisis tes tulis diketahui bahwa subjek MHP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian karena jawaban yang ditulis cara mengeliminasi nya kurang tepat. Sedangkan pada transkrip wawancara, subjek MHP juga kurang mampu menjelaskan penyelesaiannya, ia sadar bahwa cara pengerjaannya salah dan lupa cara penyelesaian yang benar.

Berdasarkan hasil analisis tes tulis dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek MHP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 3

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I



maka pendapat lidiya dan lulu benar karena hanya butuh yang 46.000 untuk membeli 10 kotak bakpia basah dan bakpia kukus.

Gambar 4.25 Jawaban Subjek MHP Nomor 3 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.25, hasil jawaban subjek MHP menunjukkan bahwa subjek MHP mampu menuliskan kesimpulan. Akan tetapi karena pengerjaan penyelesaiannya terdapat kesalahan, maka subjek MHP dianggap kurang mampu dalam indikator memeriksa kembali.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang Lulu alami?"

S: **"Iya bu."**

P: "Menurutmu pendapat siapa yang benar?"

S: **"Pendapat Lulu dan Lidiya Bu, karena yang saya temukan bahwa harga bakpia basah dan kukus itu 4.600, jika Lulu membeli 10 bakpia basah atau kukus totalnya hanya 46.000 maka jelas bahwa uang Lulu cukup untuk membeli 10 kotak bakpia. Akan tetapi karena cara saya yang salah, saya kira jawabannya jadi salah."**

P: "Apa kesimpulan akhir yang dialami oleh Lulu?"

S: “Dengan uang 300.000, Lulu bisa membeli 10 kotak bakpia basaha atau bakpia kukus.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MHP dianggap mampu dalam indikator memeriksa kembali karena dapat menjelaskan kesimpulan akhirnya dengan baik. Akan tetapi karena cara penyelesaiannya salah, maka kesimpulan yang dibuat juga menjadi salah.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MHP kurang mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulannya dengan benar. Subjek MHP sebenarnya mampu menuliskan kesimpulan, tapi karena penyelesaiannya salah maka kesimpulannya juga salah. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MHP mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali karena dapat menjelaskan kesimpulannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MHP kurang

mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah diatas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek MHP:

Tabel 4.4 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek MHP

Soal	Ket	I.1	I.2	I.3	I.4
1	Tes	M	M	KM	KM
	W	M	M	M	M
	K	M	M	M	M
2	Tes	M	KM	M	KM
	W	M	M	M	M
	K	M	M	M	M
3	Tes	M	KM	KM	KM
	W	M	M	KM	M
	K	M	M	KM	KM
Kesimpulan		M	M	M	M

Keterangan:

M : Mampu

KM : Kurang Mampu

TM : Tidak Mampu

T : Tes

W : Wawancara

K : Kesimpulan

- Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis Sedang Subjek SAK.

Subjek SAK pada nomor 1 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

1. Diketahui :	Harga telur = 30.000
	Harga terigu = 20.000
	Uang yg dibawa Huda Rp. 100.000
Ditanya :	Banyak telur dan terigu yg dapat dibeli Huda agar kembalinya minimal.

Gambar 4.26 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.26, subjek SAK mampu menuliskan apa saja yang diketahui yaitu menuliskan harga telur, harga terigu dan uang yang Huda miliki dan juga menuliskan apa saja yang ditanyakan yaitu berapa banyak telur dan terigu yang dapat dibeli oleh Huda dengan benar.

2) Analisis II

P: "Dari soal nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Paham bu.**"

P: "Apa saja yang diketahui dari masalah yang dialami oleh Huda?"

S: "**Huda ingin membeli bahan paling murah untuk jualan takoyaknya bu. Huda mengunjungi ke 4 toko yang sedang diskon dan semuanya menjual harga awal telur per kg 30.000 dan terigu per kg 20.000. Sedangkan Huda hanya mempunyai uang 100.000.**"

P: "Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Huda?"

S: **"Kira-kira Huda dapat berapa kg telur dan berapa kg terigu sih dari uang 100.000 nya dan kembaliannya minimal."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, subjek SAK mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan wawancara, dapat diketahui bahwa subjek SAK mampu memahami masalah dengan baik karena subjek SAK mampu menuliskan data dan menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan lengkap dan benar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SAK mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 1.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{aligned}
 \text{Beta Mart telur} &: 30.000 - (30.000 \times 20\%) \\
 &= 30.000 - 6.000 \\
 &= 24.000 \\
 \text{Zeta Mart telur} &: 30.000 - (30.000 \times 15\%) \\
 &= 30.000 - 4.500 \\
 &= 25.500 \\
 \text{Omega Mart telur} &: 30.000 - (30.000 \times 25\%) \\
 &= 30.000 - 7.500 \\
 &= 22.500 \\
 \text{Beta Mart terigu} &: 20.000 - (20.000 \times 15\%) \\
 &= 20.000 - 3.000 = 17.000 \\
 \text{Delta Mart terigu} &: 20.000 - (20.000 \times 25\%) \\
 &= 20.000 - 5.000 \\
 &= 15.000 \\
 \text{Zeta Mart terigu} &: 20.000 - (20.000 \times 20\%) \\
 &= 20.000 - 4.000 \\
 &= 16.000 \\
 \text{Omega Mart terigu} &: 20.000 - (20.000 \times 10\%) \\
 &= 20.000 - 2.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.27 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.27, subjek SAK kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap yaitu subjek SAK tidak mencari harga telur di toko Delta Mart.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Huda?”

S: **“Saya mencari harga setelah diskonnya dulu bu. Saya memilih salah satu toko untuk membeli telur dan terigu.”**

P: “Dari yang kamu tulis, apakah sudah lengkap?”

S: **“Oh iya bu. Ada yang kurang. Saya kelewat tidak mencari harga telur setelah diskon di Delta Mart.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek SAK sadar jika subjek melupakan bahwa ada yang tertinggal atau ada toko yang tidak dicari harga telur setelah diskonnya. Meskipun demikian, subjek SAK mampu menyebutkan strategi yang akan subjek lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Huda dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis bahwa subjek SAK kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar walaupun kurang lengkap. Sedangkan pada transkrip wawancara, subjek SAK mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar dan sadar akan penulisannya yang kurang lengkap tersebut. Maka berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek SAK mampu membuat rencana penyelesaian nomor 1 dengan baik.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{l} \text{Harga telur paling murah yaitu Omega Mart.} \\ 22.500 (3) + 17.000 (1) = 67.500 + 17.000 = 84.500 \end{array}$$

Gambar 4.28 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.28, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan benar yaitu dengan menjumlahkan banyaknya telur dan terigu yang dapat dibeli oleh Huda dengan harga setelah diskon, selain itu subjek SAK juga sudah memilih toko Omega Mart karena harga telurnya yang paling murah.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 1 mengenai pemilihan toko. Kemudian berapa total harganya?"

S: **"Pertama untuk memilih toko, saya pilih toko yang harga telurnya paling murah bu yaitu toko omega mart. Setelah itu saya kalikan harga telur setelah diskon dengan mengira-ngira berapa banyak kg nya, begitu juga terigu. Setelah itu baru dijumlahkan sampai uang Huda tidak bisa membeli 1 kg telur atau terigu."**

P: “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S: **“Iya bu, sudah sesuai dengan yang direncanakan.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat diketahui bahwa subjek SAK mampu menyelesaikan rencana penyelesaian sesuai dengan yang direncanakan.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek SAK mampu menuliskan dan menyebutkan penyelesaian rencana penyelesaian sesuai dengan perencanaannya secara jelas dan benar. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek SAK mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 1.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I



Jadi Huda membeli telur 3kg dan terigu 1kg

Gambar 4.29 Jawaban Subjek SAK Nomor 1 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.29, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menuliskan

kesimpulannya karena kurang lengkap dalam menyimpulkannya. Seharusnya subjek SAK juga menuliskan berapa kembalian yang Huda terima untuk memastikan apakah uang kembalian Huda sudah minimal atau belum.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Huda?”

S: **“Tidak bu, saya tidak memeriksa kembali jawaban saya.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Huda?”

S: **“Dengan uang 100.000, Huda bisa membeli 3 kg telur dan 1 kg telur di Omega Mart.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat diketahui bahwa subjek SAK kurang mampu menjawab kesimpulan akhir dengan lengkap karena tidak menyebutkan kembalian yang Huda terima.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek SAK kurang mampu menguasai indikator memeriksa kembali karena menuliskan jawaban akhir yang tidak lengkap dan juga pada indikator membuat rencana

penyelesaian terdapat kekurangan jawaban karena kurang teliti dalam mengerjakan. Kemudian pada wawancara, subjek SAK mampu menjawab dengan benar tapi kurang lengkap.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek SAK kurang mampu menguasai indikator memeriksa kembali nomor 1, mengingat subjek SAK terdapat kesalahan juga pada indikator sebelumnya dikarenakan kurang teliti atau tidak memeriksa kembali jawabannya.

Subjek SAK pada nomor 2 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

2) Diketahui
 Dewasa : 15 orang
 Anak : 10 orang
 Uang bule : 330.000
 Ditanya :
 Membagi 2 kelompok agar uangnya cukup untuk membeli tiket 25 orang.

Gambar 4.30 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.30, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa

subjek SAK sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dengan lengkap yaitu menuliskan berapa banyak orang dewasa dan anak-anak dari keluarga bude Dillah dan juga berapa banyak uang bude Dillah untuk membeli tiket. Subjek SAK juga menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memahami soal nomor 2?"

S: "**Paham bu.**"

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: "**Keluarga Bude Dillah dari Cirebon ingin diajak berwisata, ada 15 dewasa dan 10 anak-anak dan uang Bude Dillah ada 330.000.**"

P: "Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: "**Supaya uang 330.000 cukup maka keluarga Bude Dillah nya dibagi 2 kelompok.**"

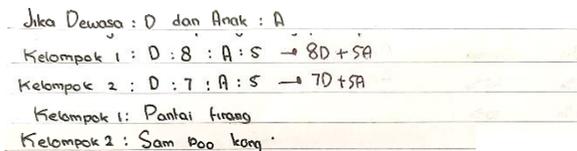
Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat diketahui bahwa subjek SAK mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek SAK mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menyebutkan apa saja yang diketahui apa saja yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek SAK juga mampu menjawab pertanyaan dengan baik. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek SAK mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 2.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I



Jika Dewasa : D dan Anak : A
 Kelompok 1 : D : 8 : A : S $\rightarrow 8D + 5A$
 Kelompok 2 : D : 7 : A : S $\rightarrow 7D + 5A$
 Kelompok 1 : Pantai Indah
 Kelompok 2 : Sam Boo kony

Gambar 4.31 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.31, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek mampu membuat rencana penyelesaian soal dengan benar yaitu membagi keluarga Bude Dillah menjadi 2 kelompok dan menentukan tempat wisata yang berbeda.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Bude Dillah?”

S: **“Saya memisalkan dewasa menjadi d dan anak-anak menjadi a. Lalu saya bagi 2 bu dan menentukan kelompok I yang berisi 8 dewasa dan 5 anak-anak ke Pantai Tirang dan kelompok II yang berisi 7 dewasa dan 5 anak-anak ke Sam Poo Kong Bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek SAK mampu menyebutkan strategi yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek SAK mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Sedangkan pada transkrip wawancara subjek SAK juga mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan jelas dan benar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek SAK mampu

menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 2.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Kelompok 1: Pantai Karang
 D : $13.000 \times 8 = 104.000$
 A : $12.000 \times 5 = 60.000$
 } $\rightarrow 164.000$

Kelompok 2 : Sam Poo Kong
 D : $12.000 \times 7 = 84.000$
 A : $13.000 \times 6 = 78.000$
 } $\rightarrow 162.000$

total : 326.000

Gambar 4.32 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.32, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan rencana penyelesaian yang dibuat dengan benar. Subjek SAK mengalikan harga tiket tempat wisata ke jumlah orang dewasa dan anak-anak lalu menjumlahkan total dari kelompok I dan kelompok II.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 2 mengenai pemilihan tempat wisata dengan membagi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya cukup untuk membayar tiket 25 orang?"

S: **“Kelompok pertama yaitu ke pantai tirang dengan harga tiket dewasa 13.000 dikali dengan 8 dan tiket anak-anak 12.000 dikali dengan 5 dan totalnya 164.000. Kelompok kedua yaitu ke Sam Poo Kong dengan harga tiket dewasa 12.000 dikali dengan 7 dan tiket anak-anak 13.000 dikali dengan 5 dan totalnya 149.000. Total kelompok I dan II yaitu 313.000.”**

P: “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S: **“Iya Bu sudah sesuai.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek SAK mampu menjelaskan penyelesaian rencana penyelesaian yang sudah direncanakan sebelumnya dengan jelas dan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek SAK mampu menyelesaikan strategi penyelesaian dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek SAK juga mampu menjelaskan penyelesaiannya dengan benar sesuai dengan yang direncanakan.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat

disimpulkan bahwa subjek SAK mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 2.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

total : 313.000 _____
 Jumlah uang : 330.000 _____
 kembali : 27.000 _____

Gambar 4.33 Jawaban Subjek SAK Nomor 2 Bagian d

Pada gambar 4.33 menunjukkan bahwa subjek SAK tidak mampu menuliskan kesimpulannya dengan benar karena jawaban yang benar adalah kembalian Bude Dillah 17.000 bukan 27.000.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: "**Tidak bu.**"

P: "Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: "**Dengan uang 330.000, Bude Dillah mengajak keluarganya jalan-jalan yang telah dibagi 2 kelompok dan mendapat kembalian 27.000.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek SAK tidak

mampu menguasai indikator memeriksa kembali karena menjawab kembalian dari Bude Dillah 27.000 yang seharusnya 17.000.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek SAK tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali karena pada jawaban tes, subjek SAK menuliskan jawabannya salah dan ketika wawancara juga menjawab kembalian yang diterima oleh Bude Dillah itu salah.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek SAK tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali nomor 2.

Subjek SAK pada nomor 3 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

3) Diketahui

Dinda membeli : batik batik : 3 kotak	}	→ 146.000
batik kuning : 2 kotak		
Lidya membeli : batik batik : 2 kotak	}	169.000
— " — batik : 3 kotak		

lulu memiliki uang Rp. 350.000

Menurut lulu Rp. 350.000 cukup membeli 10 kotak batik

Menurut Dinda Rp. 350.000 tidak cukup membeli 10 kotak batik

Menurut Lidya tergantung jenis batik warna yg akan dibeli lulu.

Ditanya : pernyataan siapaakah yg benar

Gambar 4.34 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.34, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memahami soal nomor 3?"

S: **"Paham bu."**

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Dinda, Lidiya dan Lulu?"

S: **"Dinda dan Lidiya membeli bakpia, Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus harganya 146.000, sedangkan Lidiya membeli 2 kotak bakpia kukus dan 3 kotak bakpia basah harganya 169.000. Kemudian Lulu mau membeli 10 kotak bakpia dengan uang 350.000 dan menurut Lulu cukup. Akan tetapi menurut Dinda uangnya Lulu itu tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia, sedangkan menurut Lidiya itu cukup untuk membeli 10 kotak bakpia tergantung bakpiannya."**

P: "Lalu apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang dialami oleh Lulu?"

S: **"Pendapat siapa yang benar dari pernyataan Lulu, Dinda dan Lidiya."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat diketahui bahwa subjek SAK mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar dan lengkap.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek SAK mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3 dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek SAK juga mampu menjelaskan dan menyebutkannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek SAK mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 3.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Dinda : $3x + 2y = 146.000$	$x = \text{bakpax basah}$
Lidya : $2x + 3y = 169.000$	$y = \text{bakpax kukus}$

Gambar 4.35 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.35, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek SAK mampu mengubah suatu pernyataan ke bentuk model matematika dan subjek juga sudah menjelaskan bahwa x dan y nya sebagai apa. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek SAK sudah mampu membuat rencana penyelesaian soal dengan benar.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Untuk mencari harga bakpia basah dan kukus, saya mengubah dari bakpia basah sebagai x dan bakpia kukus sebagai y . Lalu 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus harganya 146.000 saya ubah menjadi $3x + 2y = 146.000$ dan mengubah 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus harganya 169.000 menjadi $2x + 3y = 169.000$.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek SAK mampu menjelaskan dengan jelas dalam menyebutkan strategi membuat rencana penyelesaiannya.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek SAK mampu membuat rencana penyelesaian karena dapat membuat model matematikanya dan menjelaskan strategi untuk mencari harga bakpia basah dan bakpia kukus. Kemudian pada analisis transkrip wawancara, subjek SAK mampu menjelaskan strateginya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek SAK mampu membuat rencana penyelesaian nomor 3.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{r|l}
 3x + 2y = 146.000 & \times 3 \\
 2x + 5y = 169.000 & \times 2 \\
 \hline
 9x + 6y = 438.000 & \\
 4x + 10y = 338.000 & - \\
 \hline
 5x & = 100.000 \\
 \hline
 x & = 20.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l}
 3x + 2y = 146.000 & \times 2 \\
 2x + 2y = 169.000 & \times 3 \\
 \hline
 6x + 4y = 292.000 & \\
 6x + 6y = 507.000 & - \\
 \hline
 -2y & = -215.000 \\
 \hline
 y & = 43.000
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \text{Bakpia basah} : 16 (20.000) = 200.000 \\
 \text{Bakpia kukus} : 10 (43.000) = 430.000
 \end{array}$$

Gambar 4.36 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.36, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek SAK mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik. Subjek SAK mencari nilai x dan y yaitu harga bakpia basah dan bakpia kukus nya dengan metode eliminasi. Subjek SAK juga sudah mencari harga masing-masing 10 kotak bakpiannya.

2) Analisis II

P : “Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 3?”

S : **“Untuk mendapatkan harga bakpia basah dan kukus, saya pake eliminasi bu. Setelah itu didapat harga perkotak bakpia basahnya 20.000 dan perkotak bakpia kukusnya 43.000. Kemudian harga bakpia basah saya kali 10 menjadi 200.000 dan harga bakpia kukus saya kali 10 juga menjadi 430.000 bu.”**

P : “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 sudah sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S : **“Sudah Bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek SAK mampu

menyelesaikan strategi yang telah direncanakan sebelumnya dengan baik.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tulis, subjek SAK mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik. Kemudian pada analisis transkrip wawancara, subjek SAK juga mampu menjelaskan proses penyelesaian nomor 3 dengan baik dan jelas.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek SAK mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 3.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Jadi dapat disimpulkan bahwa pendapat yg benar adalah pendapat lidiya

Gambar 4.37 Jawaban Subjek SAK Nomor 3 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.37, hasil jawaban subjek SAK menunjukkan bahwa subjek SAK kurang mampu menuliskan kesimpulan nomor 3 karena subjek SAK tidak memberikan alasannya, mengapa pendapat Lidiya benar.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang Lulu alami?”

S: **“Tidak bu.”**

P: “Menurutmu pendapat siapakah yang benar? Mengapa?”

S: **“Pendapat Lidiya benar bu karena uang Lulu cukup untuk membeli 10 kotak bakpia.”**

P: “Apa kesimpulan akhir yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Lulu bisa membeli 10 kotak bakpia basah.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek SAK kurang mampu menjelaskan kesimpulan akhirnya karena tidak menyebutkan alasan pendapat Lidiya itu benar dengan alasan yang jelas.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek SAK kurang mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulannya secara lengkap. Kemudian pada analisis wawancara, subjek SAK juga kurang mampu melaksanakan tahap memeriksa kembali karena kurang jelasnya alasan mengapa subjek SAK memilih pendapat Lidiya itu benar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek SAK kurang mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3.

Berdasarkan paparan analisis kemampuan pemecahan masalah diatas, berikut hasil keseluruhan kemampuan pemecahan masalah subjek VAO:

Tabel 4.5 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek SAK

Soal	Ket	I.1	I.2	I.3	I.4
1	Tes	M	KM	M	KM
	W	M	M	M	KM
	K	M	M	M	KM
2	Tes	M	M	M	TM
	W	M	M	M	TM
	K	M	M	M	TM
3	Tes	M	M	M	KM
	W	M	M	M	KM
	K	M	M	M	KM
Kesimpulan		M	M	M	TM

Keterangan:

M : Mampu

KM : Kurang Mampu

TM : Tidak Mampu

T : Tes

W : Wawancara

K : Kesimpulan

4. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis Sedang Subjek OAA

Subjek OAA pada nomor 1

- a. Memahami Masalah

1) Analisis I

1. Diketahui Harga telur : 30.000
terigu : 20.000
Uang yg Huda punya : 100.000
Ditanya: Berapakah banyak telur dan terigu yg dapat dibeli Huda agar kembalannya Minimal

Gambar 4.38 Jawaban Subjek OAA Nomor 1 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.38, subjek OAA mampu menuliskan apa saja yang diketahui yaitu menuliskan harga telur, harga terigu dan uang yang Huda miliki dan juga menuliskan apa saja yang ditanyakan yaitu berapa banyak telur dan terigu yang dapat dibeli oleh Huda dengan benar.

2) Analisis II

P: "Dari soal nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Paham bu.**"

P: "Apa saja yang diketahui dari masalah yang dialami oleh Huda?"

S: "**Harga telur 30.000 per kg, terigu 20.000 per kg dan uang Huda yang dibawa adalah 100.000.**"

P: “Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Huda?”

S: **“Banyak telur dan terigu yang dapat dibeli Huda agar kembaliannya minimal.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, subjek OAA mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan wawancara, dapat diketahui bahwa subjek OAA mampu memahami masalah dengan baik karena subjek OAA mampu menuliskan data dan menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan lengkap dan benar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek OAA mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 1.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Beta Mart telur	: $30.000 - (30.000 \times 20\% / 4)$	Terigu	: $20.000 - (20.000 \times 15\%)$
	: $30.000 - 6.000$: $20.000 - 3.000$
	: 24.000		: 17.000
Delta Mart telur	: $30.000 - (30.000 \times 10\%)$	Terigu	: $20.000 - (20.000 \times 25\%)$
	: $30.000 - 3.000$: $20.000 - 5.000$
	: 27.000		: 15.000
Zeta Mart telur	: $30.000 - (30.000 \times 15\%)$	Terigu	: $20.000 - (20.000 \times 20\%)$
	: $30.000 - 4.500$: $20.000 - 4.000$
	: 25.500		: 16.000
Omega Mart telur	: $30.000 - (30.000 \times 25\%)$	Terigu	: $20.000 - (20.000 \times 10\%)$
	: $30.000 - 7.500$: $20.000 - 2.000$
	: 22.500		: 18.000

Gambar 4.39 Jawaban Subjek OAA Nomor 1 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.39, subjek OAA mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar yaitu dengan mencari harga setelah diskon dari setiap toko.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Huda?”

S: **“Untuk menentukan berapa kg telur dan terigu yang bisa dibeli Huda, saya harus mencari harga setelah diskonnya dulu bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu menyebutkan strategi yang akan subjek lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Huda dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek OAA mampu membuat rencana penyelesaian

dengan benar. Sedangkan pada transkrip wawancara subjek OAA juga mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar. Maka berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek OAA mampu menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 1.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\frac{24.000 (3) + 17.000 (1) = 89.000}{}$$

Gambar 4.40 Jawaban Subjek OAA Nomor 1 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.40, hasil jawaban subjek OAA menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menerapkan rencana penyelesaian yang dibuat karena subjek tidak menuliskan toko mana yang dipilih.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 1 mengenai pemilihan toko. Kemudian Huda membeli berapa kg telur dan terigu dengan uang yang Huda punya?"

S: **"Saya tidak memilih toko bu, hanya asal pengen Beta Mart. Terus saya**

langsung mengalikan harga telur dan terigu yang setelah diskon dengan beberapa kg sampai tidak dapat membeli 1 kg telur atau 1 kg terigu.”

P: “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S: **“Iya bu sesuai.”**

P: “Mengapa kamu tidak menuliskan toko dimana Huda membeli telur dan terigunya?”

S: “Iya bu, lupa.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik, sesuai dengan yang direncanakan. Subjek OAA juga mampu menjawab toko apa yang dipilih dan alasan tidak menuliskan karena lupa.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek OAA kurang mampu melaksanakan strategi penyelesaian dengan baik karena subjek tidak menuliskan keterangan toko. Kemudian pada analisis wawancara, subjek OAA juga mampu menyelesaikan rencana penyelesaian sesuai dengan perencanaannya dengan baik. Subjek

OAA menjelaskan mengapa tidak menuliskan keterangan toko yang dipilih dan mampu menjawab toko mana yang dipilih.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek OAA mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 1.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Berdasarkan hasil jawaban tes subjek OAA menunjukkan bahwa subjek OAA tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami Huda?"

S: "**Tidak Bu.**"

P: "Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Huda?"

S: "**Huda dapat membeli telur dan terigu dengan uangnya 100.000.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA tidak mampu menjelaskan kesimpulan akhirnya

dengan baik. Subjek hanya menjawab Huda dapat membeli telur dan terigu dengan uangnya tanpa memberikan kesimpulan yang detail.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tulis, subjek OAA tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun. Sedangkan pada wawancara, subjek OAA juga tidak mampu memeriksa kembali karena tidak dapat menjelaskan apa kesimpulannya dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek OAA tidak mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3

Subjek OAA pada nomor 2

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

2. Diketahui: Dewasa = 15 Orang dan anak-anak = 10 Orang
 Uang Bude: 830.000
 Ditanya: Membayar Membantu 2 kelompok agar uang tersebut cukup untuk Membayar tiket masuk 35 orang

Gambar 4.41 Jawaban Subjek OAA Nomor 2 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.41, hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa subjek OAA sudah mampu menuliskan apa yang diketahui secara lengkap yaitu menuliskan berapa banyak orang dewasa dan anak-anak dari keluarga bude Dillah dan juga berapa banyak uang bude Dillah untuk membeli tiket. Subjek OAA juga menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memahami soal nomor 2?"

S: "**Paham Bu.**"

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?"

S: "**Terdapat dewasa 15 orang dan 10 anak-anak dari keluarga Cirebon Bude Dillah yang mau diajak berwisata, tapi uang Bude Dillah hanya 330.000.**"

P: "Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: "**Membagi menjadi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya itu cukup untuk membeli tiket 25 orang.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu

menjawab apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek OAA mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek OAA juga mampu memahami masalah dengan baik. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek OAA mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 2.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

The image shows a handwritten mathematical analysis. It starts with a line: "Jika P : tiket dewasa 9 : tiket anak-anak". Below this, it defines two groups: "Kelompok M : $9p + 5q =$ " and "Kelompok N : $6p + 5q$ ".

Gambar 4.42 Jawaban Subjek OAA Nomor 2 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.42, hasil jawaban subjek OAA menunjukkan bahwa subjek sudah membagi keluarga Bude Dillah menjadi 2 kelompok dan mengubahnya ke dalam model matematika. Subjek OAA kurang mampu dalam membuat rencana penyelesaian karena tidak menuliskan tujuan wisatanya.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Bude Dillah?”

S: **“Saya membagi menjadi 2 kelompok. Pertama, berisi 9 dewasa dan 5 anak-anak untuk ke Sam Poo Kong dan kelompok kedua berisi 6 dewasa dan 4 anak-anak ke Pantai Tirang. Lalu nanti tinggal jumlahkan dengan harga tiket tiap tempat wisatanya.”**

P: “Kenapa tidak kamu tuliskan tujuan tempat wisatanya?”

S: “Saya lupa bu, karena terlalu fokus ke membagi menjadi 2 kelompoknya.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu membuat strategi yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Bude Dillah dengan benar, subjek juga sudah mengklarifikasi terkait tujuan tempat wisatanya.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek OAA mampu membuat rencana penyelesaian karena sudah membuat strategi dengan benar meskipun tidak menjelaskan tempat tujuan wisatanya. Kemudian pada

transkrip wawancara, subjek OAA mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar dan juga menjelaskan tempat tujuan wisatanya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek OAA mampu menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 2.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Kelompok M	: $9p + 5q = 9(12.000) + 5(13.000) = 108.000 + 65.000 = 173.000$
Kelompok N	: $6p + 5q = 6(13.000) + 5(12.000) = 78.000 + 60.000 = 138.000$
Tiket yang dibayar	$173.000 + 138.000 = 311.000$

Gambar 4.43 Jawaban Subjek OAA Nomor 2 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.43, hasil jawaban subjek OAA menunjukkan bahwa subjek mampu menerapkan rencana penyelesaian yang dibuat dengan benar. Subjek OAA mengalikan harga tiket tempat wisata ke setiap orang dewasa dan juga anak-anaknya.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 2 mengenai pemilihan tempat

wisata dengan membagi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya cukup untuk membayar tiket 25 orang?"

S: "Kelompok pertama itu 9 dewasa dan 5 anak-anak ke Sam Poo Kong, maka 9 dewasa dikali dengan tiket dewasa Sam Poo Kong yaitu 12.000 dan 5 anak-anak dikali dengan tiketnya yaitu 13.000. Setelah itu, kelompok kedua ada 6 dewasa dan 5 anak-anak ke Pantai Tirang maka 6 dewasa dikali dengan tiket dewasa yaitu 13.000 dan 5 anak-anak dikali dengan tiket anak-anak yaitu 12.000. Semua ditotal dan mendapat jumlah 311.000."

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?"

S: **"Iya bu sesuai."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu menjawab dan menjelaskan penyelesaian rencana dengan baik karena sesuai dengan rencana yang direncanakan sebelumnya.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek OAA mampu menyelesaikan strategi penyelesaian dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek OAA juga mampu

menjelaskan rencana penyelesaian sesuai dengan yang sudah direncanakan sebelumnya dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek OAA mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 2.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Berdasarkan hasil jawaban tes subjek OAA menunjukkan bahwa subjek OAA tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?"

S: "**Tidak bu.**"

P: "Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?"

S: "**Bude Dillah bisa mengajak keluarga Cirebon untuk berwisata.**"

P: "Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan akhirnya?"

S: "Lupa Bu."

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA tidak mampu menjelaskan kesimpulan akhirnya karena subjek OAA tidak menyimpulkan dengan lengkap dan alasan subjek tidak menuliskan kesimpulan karena lupa.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tulis, subjek OAA tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun. Sedangkan pada wawancara, subjek OAA juga tidak mampu memeriksa kembali karena tidak dapat menjelaskan apa kesimpulannya dengan lengkap dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek OAA tidak mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3.

Subjek OAA pada nomor 3

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

3. Diketahui :

Dinda : 3 Kotak bakpia basah dan 2 Kotak bakpia Kukus : 196.000
 Lidiya : 2 Kotak bakpia basah dan 3 Kotak bakpia Kukus : 169.000
 Uang Lulu : 350.000

Menurut Lulu Rp. 350.000 Cukup untuk membeli 10 kotak bakpia
 Menurut Dinda Rp. 350.000 tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia
 Menurut Lidiya Rp. ~~350.000~~ tergantung jenis bakpia mana yang akan dibeli Lulu

Ditanya : Penjelasan siapa yang benar

Gambar 4.44 Jawaban Subjek OAA Nomor 3 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.44, hasil jawaban subjek OAA menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui soal dengan lengkap dan benar. Subjek OAA mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan lengkap.

2) Analisis II

P: "Dari soal nomor 3, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Paham bu.**"

P: "Apa yang diketahui dari masalah yang dialami oleh Dinda, Lidiya dan Lulu ketika pergi ke toko bakpia Jogja?"

S: "**Dinda beli 3 bakpia basah dan 2 bakpia kukus harga 146.000. Lidiya beli 2 bakpia basah dan 3 bakpia kukus harga 169.000. Uang lulu ada 350.000 dan Lulu mau beli 10 kotak bakpia. Kata Dinda uang nya engga cukup buat beli 10 bakpia. Kata Lidiya cukup tapi tergantung jenisnya, sedangkan kata Lulu sendiri uangnya cukup.**"

P: "Lalu apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang dialami oleh Lulu?"

S : **“Pendapat siapa yang benar.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan lengkap.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek OAA mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3 dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek OAA juga mampu menjelaskan dan menyebutkannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek OAA mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 3.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{aligned} &\rightarrow \text{Jika beberapa barang } = p \text{ dan beberapa kotak } q \text{ maka} \\ \text{Dinda} &: 2p + 2q = 196.000 \\ \text{Linda} &: 2p + 3q = 168.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.45 Jawaban Subjek OAA Nomor 3 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.45, hasil jawaban subjek OAA menunjukkan bahwa pada indikator membuat rencana penyelesaian, subjek OAA mampu mengubah suatu pernyataan ke bentuk model matematika dan subjek OAA juga sudah menuliskan p dan q nya sebagai apa.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Saya mengubah pernyataan dengan p sebagai bakpia basah dan q sebagai bakpia kukus. Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus harga 146.000 menjadi $3p + 2q = 146.000$ dan Lidia membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus harga 169.000 menjadi $2p + 3q = 169.000$. Setelah itu nanti akan dicari harga tiap bakpiannya.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu membuat rencana penyelesaian karena subjek OAA mampu menyelesaikannya dengan baik.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek OAA mampu membuat rencana

penyelesaian karena dapat mengubahnya ke bentuk model matematika. Kemudian pada analisis wawancara, subjek OAA mampu menjelaskan penyelesaiannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek OAA mampu membuat rencana penyelesaian nomor 3.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$3p + 2q = 196.000$	$\times 3$	$6p + 6q = 588.000$	$-$
$2p + 3q = 169.000$	$\times 2$	$4p + 6q = 338.000$	$-$
		$2p = 250.000$	$-$
		$p = 125.000$	

$3p + 2q = 196.000$	$\times 2$	$6p + 4q = 392.000$	$-$
$2p + 3q = 169.000$	$\times 3$	$6p + 9q = 507.000$	$-$
		$-5q = -115.000$	$-$
		$q = 23.000$	

Maka 10 kotak bakpia basah adalah	$20.000 \times 10 = 200.000$
10 kotak bakpia kukus adalah	$93.000 \times 10 = 930.000$

Gambar 4.46 Jawaban Subjek OAA Nomor 3 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.46, hasil jawaban subjek OAA menunjukkan bahwa subjek OAA mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik. Subjek OAA mencari nilai p dan q yaitu harga bakpia basah dan kukus dengan metode eliminasi. Subjek OAA juga sudah mencari harga 10 kotak masing-masing bakpia.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 3?"

S: **"Untuk mencari harga bakpia basah dan kukusnya, saya pakai eliminasi bu. Setelah dapat harga bakpia basah 20.000 dan harga bakpia kukus 43.000, saya kali 10 bakpia basah menjadi 200.000 dan bakpia kukus dikali 10 menjadi 430.000."**

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab nomor 3 sudah sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?"

S: **"Sudah bu."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA mampu menyelesaikan strategi yang telah direncanakan dengan baik.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tulis subjek OAA mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik, kemudian pada analisis transkrip wawancara, subjek OAA juga mampu menjawab proses penyelesaian nomor 3 dengan baik dan lengkap.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat

disimpulkan bahwa subjek OAA mampu menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 3.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Berdasarkan hasil jawaban tes subjek OAA menunjukkan bahwa subjek OAA tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?”

S: **“Tidak bu.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami Bude Dillah?”

S: **“Lulu bisa membeli 10 kotak bakpia.”**

P: “Jelaskan alasannya, mengapa Lulu bisa membeli 10 kotak bakpia? Pernyataan siapa yang benar?”

S: **“Karena 10 kotak bakpia basah cuman 200.000. Siapa ya bu? Enggak tau bu, bingung.”**

P: “Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan akhirnya?”

S: “Lupa Bu.”

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek OAA kurang

mampu menjelaskan kesimpulan akhirnya karena subjek OAA tidak menyimpulkan dengan lengkap dan alasan subjek tidak menuliskan kesimpulan karena lupa.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tulis, subjek OAA tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun. Sedangkan pada wawancara, subjek OAA kurang mampu memeriksa kembali karena tidak dapat menjelaskan apa kesimpulannya dengan lengkap dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek OAA tidak mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3.

Tabel 4.6 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek OAA

Soal	Ket	I.1	I.2	I.3	I.4
1	Tes	M	M	KM	TM
	W	M	M	M	TM
	K	M	M	M	TM
2	Tes	M	KM	M	TM
	W	M	M	M	TM

	K	M	M	M	TM
3	Tes	M	M	M	TM
	W	M	M	M	TM
	K	M	M	M	TM
Kesimpulan		M	M	M	TM

Keterangan:

M : Mampu

KM : Kurang Mampu

TM : Tidak Mampu

T : Tes

W : Wawancara

K : Kesimpulan

5. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis Rendah Subjek IAP

Subjek IAP pada nomor 1

- a. Memahami Masalah

1) Analisis I

1 Diketahui: telur: 30.000
terigu: 20.000
uang yg di bawa Huda: 100.000
Ditanya: Berapa telur dan terigu yg dapat di beli Huda agar kembalinya minimal

Gambar 4.47 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.47, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui yaitu harga telur per kg, harga terigu per kg

dan uang yang dimiliki Huda. Selain itu subjek IAP juga sudah menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Bacalah soal nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: **"Paham bu."**

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Huda?"

S: **"Huda mau beli telur dan terigu. Huda datang ke-4 toko yang sedang diskon, dengan diskon yang berbeda-beda. Tapi harga sebelum diskonnya sama yaitu telur 30.000 per kg dan terigu 20.000 per kg."**

P: "Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami Huda?"

S: **"Berapa kg telur dan terigu yang bisa dibeli oleh Huda bu."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dengan benar

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek IAP mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan data-data yang diketahui dan yang ditanyakan

dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek IAP juga mampu memahami masalah dengan baik dengan menyebutkan data seperti pada tes tertulis.

Berdasarkan analisis tes tertulis dan analisis transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek IAP mampu memahami masalah nomor 1.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

<u>Beta mart</u>	<u>Zeta mart</u>
Telur: $30.000 - (30.000 \times 20\%)$	Telur: $30.000 - (30.000 \times 15\%)$
: $30.000 - 6.000$: $30.000 - 4.500$
: <u>24.000</u>	: <u>25.500</u>
Terigu: $20.000 - (20.000 \times 15\%)$	Terigu: $20.000 - (20.000 \times 10\%)$
: $20.000 - 3.000$: $20.000 - 2.000$
: <u>17.000</u>	: <u>18.000</u>
<u>Delta mart</u>	<u>omega mart</u>
Telur: $30.000 - (20.000 \times 10\%)$	Telur: $30.000 - (30.000 \times 15\%)$
: $30.000 - 3.000$: $30.000 - 4.500$
: <u>27.000</u>	: <u>25.500</u>
Terigu: $20.000 - (20.000 \times 100\%)$	Terigu: $20.000 - (20.000 \times 10\%)$
: $20.000 - 5.000$: $20.000 - 2.000$
: <u>15.000</u>	: <u>18.000</u>

Gambar 4.48 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.48, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek IAP mampu membuat rencana penyelesaian yaitu dengan mencari harga setelah diskon dari setiap toko

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Huda?”

S: **“Untuk mendapatkan berapa banyak kg telur dan terigu yang bisa dibeli Huda, berarti harus nyari harga setelah diskonnya dulu bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP mampu menyebutkan strategi yang akan subjek lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Huda dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek IAP mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar. Sedangkan pada transkrip wawancara subjek IAP juga mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar. Maka berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IAP mampu menguasai indikator membuat rencana penyelesaian nomor 1.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\frac{24.500(2) + 19.000(3)}{90.000}$$

Gambar 4.49 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.49, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menerapkan rencana penyelesaiannya karena subjek IAP tidak memberikan keterangan toko mana yang dipilih. Kemudian penyelesaian yang dilakukan oleh IAP adalah harga telur dan terigu dengan toko yang berbeda. Sedangkan dalam soal, perintahnya adalah tokonya harus 1 toko yang sama.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 1?"

S: **"Saya langsung memilih harga telur dan terigu yang paling murah bu. Harga telur paling murah adalah 22.500 per kg dan harga terigu paling murah adalah 15.000 per kg. Lalu harga telur saya kalikan dengan 2 dan harga terigu saya kalikan dengan 3 dan mendapatkan total 90.000."**

P: "Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1 sudah sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?"

S: **"Sudah Bu."**

P: “Mengapa kamu memilih toko yang berbeda? Dalam soal, perintahnya adalah harus satu toko yang sama.”

S: **“Oh iya bu? Iya bu, saya tidak membaca soal dengan detail bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik. Akan tetapi tidak sesuai dengan perintah soal. Dalam soal, harus dalam 1 toko yang sama. Sedangkan subjek IAP hasil penyelesaiannya tidak dengan 1 toko yang sama dengan alasan tidak membaca soal dengan teliti. Oleh karena itu, subjek IAP dianggap tidak mampu dalam menyelesaikan penyelesaian soal.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis, subjek IAP tidak mampu melaksanakan strategi penyelesaian dengan benar karena kurang sesuai dengan perintah soal. Kemudian pada analisis wawancara, subjek IAP juga tidak mampu menyelesaikan rencana penyelesaian karena kurang sesuai dengan perintah soal dengan alasan subjek IAP tidak membaca soal dengan teliti.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IAP tidak mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 1

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Jadi, Kembalian yang diterima adalah 10.000

Gambar 4.50 Jawaban Subjek IAP Nomor 1 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.50, hasil jawaban tes subjek IAP menunjukkan bahwa subjek IAP tidak mampu melaksanakan indikator memeriksa kembali. Subjek IAP mampu menuliskan kesimpulan dengan ringkas tapi kesimpulan yang ditulis itu salah karena tidak sesuai dengan perintah soal.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Huda?"

S: "**Tidak bu.**"

P: "Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Huda?"

S: "**Huda membeli 2 kg telur dan 3 kg terigu dan mendapat kembalian 10.000.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP mampu menjelaskan kesimpulan akhir tapi tidak benar karena penyelesaiannya yang dilakukan subjek IAP itu salah dan subjek tidak melakukan pengecekan kembali jawabannya

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes, subjek IAP tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali karena menuliskan kesimpulan yang salah. Kemudian pada analisis wawancara, subjek IAP juga menyebutkan kesimpulan akhir yang tidak tepat.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IAP tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali soal nomor 1.

Subjek IAP pada nomor 2

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

2 Dikelahi
Dewasa ada 15 orang dan anak-anak ada 10 orang
uang buke adalah 230000
Di tenda :membayar menjadi 2 kelompok agar uang tersebut cukup untuk membayar tiket masuk 2 orang

Gambar 4.51 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.51, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memahami soal nomor 2?”

S: **“Paham bu.”**

P: “Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Keluarga Bude dari Cirebon terdiri dari 15 dewasa dan 10 anak-anak akan diajak berwisata. Uang Bude ada 330.000 dan keluarga Bude harus dibagi menjadi 2 di hiace yang berbeda.”**

P: “Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Cara membagi keluarga Bude Dillah dibagi 2 agar uang 330.000 cukup untuk membeli tiket.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek IAP mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek IAP juga mampu memahami masalah dengan baik dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan transkrip wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek IAP mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 2.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\text{kelompok A: } 8x + 4y$$

$$\text{kelompok B: } 2x + 6y$$

kelompok A kesam Boob bang
 kelompok B kesamarang zoo

Gambar 4.52 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.52, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek kurang mampu melaksanakan indikator membuat rencana penyelesaian, karena subjek tidak menuliskan detail x dan y nya sebagai apa.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Bude Dillah?”

S: **“Saya membaginya menjadi 2 kelompok bu, ada kelompok segitiga dan kelompok kotak. Kelompok segitiga pergi ke Sam Poo Kong dan kelompok kotak ke Semarang Zoo.”**

P: “Lalu x dan y nya sebagai apa?”

S: **“Apa ya bu? Tidak tahu, saya lupa.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP mampu membuat rencana penyelesaiannya. Akan tetapi, subjek IAP ketika ditanya terkait x dan y nya sebagai apa, subjek tidak bisa menjawab dengan alasan karena lupa.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek IAP kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap karena tidak menuliskan keterangan x dan y sebagai apa. Sedangkan pada transkrip wawancara, subjek IAP dapat menjelaskan strategi penyelesaiannya tapi subjek tidak mampu menjelaskan x dan y sebagai apa.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IAP kurang mampu membuat rencana penyelesaian nomor 2.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{r}
 \text{kelompok A} = 8 \times + 4 \times \\
 = 8 (12.000) + 4 (13.000) \\
 = 148.000 \\
 \text{kelompok B} = 7 \times + 6 \times \\
 = 7 (14.000) + 6 (11.000) \\
 = 164.000 \\
 \text{total } 148.000 + 164.000 = 312.000
 \end{array}$$

Gambar 4.53 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.53, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan benar. Subjek IAP mengalami kendala dalam menghitung total dari kedua kelompok. Seharusnya $148.000 + 164.000 = 312.000$ tapi subjek IAP menuliskan jawabannya 302.000.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 2 mengenai pemilihan tempat wisata dengan membagi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya

cukup untuk membayar tiket 25 orang.”

S: **“Harga tiket dewasa di Sam Poo Kong adalah 12.000 maka 8 dewasa dikali 12.000 dan tiket anak-anaknya adalah 13.000 maka dikali dengan 4 anak-anak. Setelah itu, kedua kelompok ditotal menjadi 302.000.”**

P: “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S: **“Sepertinya sudah bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP dapat menjelaskan penyelesaian rencananya, akan tetapi hasil jawabannya salah karena subjek menjawab 302.000 seharusnya 312.000. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek IAP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian soal nomor 2.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek IAP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian karena subjek IAP menuliskan dan menyebutkan hasil penyelesaiannya yang salah. Subjek IAP mengalami salah perhitungan, seharusnya

312.000 tapi subjek menjawab 302.000. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek IAP kurang mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 2.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Jadi, Total yang dibayar bude adalah 302.000

Gambar 4.54 Jawaban Subjek IAP Nomor 2 Bagian d

Berdasarkan gambar 4.53, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menuliskan kesimpulan akhir dengan benar. Subjek IAP juga hanya menuliskan total yang harus dibayar Bude tanpa menuliskan tujuan kemana dan Bude mendapat kembalian berapa.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Tidak bu.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Bude Dillah membayar tiket untuk keluarganya berwisata sebanyak 302.000.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP tidak mampu menjawab kesimpulan akhir dengan benar. Subjek IAP juga hanya menjelaskan Bude membayar tiket 302.000 tanpa menjelaskan tujuan tempat wisata dan Bude mendapat kembalian berapa.

3) Triangulasi

Berdasarkan analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara, subjek IAP tidak mampu dalam menguasai indikator memeriksa kembali karena kesimpulan yang dituliskan dan disebutkan itu salah. Subjek IAP juga tidak menjelaskan kesimpulannya dengan lengkap. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek IAP tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali nomor 2.

Subjek IAP pada nomor 3

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

3 diketahui:

Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus harga 146.000

Lidiya membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus harga 169.000

Lulu memiliki uang Rp 350.000

menurut Lulu cukup untuk membeli 10 kotak bakpia

Menurut Dinda tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia

Menurut Lidiya tergantung jenis bakpia mana yang akan di beli lalu ditanya: Perbandingan Si Putih yg benar

Gambar 4.55 Jawaban Subjek IAP Nomor 3 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.54, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Dari soal nomor 3, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Sedikit paham bu.**"

P: "Apa yang diketahui dari masalah yang dialami oleh Dinda, Lidiya dan Lulu ketika pergi ke toko bakpia Jogja?"

S: "**Dinda membeli 3 bakpia basah dan 2 bakpia kukus harganya 146.000. Lidiya membeli 2 bakpia basah dan 3 bakpia kukus harganya 169.000. Lulu memiliki uang 350.000 dan mau beli 10 kotak bakpia. Menurut Dinda uang nya tidak cukup untuk beli 10 bakpia, menurut Lidiya cukup tapi tergantung jenisnya, sedangkan menurut Lulu, uang yang dimilikinya cukup.**"

P: "Lalu apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang dialami oleh Lulu?"

S: "**Pernyataan siapa yang benar?**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, subjek IAP mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek IAP mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3 dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek IAP juga mampu menyebutkannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek IAP mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 3

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Jika beli 100 buah: x dan beli 100 lus = 4
 Dinda: $3x + 24 = 146.000$
 Lidya: $2x + 34 = 169.000$

Gambar 4.56 Jawaban Subjek IAP Nomor 3 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.55, hasil jawaban subjek IAP menunjukkan bahwa pada indikator membuat rencana penyelesaian, subjek IAP mampu mengubah suatu pernyataan ke bentuk model matematika. Subjek IAP juga sudah menjelaskan x dan y nya sebagai apa.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Saya mengubah Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus dengan harga 146.000 menjadi $3a + 2b = 146.000$ dan Lidia membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus dengan harga 169.000 menjadi $2a + 3b = 169.000$. Setelah itu nanti akan dicari harga tiap bakpiannya.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP mampu membuat rencana penyelesaian karena subjek mampu menjelaskan strategi penyelesaiannya dengan baik.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek IAP mampu membuat rencana

ketika mencari harga 1 kotak bakpia basah dan 1 kotak bakpia kukus. Pada saat mengeliminasi subjek IAP tidak mampu menyelesaikannya dengan baik, sehingga pada saat substitusi hasil nya pun menjadi salah.

2) Analisis II

P : “Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 3?”

S : **“Saya pake cara eliminasi dan substitusi bu untuk mencari harga bakpia basah dan kukusnya. Setelah didapat harga bakpia basah 45.600 dan harga bakpia kukus 4.600. Lalu harga 10 kotak bakpia basah adalah 456.000 dan 10 kotak bakpia kukusnya adalah 46.000.”**

P : “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab nomor 3 sudah sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S : **“Sepertinya ada yang salah bu, tapi tidak tahu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan benar. Subjek IAP sudah menemukan hasil harga bakpia basah dan kukus, tapi hasil yang diperoleh itu salah. Sehingga harga 10 kotak bakpia basah dan kukus yang diperoleh

juga salah. Subjek juga merasa ada yang salah dalam penyelesaiannya tapi tidak tahu dimana letak kesalahannya.

3) Triangulasi

Berdasarkan analisis tes tulis diketahui bahwa subjek IAP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan benar karena jawaban yang ditulis cara mengeliminasi nya kurang tepat, sehingga harga 10 kotak bakpia juga tidak benar. Sedangkan pada transkrip wawancara, subjek IAP mampu menjelaskan penyelesaiannya tetapi cara penyelesaiannya kurang tepat dan subjek merasa ada yang salah tapi tidak tahu dimana letak salahnya.

Berdasarkan hasil analisis tes tulis dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek IAP kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 3.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

rendapat. Dinda benar.

Gambar 4.58 Jawaban Subjek IAP Nomor 3 Bagian d

Berdasarkan hasil jawaban tes subjek IAP menunjukkan bahwa subjek IAP tidak mampu memeriksa kembali karena menuliskan kesimpulan jawaban yang salah.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Lulu?"

S: "**Tidak bu.**"

P: "Menurutmu pendapat siapa yang benar? Mengapa?"

S: "**Dinda Bu. Tapi saya tidak tahu kenapa.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek IAP tidak mampu menjelaskan kesimpulan akhirnya dengan alasan subjek tidak tahu. Subjek IAP juga tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tulis, subjek IAP tidak mampu memeriksa kembali karena menuliskan kesimpulan yang salah. Sedangkan pada wawancara, subjek IAP juga tidak mampu memeriksa kembali karena tidak dapat menjelaskan apa kesimpulannya dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek IAP tidak mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3.

Tabel 4.7 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek IAP

Soal	Ket	I.1	I.2	I.3	I.4
1	Tes	M	M	TM	TM
	W	M	M	KM	TM
	K	M	M	TM	TM
2	Tes	M	KM	KM	TM
	W	M	KM	KM	TM
	K	M	KM	KM	TM
3	Tes	M	M	KM	TM
	W	M	M	KM	TM
	K	M	M	KM	TM
Kesimpulan		M	M	TM	TM

Keterangan:

M : Mampu

KM : Kurang Mampu

TM : Tidak Mampu

T : Tes

W : Wawancara

K : Kesimpulan

- Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis Rendah Subjek MAYS.

Subjek MAYS pada nomor 1 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

1. Diketahui :	Harga telur = 30.000
	Harga terigu = 20.000
	Uang Huda = 100.000
Ditanya :	Banyak telur dan terigu yang dapat dibeli Huda agar lebarnya minimal.

Gambar 4.59 Jawaban Subjek MAYS Nomor 1 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.58, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui yaitu harga telur per kg, harga terigu per kg dan uang yang dimiliki Huda. Selain itu subjek MAYS juga sudah menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Bacalah soal nomor 1, apakah kamu memahami soal tersebut?"

S: "**Paham bu.**"

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Huda?"

S: "**Huda mengunjungi beberapa toko untuk membeli telur dan terigu. Setiap toko sedang mengadakan diskon yang berbeda-beda dengan harga sebelum diskonnya sama. Telur 30.000 per kg dan terigu 20.000 per kg.**"

P: “Lalu apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami Huda?”

S: **“Banyak telur dan terigu yang bisa dibeli sama Huda bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MAYS mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MAYS mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan data-data yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MAYS juga mampu memahami masalah dengan baik dengan menyebutkan data seperti pada tes tertulis.

Berdasarkan analisis tes tertulis dan analisis transkrip wawancara, dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS mampu memahami masalah nomor 1.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{aligned}
 \text{Beta Mart telur} &= 30.000 - (30.000 \times 20\%) \\
 &= 30.000 - 6000 \\
 &= 24.000 \\
 \text{berigu} &= 20.000 - (20.000 \times 15\%) \\
 &= 20.000 - 3.000 \\
 &= 17.000 \\
 \text{Delta Mart telur} &= 30.000 - (30.000 \times 10\%) \\
 &= 30.000 - 3.000 \\
 &= 27.000 \\
 \text{berigu} &= 20.000 - (20.000 \times 25\%) \\
 &= 20.000 - 5.000 \\
 &= 15.000 \\
 \text{Zeta Mart telur} &= 30.000 - (30.000 \times 14\%) \\
 &= 30.000 - 4.200 \\
 &= 25.800 \\
 \text{berigu} &= 20.000 - (20.000 \times 30\%) \\
 &= 20.000 - 6.000 \\
 &= 14.000 \\
 \text{omega Mart telur} &= 20.000 - (20.000 \times 25\%) \\
 &= 20.000 - 5.000 \\
 &= 15.000 \\
 \text{berigu} &= 20.000 - (20.000 \times 10\%) \\
 &= 20.000 - 2.000 \\
 &= 18.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.60 Jawaban Subjek MAYS Nomor 1 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.59, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek MAYS mampu membuat rencana penyelesaian yaitu dengan mencari harga setelah diskon dari setiap toko. Akan tetapi, pada perhitungan harga telur di Beta Mart yaitu $30.000 - 60.000$ seharusnya $30.000 - 6.000$ dan pada perhitungan harga telur di Zeta Mart yaitu $30.000 - 45.000 = 23.500$ seharusnya $30.000 - 4.500 = 25.500$. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan teliti.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Huda?”

S: **“Mencari harga setelah diskon dulu bu. Nanti setelah itu akan dihitung untuk total yang harus dibayar Huda dari salah satu toko.”**

P: “Dari yang kamu tulis, apakah sudah benar?”

S: **“Sepertinya sudah bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat diketahui bahwa subjek MAYS tidak sadar akan kesalahannya jika penulisan perhitungannya salah. Meskipun demikian, subjek MAYS mampu menyebutkan strategi yang akan subjek lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Huda dengan benar.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis bahwa subjek MAYS kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan benar karena ada kesalahan penulisan dan perhitungan. Sedangkan pada transkrip wawancara, subjek MAYS mampu menjelaskan langkah strategi penyelesaian dengan benar dan tidak menyadari perhitungan jawabannya yang

salah. Maka berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MAYS kurang mampu membuat rencana penyelesaian nomor 1.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

$$\begin{array}{l} 22.500 + 18.000 = 40.500 \\ 40.500 \times 2 = 81.000 \end{array}$$

Gambar 4.61 Jawaban Subjek MAYS Nomor 1 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.60, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek kurang mampu menerapkan rencana penyelesaiannya karena subjek MAYS tidak memberikan keterangan toko mana yang dipilih. Kemudian cara yang MAYS lakukan juga kurang efektif karena sebenarnya masih bisa ditambah dengan 1 kg terigu agar kembaliannya minimal.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 1?"

S: **"Saya langsung menjumlahkan harga telur dan terigu bu, lalu dikalikan 2 mendapatkan hasil**

81.000. Jika dikali 3 akan lebih dari uang yang dimiliki oleh Huda.”

P: “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 1 sudah sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S: **“Sudah Bu.”**

P: “Toko mana yang kamu pilih untuk Huda membeli telur dan terigu? Mengapa tidak dituliskan?”

S: **“Saya memilih Omega Mart. Saya merasa tidak perlu menuliskannya karena sebelum perhitungan ini, adalah perhitungan di Omega Mart.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat diketahui bahwa subjek MAYS kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaiannya karena subjek MAYS tidak mengetahui bahwa total yang didapatkan dengan uang yang dimiliki Huda, sebenarnya masih bisa dibeli 1 kg terigu. Pada soal diminta agar uang kembalian Huda itu minimal, maka sisa uang Huda harus tidak bisa untuk dibeli 1 kg telur ataupun terigu. Selain itu, subjek MAYS juga menjelaskan bahwa menurutnya tidak perlu menuliskan toko mana yang dipilih karena seolah itu sudah satu gabungan bahwa telur dan terigu yang dibeli adalah di toko Omega Mart.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek MAYS kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian karena kurang sesuai dengan perintah soal dan tidak sadar jika perhitungannya masih belum selesai karena sisa uang Huda nya masih bisa dibeli 1 kg terigu untuk menjadi kembalian Huda yang minimal.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MAYS kurang mampu menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 1.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Berdasarkan hasil jawaban tes subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek MAYS tidak mampu melaksanakan indikator memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apa-apa.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Huda?"

S: **“Tidak bu.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Huda?”

S: **“Huda membeli beberapa kg telur dan terigu dengan uang 100.000 nya.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MAYS tidak mampu menjelaskan kesimpulan akhir dengan benar dan tidak melakukan pengecekan kembali jawabannya.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes, subjek MAYS tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MAYS juga tidak menyebutkan kesimpulan akhirnya dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MAYS tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali soal nomor 1.

Subjek MAYS pada nomor 2 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

a. Diketahui
Dewasa = 15
Anak - Anak = 10
Uang Bude = 330.000
Ditanya = membagi 2 kelompok agar uang tersebut cukup untuk membayar tiket masuk 25 orang.

Gambar 4.62 Jawaban Subjek MAYS Nomor 2 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.61, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memahami soal nomor 2?"

S: "**Sedikit paham bu.**"

P: "Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: "**Bude Dillah mempunyai uang 330.000, uang tersebut akan digunakan untuk mengajak keluarga Cirebon jalan-jalan bu. Keluarga Cirebon Bude Dillah ada 15 dewasa dan 10 anak-anak.**"

P: "Lalu tentang permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?"

S: "**Keluarga Bude Dillah dibagi 2 agar uang 330.000 cukup untuk membeli tiket.**"

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MAYS mampu

menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

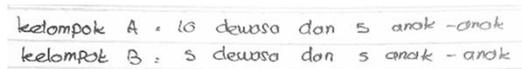
3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek MAYS mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MAYS juga mampu memahami masalah dengan baik dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan transkrip wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 2.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I



kelompok A = 10 dewasa dan 5 anak-anak
kelompok B = 5 dewasa dan 5 anak-anak

Gambar 4.63 Jawaban Subjek MAYS Nomor 2 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.62, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek kurang mampu melaksanakan indikator

membuat rencana penyelesaian, karena subjek tidak menuliskan model matematikanya, hanya membagi keluarga Cirebon menjadi 2 kelompok dan subjek juga tidak menuliskan tujuan tempat wisata kelompok A dan B nya.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan Bude Dillah?”

S: **“Saya membaginya menjadi 2 kelompok bu, ada kelompok A dan kelompok B.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MAYS kurang mampu membuat rencana penyelesaiannya. Subjek MAYS hanya menyebutkan bahwa langkahnya hanya membagi menjadi 2 kelompok tanpa memodelkan matematika dan tidak menentukan tujuan tempat wisatanya.

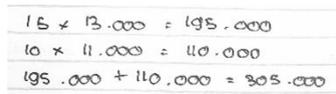
3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MAYS kurang mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap. Sedangkan pada transkrip wawancara juga kurang mampu menjelaskan rencana penyelesaiannya dengan lengkap.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MAYS kurang mampu membuat rencana penyelesaian nomor 2.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I



$15 \times 13.000 = 195.000$
$10 \times 11.000 = 110.000$
$195.000 + 110.000 = 305.000$

Gambar 4.64 Jawaban Subjek MAYS Nomor 2 Bagian c

Berdasarkan gambar 4.63, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan benar. Subjek MAYS tidak mengikuti sesuai perintah soal karena hanya menuju pada 1 tempat wisata, sedangkan dalam soal adalah keluarga Bude Dillah dibagi menjadi 2 untuk ditempatkan di hiace berbeda dan tujuan yang berbeda.

2) Analisis II

P: "Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 2 mengenai pemilihan tempat wisata dengan membagi 2 kelompok agar uang yang Bude Dillah punya

cukup untuk membayar tiket 25 orang.”

S : **“Karena harga tiket masuk dewasa ke pantai Tirang adalah 13.000 dan orang dewasa ada 15 maka 13.000×15 yaitu 195.000. Lalu tiket masuk anak-anaknya adalah 12.000 dengan jumlah 10 anak-anak, maka 12.000×10 yaitu 120.000. Setelah itu dijumlahkan menjadi 315.000.”**

P : “Apakah langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 2 sesuai dengan apa yang kamu rencanakan?”

S : **“Sepertinya sudah sesuai bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MAYS dapat menjelaskan penyelesaian rencananya, akan tetapi jawabannya salah karena tidak sesuai dengan perintah soal. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS tidak dapat menyelesaikan rencana penyelesaiannya.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, subjek MAYS tidak mampu menyelesaikan rencana penyelesaian karena subjek MAYS menuliskan dan menyebutkan penyelesaiannya yang tidak sesuai dengan perintah soal. Maka dapat ditarik kesimpulan

bahwa subjek MAYS tidak mampu menguasai indikator menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 2.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Berdasarkan hasil analisis tes tulis, subjek MAYS tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apa-apa pada nomor 2.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Tidak bu.”**

P: “Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?”

S: **“Dengan uang 330.000 Bude Dillah bisa mengajak keluarganya ke pantai Tirang.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat kita ketahui bahwa subjek MAYS tidak mampu dalam indikator memeriksa kembali karena subjek MAYS menyimpulkan hasil jawaban yang salah, jawaban yang tidak sesuai dengan perintah soal dan tidak memeriksa kembali hasil jawabannya.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes, subjek MAYS tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali dengan baik. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MAYS tidak mampu menyimpulkan jawabannya karena jawabannya salah.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek MAYS tidak mampu menguasai indikator memeriksa kembali nomor 2.

Subjek MAYS pada nomor 3 menunjukkan, bahwa:

a. Memahami Masalah

1) Analisis I

3. Diketahui
Dinda membeli 3 sepatu basah dan 2 sepatu kukus harganya 196.000
Lidiya membeli 2 sepatu basah dan 3 sepatu kukus harganya 199.000.

Lulu punya uang 350.000.
menurut lulu = cukup
menurut Lidiya = tidak cukup
Menurut Lidiya = tergantung jenis sepatu yang di beli
Ditanya : Pernyataan siapa yang benar?

Gambar 4.65 Jawaban Subjek MAYS Nomor 3 Bagian a

Berdasarkan gambar 4.64, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek mampu menuliskan apa saja yang

diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

2) Analisis II

P: “Apakah kamu memahami soal nomor 3?”

S: **“Sedikit bu.”**

P: “Apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang dialami oleh Dinda, Lidiya dan Lulu?”

S: **“Dinda dan Lidiya mengunjungi toko bakpia. Dinda beli 3 bakpia basah dan 2 bakpia kukus total harganya 146.000 dan Lidia beli 2 bakpia basah dan 3 bakpia kukus total harganya 169.000. Kemudian, Lulu juga mau membeli bakpia di toko yang sama seperti Dinda dan Lidiya. Lulu punya uang 350.000 dan mau beli 10 kotak bakpia. Kata Dinda uangnya enggak cukup buat beli 10 kotak bakpia, kata Lidiya cukup tapi tergantung jenis bakpiannya, kalo kata Lulu sendiri cukup uangnya untuk beli 10 kotak bakpia.”**

P: “Lalu apa yang ditanyakan dalam permasalahan yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Dari pendapat Dinda, Lidiya dan Lulu mana pernyataan yang benar.”**

Berdasarkan transkrip wawancara

diatas, subjek MAYS mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dengan benar.

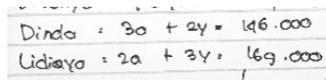
3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tertulis, subjek MAYS mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3 dengan benar. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MAYS juga mampu menyebutkannya dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS mampu menguasai indikator memahami masalah nomor 3.

b. Membuat Rencana Penyelesaian

1) Analisis I



Handwritten calculations showing two equations:

$$\begin{aligned} \text{Dinda} &= 30 + 24 = 146.000 \\ \text{Lidia} &= 20 + 34 = 169.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.66 Jawaban Subjek MAYS Nomor 3 Bagian b

Berdasarkan gambar 4.65, hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek MAYS mengubah kata-kata ke bentuk model matematika tapi tidak menjelaskan a dan y nya sebagai apa. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS kurang mampu membuat

rencana penyelesaian soal karena kurang lengkap.

2) Analisis II

P: “Langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Lulu?”

S: **“Karena saya harus mencari harga bakpia basah dan kukusnya bu, maka saya ubah dulu sebelum di eliminasi.”**

P: “Ini a dan y sebagai apa ya? Bisa dijelaskan?”

S: **“Karena Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus harganya 146.000 maka saya ubah menjadi $3a + 2y = 146.000$. Sedangkan Lidiya membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus harganya 169.000 maka saya ubah menjadi $2a + 3y = 169.000$. Jadi a nya sebagai bakpia basah dan y sebagai bakpia kukus bu.”**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, dapat diketahui bahwa subjek MAYS mampu menjelaskan strategi dalam membuat rencana penyelesaian nomor 2 dan menjelaskan juga a dan y nya sebagai apa.

3) Triangulasi

Berdasarkan hasil analisis tes tertulis, subjek MAYS kurang mampu membuat rencana penyelesaian karena kurang lengkap. Subjek

MAYS tidak menjelaskan a dan y nya sebagai apa. Kemudian pada analisis wawancara, subjek MAYS mampu menjelaskan strategi nya dengan baik dan menjelaskan a dan y nya sebagai apa.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes tulis dan analisis wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS mampu membuat rencana penyelesaian nomor 3.

c. Menyelesaikan Rencana Penyelesaian

1) Analisis I

Berdasarkan hasil jawaban subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek MAYS tidak mampu menyelesaikan rencana penyelesaian dengan baik karena subjek MAYS tidak menuliskan penyelesaian apa-apa.

2) Analisis II

P: "Mengapa kamu tidak mengerjakan penyelesaian soal nomor 3?"

S: **"Saya mencoba coret-coret dikertas lain untuk dieliminasi tapi tidak ketemu hasilnya bu. Jadi, saya lewat bu."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MAYS tidak mampu menyelesaikan rencana penyelesaian

dengan baik. Subjek MAYS mengalami kendala dalam mengeliminasi strategi penyelesaian soal nomor 3. Subjek MAYS juga mengatakan karena mengalami kendala dalam mengeliminasi, penyelesaian tersebut akhirnya tidak diselesaikan.

3) Triangulasi

Berdasarkan analisis tes tulis diketahui bahwa subjek MAYS tidak mampu menyelesaikan rencana penyelesaian karena tidak menuliskan jawaban apapun. Sedangkan pada transkrip wawancara, subjek MAYS juga tidak mampu menjelaskan penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil analisis tes tulis dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS tidak mampu menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 3.

d. Memeriksa Kembali

1) Analisis I

Berdasarkan hasil jawaban tes subjek MAYS menunjukkan bahwa subjek MAYS tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun.

2) Analisis II

P: "Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Lulu?"

S: **"Tidak bu."**

P: "Menurutmu pendapat siapa yang benar? Mengapa?"

S: **"Saya tidak tahu bu karena saya belum menemukan harga per kotak jenis bakpianya."**

Berdasarkan transkrip wawancara diatas, diketahui bahwa subjek MAYS tidak mampu menjelaskan kesimpulan akhirnya dan menyebutkan bahwa subjek tidak memeriksa kembali jawabannya.

3) Triangulasi

Pada hasil analisis tes tulis, subjek MAYS tidak mampu memeriksa kembali karena tidak menuliskan kesimpulan apapun. Sedangkan pada wawancara, subjek MAYS juga tidak mampu memeriksa kembali karena tidak dapat menjelaskan apa kesimpulannya dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan analisis transkrip wawancara maka dapat disimpulkan bahwa subjek MAYS tidak mampu memenuhi indikator memeriksa kembali nomor 3.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Subjek MAYS

Soal	Ket	I.1	I.2	I.3	I.4
1	Tes	M	KM	KM	TM
	W	M	KM	KM	TM
	K	M	KM	KM	TM
2	Tes	M	KM	TM	TM
	W	M	KM	TM	TM
	K	M	KM	TM	TM
3	Tes	M	KM	TM	TM
	W	M	M	TM	TM
	K	M	M	TM	TM
Kesimpulan		M	KM	TM	TM

Keterangan:

M : Mampu

KM : Kurang Mampu

TM : Tidak Mampu

T : Tes

W : Wawancara

K : Kesimpulan

Berdasarkan analisis data kemampuan pemecahan masalah dari hasil tes tertulis dan wawancara masing-masing subjek yang ditinjau resiliensi matematis, diperoleh data analisis kemampuan pemecahan masalah subjek dengan resiliensi matematis tinggi yang disajikan pada tabel 4.9, data analisis kemampuan pemecahan masalah subjek dengan resiliensi matematis sedang yang

disajikan pada tabel 4.10, dan data analisis kemampuan pemecahan masalah subjek dengan resiliensi matematis rendah yang disajikan pada tabel 4.11.

Tabel 4.9 Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Resiliensi Matematis Tinggi

KPM	Subjek VAO	Subjek MHP
I.1	<p>1. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dengan lengkap dan benar pada setiap soal.</p> <p>2. Subjek mampu menentukan apa yang ditanyakan dengan tepat dan benar pada setiap soal.</p>	<p>1. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dengan lengkap dan benar pada setiap soal.</p> <p>2. Subjek mampu menentukan apa yang ditanyakan dengan tepat dan benar pada setiap soal.</p>
I.2	<p>1. Subjek mampu menentukan strategi penyelesaian pada setiap soal.</p> <p>2. Subjek mampu menentukan harga setelah diskon pada soal nomor 1.</p> <p>3. Subjek mampu membuat model matematika yang sesuai pada soal nomor 2 dan 3 walaupun subjek lupa menuliskan deskripsi variabelnya.</p>	<p>1. Subjek mampu menentukan strategi penyelesaian pada setiap soal.</p> <p>2. Subjek mampu menentukan harga setelah diskon pada soal nomor 1.</p> <p>3. Subjek mampu membuat model matematika yang sesuai pada soal nomor 2 dan 3 walaupun nomor 2 subjek lupa menuliskan detail tempat tujuan dan nomor 3 lupa</p>

		menuliskan deskripsi variabelnya.
I.3	<p>1. Subjek mampu menyelesaikan strategi penyelesaian yang telah direncanakan.</p> <p>2. Subjek mampu melakukan perhitungan secara lengkap dan tepat.</p>	<p>1. Subjek mampu menyelesaikan strategi penyelesaian yang telah direncanakan walaupun dalam soal nomor 1 subjek lupa menuliskan keterangan toko.</p> <p>2. Subjek mampu melakukan perhitungan secara lengkap dan tepat pada walaupun pada nomor 3 subjek kurang mampu karena terkendala dalam menyelesaikan cara eliminasi..</p>
I.4	<p>1. Subjek mampu menentukan kesimpulan pada setiap soal walaupun pada soal nomor 4 menuliskannya kurang lengkap.</p> <p>2. Subjek mampu memeriksa kembali hasil atau solusi yang diperoleh.</p>	<p>1. Subjek mampu menentukan kesimpulan pada soal walaupun menuliskannya kurang lengkap.</p> <p>2. Subjek mampu memeriksa kembali hasil atau solusi yang diperoleh.</p>
<p>Kesimpulan:</p> <p>1. Subjek dengan resiliensi matematis tinggi mampu menentukan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat dan benar.</p>		

2. Subjek dengan resiliensi matematis tinggi mampu menentukan strategi/model matematika yang sesuai dengan soal.
3. Subjek resiliensi matematis tinggi mampu menyelesaikan strategi penyelesaian dan melakukan perhitungan dengan tepat dan benar.
4. Subjek dengan resiliensi matematis tinggi mampu melakukan memeriksa kembali hasil yang didapat.

Tabel 4.10 Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Resiliensi Matematis Sedang

KPM	Subjek SAK	Subjek OAA
I.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dengan lengkap dan benar pada setiap soal. 2. Subjek mampu menentukan apa yang ditanyakan dengan tepat dan benar pada setiap soal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dengan lengkap dan benar pada setiap soal. 2. Subjek mampu menentukan apa yang ditanyakan dengan tepat dan benar pada setiap soal.
I.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan strategi penyelesaian pada soal nomor 1 dengan mencari harga setelah diskon walaupun subjek lupa mencari harga telur di salah satu toko. 2. Subjek mampu menentukan strategi penyelesaian pada soal nomor 2 dan 3. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan strategi penyelesaian pada setiap soal. 2. Subjek mampu menentukan harga setelah diskon pada soal nomor 1. 3. Subjek mampu membuat model matematika yang sesuai pada soal nomor 2 dan 3 walaupun nomor 2

	<p>3. Subjek mampu membuat model matematika yang sesuai pada soal nomor 2 dan 3.</p> <p>4. Subjek mampu mendeskripsikan variabel pada soal nomor 2 dan 3.</p> <p>5. Subjek mampu menentukan tempat tujuan wisata pada soal nomor 2.</p>	<p>subjek lupa menuliskan detail tempat tujuan.</p>
I.3	<p>1. Subjek mampu menyelesaikan strategi penyelesaian yang telah direncanakan.</p> <p>2. Subjek melakukan perhitungan secara lengkap dan tepat.</p>	<p>1. Subjek mampu menyelesaikan strategi penyelesaian yang telah direncanakan walaupun pada soal nomor 1 subjek lupa menuliskan toko yang dipilihnya.</p> <p>2. Subjek melakukan perhitungan secara lengkap dan tepat.</p>
I.4	<p>1. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan pada setiap soal.</p> <p>2. Subjek tidak mampu memeriksa kembali hasil atau solusi yang diperoleh.</p>	<p>1. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan pada soal.</p> <p>2. Subjek tidak mampu memeriksa kembali hasil atau solusi yang diperoleh.</p>
Kesimpulan:		

1. Subjek dengan resiliensi matematis sedang mampu menentukan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat dan benar.
2. Subjek dengan resiliensi matematis sedang mampu menentukan strategi/model matematika yang sesuai dengan soal.
3. Subjek resiliensi matematis sedang mampu menyelesaikan strategi penyelesaian dan melakukan perhitungan dengan tepat dan benar.
4. Subjek dengan resiliensi matematis sedang tidak mampu melakukan memeriksa kembali hasil yang didapat.

Tabel 4.11 Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Resiliensi Matematis Rendah

KPM	Subjek IAP	Subjek MAYS
I.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dengan lengkap dan benar pada setiap soal. 2. Subjek mampu menentukan apa yang ditanyakan dengan tepat dan benar pada setiap soal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan apa yang diketahui dengan lengkap dan benar pada setiap soal. 2. Subjek mampu menentukan apa yang ditanyakan dengan tepat dan benar pada setiap soal.
I.2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan strategi penyelesaian pada setiap soal. 2. Subjek mampu menentukan harga setelah diskon pada soal nomor 1. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu menentukan strategi penyelesaian pada setiap soal. 2. Subjek kurang mampu menentukan harga setelah diskon pada soal nomor 1.

	3. Subjek mampu membuat model matematika yang sesuai pada soal nomor 2 dan 3 walaupun pada nomor 2 subjek tidak dapat menjawab deskripsi variabelnya.	3. Subjek kurang mampu membuat model matematika yang sesuai pada soal nomor 2 dan 3 karena pada nomor 2 tidak mampu memodelkan sedangkan pada nomor 3 tidak menuliskan deskripsi variabelnya.
I.3	1. Subjek tidak mampu menyelesaikan strategi penyelesaian yang telah direncanakan sesuai dengan perintah soal. 2. Subjek tidak mampu melakukan perhitungan secara lengkap dan tepat.	1. Subjek tidak mampu menyelesaikan strategi penyelesaian yang telah direncanakan sesuai dengan perintah soal. 2. Subjek tidak mampu melakukan perhitungan secara lengkap dan tepat.
I.4	1. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan pada setiap soal. 2. Subjek tidak mampu memeriksa kembali hasil atau solusi yang diperoleh.	1. Subjek tidak mampu menentukan kesimpulan pada setiap soal. 2. Subjek tidak mampu memeriksa kembali hasil atau solusi yang diperoleh.
Kesimpulan:		
1. Subjek dengan resiliensi matematis rendah mampu menentukan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat dan benar.		

2. Subjek dengan resiliensi matematis rendah mampu menentukan strategi tapi kurang mampu dalam membuat model matematika yang sesuai dengan soal.
3. Subjek resiliensi matematis rendah tidak mampu menyelesaikan strategi penyelesaian dan melakukan perhitungan dengan tepat dan benar.
4. Subjek dengan resiliensi matematis rendah tidak mampu melakukan memeriksa kembali hasil yang didapat.

C. Pembahasan

Hasil analisis data angket menunjukkan bahwa resiliensi matematis siswa kelas VII A terbagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pada kelas VII B terdapat 5 siswa dengan resiliensi tinggi atau sekitar 22%, 15 siswa dengan resiliensi sedang atau sekitar 65%, dan 3 siswa dengan resiliensi rendah atau sekitar 13%. Setelah mengelompokkan siswa berdasarkan pada hasil angket resiliensi matematis, selanjutnya dipilih dua siswa untuk menjadi subjek wawancara dari masing-masing kelompok (tinggi, sedang, dan rendah). Kemudian terpilih subjek VAO dan MHP sebagai siswa dengan resiliensi tinggi, subjek SAK dan OAA sebagai siswa dengan resiliensi sedang, serta subjek IAP dan MAYS sebagai siswa dengan resiliensi rendah,

Berdasarkan analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada materi SPLDV ditinjau dari resiliensi matematis

siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Resiliensi Kategori Tinggi

Subjek VAO dan MHP merupakan siswa dengan resiliensi tinggi. Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah mereka diperoleh kesimpulan bahwa subjek VAO dan MHP mampu memenuhi keempat indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Meskipun subjek MHP pada menyelesaikan rencana penyelesaian nomor 3, subjek mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal karena lupa cara penyelesaiannya. Akan tetapi, subjek MHP tetap percaya diri dan mampu menjawab setiap pertanyaan pada wawancara dan subjek sadar jika ada sesuatu yang kurang tepat pada penyelesaiannya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan resiliensi tinggi, tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah soal yang sulit. Hasil penelitian Harahap & Manurung (2022) menunjukkan bahwa siswa dengan resiliensi matematis tinggi tetap mencoba menghitung dan tidak mudah menyerah saat mengalami

kebingungan, hambatan dan kesulitan. Al Ghifari & Usdiyana (2023) juga menyatakan bahwa siswa dengan resiliensi matematis tinggi akan mudah mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah dengan baik dibandingkan siswa dengan resiliensi matematis rendah.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Resiliensi Kategori Sedang

Subjek SAK dan OAA merupakan siswa dengan resiliensi matematis sedang. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa dengan resiliensi matematis sedang mampu memenuhi 3 indikator dari 4 indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian dan menyelesaikan rencana penyelesaian. Siswa dengan resiliensi sedang cenderung kurang teliti dan tidak mampu memeriksa kembali jawabannya, sehingga mereka kurang percaya diri dengan hasil yang diperoleh. Sejalan dengan hasil penelitian Khadijah & Munandar (2022) menunjukkan bahwa siswa dengan resiliensi sedang dalam menyelesaikan soal cenderung terburu-buru ingin cepat selesai sehingga siswa tidak memeriksa kembali jawabannya sebelum dikumpulkan.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Resiliensi Kategori Rendah

Subjek IAP dan MAYS merupakan siswa dengan resiliensi matematis rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan resiliensi rendah hanya mampu memenuhi 1 indikator dari 4 indikator yaitu memahami masalah. Pada indikator kedua yaitu membuat rencana penyelesaian, subjek dengan resiliensi matematis rendah itu mampu menentukan strategi tapi kurang mampu dalam membuat model matematikanya. Sedangkan pada indikator ketiga dan keempat, subjek dengan resiliensi matematis rendah tidak mampu karena subjek dengan resiliensi matematis rendah kurang memahami masalah dengan baik sehingga mereka tidak mampu menjawab soal sesuai dengan perintah soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Harahap & Manurung (2022) menunjukkan bahwa siswa dengan resiliensi matematis rendah tidak mampu mengoptimalkan dan menggunakan penalaran mereka secara logis saat menghadapi soal pemecahan masalah. Mereka cenderung mengandalkan perhitungan tanpa mempertimbangkan apakah jawabannya benar atau tidak karena mereka seringkali melupakan rumus

atau memiliki keterbatasan dalam memahami soal. Selain itu, siswa dengan resiliensi matematis rendah cenderung mudah menyerah dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah.

D. Keterbatasan Penelitian

1. Keterbatasan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIIIIB SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang, sehingga terdapat kemungkinan perbedaan hasil penelitian apabila dilaksanakan pada subjek yang berbeda.

2. Keterbatasan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan bulan Oktober semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Dengan waktu yang sangat terbatas tersebut peneliti hanya menggunakan waktu tersebut untuk kepentingan penelitian.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini dilaksanakan pada materi SPLDV sehingga memungkinkan adanya hasil penelitian yang berbeda jika dilakukan pada materi yang berbeda juga.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa tingkat resiliensi matematis siswa kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang terbagi menjadi tiga tingkatan, yaitu 5 siswa dengan resiliensi matematis tinggi, 15 siswa dengan resiliensi matematis sedang, dan 3 siswa dengan resiliensi matematis rendah.

Subjek VAO dan subjek MHP terpilih menjadi subjek yang dianalisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kategori resiliensi tinggi. Kedua subjek mampu memenuhi keempat indikator, walaupun subjek MHP pada indikator menyelesaikan rencana penyelesaian soal nomor 3 ada sedikit terkendala karena lupa.

Subjek SAK dan subjek OAA terpilih menjadi subjek yang dianalisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kategori resiliensi sedang. Kedua subjek mampu memenuhi 3 indikator saja, pada indikator memeriksa kembali kedua subjek tidak mampu memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Subjek IAP dan subjek MAYS terpilih menjadi subjek yang dianalisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kategori resiliensi rendah. Kedua subjek

hanya mampu memenuhi 1 indikator saja yaitu indikator memahami masalah. Pada subjek IAP, ia mampu dalam indikator kedua yaitu membuat rencana penyelesaian, sedangkan pada subjek MAYS kurang mampu. Maka disimpulkan bahwa subjek dengan resiliensi rendah kurang mampu dalam indikator kedua. Sedangkan pada indikator keempat, keduanya tidak mampu memeriksa kembali.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat dikemukakan implikasi secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan kepada para pembaca. Resiliensi matematis siswa mempengaruhi kemampuan matematisnya, diharapkan setelah guru mengetahui resiliensi matematis masing-masing siswa maka bisa memotivasi siswa di sela-sela kegiatan pembelajaran. Sehingga siswa dapat menghargai kemampuan yang ada pada diri dan percaya diri. Dampak positif lain yang dapat terjadi adalah meningkatkan kemampuan matematis siswa.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini merupakan bukti ilmiah bahwa pemahaman guru terhadap resiliensi matematis siswa menentukan kemampuan pemecahan masalahnya. Resiliensi matematis siswa menentukan siswa menilai pribadinya terutama dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini dapat dijadikan pemahaman dan gambaran bagi guru bahwa memahami resiliensi matematis siswa itu cukup penting. Praktik pembelajaran dengan sering memberikan soal bentuk *open-ended* mampu meningkatkan kekreativitasan dalam pemecahan masalah. Guru dapat memberikan pembelajaran dan motivasi yang sesuai melalui pengalaman-pengalaman yang mereka dapatkan baik di lingkungan sekolah maupun diluar sekolah.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk sekolah, diharapkan dapat memberikan dukungan kepada guru dan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menyediakan sumber daya yang memadai, mengadakan pelatihan untuk guru terkait metode

pengajaran yang efektif dan memberikan motivasi kepada siswa untuk terus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

2. Untuk guru mata pelajaran matematika, dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan agar memberikan latihan soal *open-ended* untuk mengasah kekreativitasan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Untuk siswa, diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran di sekolah terutama mata pelajaran matematika. Dapat meningkatkan resiliensi matematis dan belajar lebih rajin untuk meningkatkan kemampuan matematis termasuk kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., 2015. *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Abdussamad, Z., 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Syakir Media Press.
- Al Ghifari, S. S. & Usdiyana, D., 2023. Hubungan Resiliensi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Volume 6, pp. 529-535.
- Ansori, A. & Hindriyanto, Y., 2020. Analisis Kemampuan Koneksi Ditinjau Berdasar pada Kemampuan Resiliensi Matematis. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), pp. 253-262.
- Apriliani, M., F. & Asmawati, L., 2023. Pengembangan Lembar Kerja Digital untuk Menstimulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia 5-6 Tahun. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(1), pp. 100-110.
- A., Putra, A., Lestari, K. E. & Rahmi, A., 2022. Dakwah untuk Remaja Berbasis Problem Solving di Kalangan Santri. *Al-Hikmah: Jurnal Dakwah dan Ilmu Komunikasi*, 2(2), pp. 118-126.
- Ariandi, Y., 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar pada Model*

Pembelajaran PBL. Batang, Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang.

- Ariani, N. M. D., Candiasa, I. M. & Marhaeni, A. A. I. N., 2014. Pengaruh Implementasi Open-Ended Problem dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Pengendalian Kemampuan Penalaran Abstrak. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 4(1), pp. 1-11.
- As'ari, A. R. et al., 2017. *Matematika: Buku Guru/Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan SMP/MTS Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Attami, D., B. & Indriati, D., 2020. Mathematical Resilience and Mathematical Problem-Solving ability in Junior High School. *Journal of Physics*, 1613(1), pp. 1-8.
- Azizah, R. N. & Abadi, A. P., 2022. Kajian Pustaka: Resiliensi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), pp. 104-110.
- Cahyono, B., 2017. Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Aksioma*, 8(1), pp. 50-64.
- Claudia, F. & Sudarji, S., 2018. Sumber-Sumber Resiliensi pada Remaja Korban Perundungan di SMK Negeri X Jakarta. *Psibemetika*, 11(2), pp. 101-114.

- Delyana, H., 2015. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended. *Lemma*, 2(1), pp. 26-34.
- Depdiknas, 2006. *Permendiknas No 23 Tahun 2006*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Depdiknas.
- Disparrilla, Y. N. & Afriansyah, E. A., 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Siswa pada Materi SPLDV. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), pp. 148-161.
- Fatimah, A. E., Purba, A. & Siregar, Y. A., 2020. Hubungan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa pada Mata Kuliah Matematika. *Journal of Didactic Mathematics*, 1(3), pp. 151-157.
- Firdaus, As'ari, A. R. & Qohar, A., 2016. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMA melalui Pembelajaran Open-Ended pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(2), pp. 227-236.
- Fitriani, U., Aunurrohman, A. & Cahyono, B., 2018. Pengaruh Kecerdasan Linguistik terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended

- Materi Trigonometri. *Jurnal Phenomenon*, 8(1), pp. 101-113.
- Fitriyana, D. & Sutirna, 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan. *Educatio*, 8(2), pp. 512-520.
- Harahap, I. H. & Manurung, A. A., 2022. Analisis Pengaruh Resilensi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa DI MTs Ruhul Islam Sialambue. *Jurnal Edutech*, 8(1), pp. 94-97.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E. & Sumarmo, U., 2017. *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayat, W. & Sariningsih, R., 2018. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP melalui Pembelajaran Open Ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), pp. 109-118.
- Hutauruk, A. J. & Naibaho, T., 2020. Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 1(2), pp. 78-91.
- Jatmiko, D. D. H. et al., 2022. Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Open-Ended Berdasarkan Teori Wallas Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), pp. 340-349.

- Khadijah, S. & Munandar, D. R., 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi SPLDV. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(1), pp. 7-13.
- Kurniawan, A. W. & Puspitaningtyas, Z., 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku.
- Lestari, K. E. & Yudhanegara, M. R., 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maharani, S. & Bernard, M., 2018. Analisis Hubungan Resiliensi Matematik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), pp. 819-826.
- Mardayanti, E., Z. & Santoso, B., 2016. Pengembangan Soal Open-Ended menggunakan Konteks Sumatera Selatan Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X SMA. *JPM (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 10(1), pp. 1-15.
- Mariam, S. et al., 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN dengan Menggunakan Metode Open Ended di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), pp. 178-186.
- Marlina, M., Caesarani, S. & Safitri, S. Y., 2022. Hubungan Resilliensi Perubahan Pembelajaran Daring ke Luring terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.

Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika, 3(2), pp. 425-437.

- Murni, V., 2018. Resiliensi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika II*, pp. 95-103.
- Mustikasari, Zulkardi & Aisyah, N., 2010. Pengembangan Soal-Soal Open-Ended Pokok Bahasan Bilangan Pecahan di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), pp. 47-55.
- Nahdi, D. S., 2020. Mathematical Resilience Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2*, pp. 1000-1009.
- Nissa, I. C., Lestari, P. & Kumala, D., 2019. Pengaruh Pemberian Soal Matematika Jenis Open-Ended Problems Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Program Linier. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 7(2), pp. 126-137.
- Nurhasanah, D. S. & Luritawaty, I. P., 2021. Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), pp. 71-82.

- Purwati, 2015. Efektifitas Pendekatan Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMA. *JIEM (Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika)*, 1(1), pp. 39-55.
- Putri, I. R., Rohana & Sari, E. F. P., 2023. Pengembangan Soal Matematika Open-Ended Pokok Bahasan SPLDV Untuk Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*, 11(2), pp. 407-418.
- Rahmatiya, R. & Miatun, A., 2020. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis siswa SMP. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), pp. 187-202.
- Rahmianum, K., 2019. Media TAK-TIK KOPER Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyelesaikan Masalah SPLDV Kelas VIII-A SMPN 4 Aceh Tamiang. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 3(2), pp. 569-590.
- Rambe, K. N., Sinaga, B. & A., 2019. Analysis of Metacognitive Skills in Solving Mathematical Problems Reviewed from Students' Learning Style. *American Journal of Educational Research*, 7(11), pp. 780-793.
- Roebyanto, G. & Harmini, S., 2017. *Pemecahan Masalah Matematika untuk PGSD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Rohman, A. A., Mahmudah, S. A. & Siswanah, E., 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Karakteristik Cara Berpikir Siswa pada Masalah Open Ended. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), pp. 113-124.
- Satya, M. A., Putri, A. D. & Nizar, H., 2022. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Pembelajaran Matematika Dilihat dari Tipe Kepribadian Peserta Didik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), pp. 211-221.
- Siswono, T. Y. E., 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sugandi, A. I., 2017. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Resiliensi Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Generatif. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 11(2), pp. 67-77.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2022. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

- Surahman, M. R., 2016. *Metodologi Penelitian*. Jakarta Selatan: Kementrian Kesehatan RI.
- Suwandi, T., Hasnunidah, N. & Marpaung, R. R. T., 2016. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Siswa. *JPP (Jurnal Pendidikan Progresif)*, 6(2), pp. 163-173.
- Syamsulrizal & Aruan, N. S., 2019. Kemampuan Penyelesaian Soal Open Ended Berbasis Problem Solving Matematika Siswa Kelas VII SMP MUhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong. *Jurnal Pendidikan*, 7(2), pp. 43-53.
- Syawahid, M. & Putrawangsa, S., 2017. Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), pp. 222-240.
- Wahidah, F. & Miatun, A., 2022. Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa SMA pada Pembelajaran New Normal. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(2), pp. 172-184
- Zanthy, L. S., 2018. Kontribusi Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), pp. 85-94.

Lampiran 1**Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba**

No	Nama Siswa	Kode
1.	Ahmad Fahrurrozi Hidayatullah	AFH
2.	Ananda Desta Nugroho	AND
3.	Ananda Raihana Nur Azizah	ARNA
4.	Aqeela Nashwa Ghania Sahira	ANGS
5.	Argana Rafi Labib	ARL
6.	Ataya Safa Alzena	ASA
7.	Azzam Arya Putra Perdana	AAPP
8.	Bilbinna Dinta Maylla Syaefudin	BDMS
9.	Cassanova Rasya Ardhana	CRA
10.	Dwi Maulida Rachma Nayla Sari	DMRNS
11.	Dyas Afra Nur Karima	DANK
12.	Erlangga Syah Reza	ESR
13.	Ibnu Malik	IM
14.	Inaya An Nur Azkia	IANA
15.	Jasmine Alesha	JA
16.	Karina Mirza Della Novia	KMDN
17.	Kenza Indira Pramitha	KIP
18.	Keyza Marva Bella	KMB
19.	Khumairah Aisyah Putri	KAP
20.	Muhammad Habibi Rizqullah A.Z	MHRAZ
21.	Muhammad Raihan Khoirul Anam	MRKA
22.	Nabila Jihan Safira	NJS
23.	Nadya Aulia Wijayanti	NAW

24.	Rizal Dika Prasetya	RDP
25.	Syauqi Alfian Fadlurrahman	SAF
26.	Tiara Yoshi Madliyana	TYM
27.	Zahrin Rania	ZR

Lampiran 2

Daftar Nama Siswa Kelas Penelitian

No	Nama Siswa	Kode
1.	Adrian Iwanovic	AI
2.	Aira Sabrina	AS
3.	Anisa Setiyani	AnS
4.	Dhofirin Aurel Kurnianto	DAK
5.	Donita Dwi Aprilia	DDA
6.	Fahreza Abil Lesmana	FAL
7.	Iyaas Aufaa Pratama	IAP
8.	Jihan Aqillah Santosa	JAS
9.	Khairunnisa Janeeta Suherman	KJS
10.	Kirania Fitria Dewi	KFD
11.	Marcell Alif Ukiarta	MAU
12.	Muhammad Alif Yudho Sulaiman	MAYS
13.	Muhammad Hafidz Putra	MHP
14.	Muhammad Najih Syarafa	MNS
15.	Muhammad Satria Fadlul Ilmi	MSFI
16.	Naimatus Solekah Istiqomah	NSI
17.	Nandana Alvinofaadhil	NA
18.	Olivia Az-zahra Ali	OAA
19.	Puput Rifka Wulandari	PRW
20.	Regina Vivian Valencia	RVV
21.	Siti Arvina Kustinaningrum	SAK
22.	Syafina Ain Kusumawati	SyAK
23.	Valencia Aurel Oktaviani	VAO

Lampiran 3

Instrumen Angket dan Kunci Jawaban Resiliensi Matematis

Kisi-Kisi Angket Resiliensi Matematis

Indikator	Pernyataan		Jumlah
	(+)	(-)	
Menunjukkan sikap tekun, percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.	1,3,5	2,4,6	6
Menunjukkan keinginan untuk bersosialisasi, mudah memberikan bantuan, berdiskusi dengan teman sebaya dan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.	7,8,11	9,10,12	6
Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.	15,16,18	13,14,17	6
Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.	19,21,23	20,22,24	6
Menumbuhkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber.	25,27,28	26,29,30	6
Memiliki kemampuan mengontrol diri; mengetahui akan perasaannya.	32,35,36	31,33,34	6
Total			36

Instrumen Uji Coba Angket Resiliensi Matematis

Nama Siswa :

Kelas :

No. Absen :

PETUNJUK!

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan teliti, kemudian pilihlah jawaban dengan memberikan tanda (\checkmark) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan Anda pada kolom sebelah kanan.
2. Tidak ada jawaban BENAR atau SALAH, maka jawablah pernyataan sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya, jangan terpengaruh dengan jawaban teman.
3. Setiap pernyataan memiliki 4 pilihan jawaban sebagai berikut:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri anda!

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1.	Saya yakin pada diri saya dan kemampuan saya untuk mengerjakan soal <i>open-ended</i> matematika dengan baik.				

2.	Saya frustrasi ketika mendapat nilai <i>open-ended</i> matematika jelek.				
3.	Saya percaya dapat memeriksa sendiri kebenaran penyelesaian soal <i>open-ended</i> matematika yang sulit.				
4.	Saya putus asa ketika tidak dapat menyelesaikan soal <i>open-ended</i> matematika dengan cara yang telah saya gunakan.				
5.	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah soal <i>open-ended</i> matematika sampai selesai meski perlu kerja keras.				
6.	Saya ragu bisa menyelesaikan tugas <i>open-ended</i> matematika sebaik pekerjaan teman lain.				
7.	Saya senang menjelaskan penyelesaian tugas <i>open-ended</i> matematika yang sulit kepada teman lain.				
8.	Saya berusaha menyesuaikan diri ketika belajar soal <i>open-ended</i> matematika di lingkungan baru.				
9.	Saya tidak suka membantu teman yang kesulitan belajar soal <i>open-ended</i> matematika.				
10.	Saya sulit menemukan teman yang dapat dimintai bantuan saat kesulitan belajar soal <i>open-ended</i> matematika.				

11.	Saya senang berdiskusi dengan teman mengenai materi matematika berbentuk <i>open-ended</i> yang belum dipahami.				
12.	Saya malu mencari bantuan dalam menyelesaikan soal-soal <i>open-ended</i> matematika.				
13.	Saya menghindari menyelesaikan soal <i>open-ended</i> matematika yang memiliki banyak cara penyelesaiannya.				
14.	Saya menghindar mencoba cara baru menyelesaikan masalah <i>open-ended</i> matematika yang berisiko gagal.				
15.	Saya dapat memberikan ide/cara yang berbeda dengan teman lain didalam kelompok.				
16.	Saya mencoba dan berlatih mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal <i>open-ended</i> yang telah diberikan sebelumnya.				
17.	Saya mengelak mengerjakan soal <i>open-ended</i> matematika yang menuntut memberi beragam alasan.				
18.	Saya berani menawarkan ide/cara baru ketika belajar kelompok matematika.				
19.	Saya cemas belajar soal <i>open-ended</i> matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu.				

20.	Saya mengerjakan ulang penyelesaian soal <i>open-ended</i> matematika yang salah meski perlu waktu lama.				
21.	Semangat belajar menurun setelah kalah dalam seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah.				
22.	Saya selalu menjadikan kegagalan dalam ulangan matematika sebagai pengalaman untuk menjadi lebih baik.				
23.	Saya malas belajar soal-soal <i>open-ended</i> matematika karena turunnya nilai ulangan matematika.				
24.	Saya berlatih lagi lebih keras setelah menyelesaikan masalah soal <i>open-ended</i> matematika yang sulit.				
25.	Mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman saya.				
26.	Saya putus asa ketika tidak dapat mencari sumber untuk menyelesaikan tugas.				
27.	saya mempelajari kembali mengenai jawaban saya yang salah didalam mengerjakan soal-soal <i>open-ended</i> matematika.				

28.	Saya selalu merangkum materi matematika yang telah disampaikan oleh guru.				
29.	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika.				
30.	Menurut saya, belajar soal-soal <i>open-ended</i> matematika hanya membutuhkan buku paket yang disediakan.				
31.	Saya takut ketika mengumpulkan tugas soal <i>open-ended</i> matematika yang diberikan tidak tepat waktu.				
32.	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan hasil tugas soal <i>open-ended</i> matematika yang sudah dikerjakan.				
33.	Saya putus asa ketika gagal mempertahankan ide/cara menyelesaikan soal <i>open-ended</i> matematika ketika di depan kelas.				
34.	Saya merasa sulit mengungkapkan pemahaman soal <i>open-ended</i> matematika saya kepada orang lain.				
35.	Saya selalu menerima jika mendapat kritikan yang membangun tentang tugas <i>open-ended</i> yang telah saya selesaikan.				

36.	Saya percaya diri ketika sedang presentasi hasil pekerjaan saya di depan kelas.				
-----	---	--	--	--	--

**PEDOMAN PENSKORAN HASIL ANGKET RESILIENSI
MATEMATIS**

Penilaian Angket Penelitian Resiliensi Matematis

Jawaban	(+)	(-)
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Lampiran 4

Uji Validitas Angket Resiliensi Matematis

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	Total			
AFH	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	4	3	3	3	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	2	3	1	70			
ADN	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	91			
AKNA	3	1	2	2	3	1	2	3	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	4	1	3	2	2	1	3	3	1	2	1	1	1	1	2	3	74			
ANIS	2	1	2	2	2	2	1	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	3	4	2	4	3	3	1	2	3	1	2	1	1	1	1	1	3	2	82			
ARL	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	1	4	2	2	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	116		
ASA	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	4	96		
AAPP	3	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	1	3	3	3	1	1	4	2	2	2	3	2	2	2	1	3	4	2	3	1	2	2	2	3	3	88		
BIMS	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	3	2	2	2	3	3	3	92		
CRA	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	97		
DMRNS	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	3	2	2	1	1	2	3	80
DANK	3	3	1	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	3	3	1	3	2	2	2	3	1	2	2	75
ESR	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	2	2	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	2	94	
IM	3	2	2	2	2	2	4	3	3	2	4	3	2	3	3	1	1	4	2	2	2	2	3	2	2	1	4	4	2	3	1	2	2	2	2	3	2	89		
IANA	2	4	2	1	2	2	2	3	3	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	79		
JA	3	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	2	3	4	2	1	2	1	4	3	1	3	4	3	4	4	4	2	3	2	3	3	102		
KMDN	2	4	2	3	3	2	1	3	3	3	4	4	4	2	2	3	4	1	4	1	2	4	2	2	3	3	3	4	1	3	1	2	4	2	4	2	3	2	96	
KIP	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	93		
KMB	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	96		
KAP	3	2	2	3	3	1	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	4	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	2	3	97		
MHRAS	3	2	3	3	3	3	1	3	3	1	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	4	1	4	3	2	2	2	3	1	89			
MRKA	2	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1	54		
NIS	3	1	2	2	3	2	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	3	3	4	1	3	1	2	2	2	3	2	89			
NAW	1	1	2	2	4	2	1	3	3	4	3	1	2	2	1	3	4	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	4	3	2	4	1	2	2	2	3	1	79		
RDP	2	4	2	2	3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	3	4	2	4	2	4	3	2	3	2	2	1	3	2	3	2	2	1	4	2	2	2	3	3	91	
SAP	4	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	93		
TYM	1	2	1	2	2	1	2	3	4	3	2	3	4	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	4	3	3	2	4	1	1	1	1	1	1	3	72		
ZR	3	4	3	4	3	2	4	3	4	3	4	3	4	2	3	2	1	3	4	2	3	3	3	2	2	2	4	3	1	4	2	2	2	2	2	2	3	100		
avg	0.536	0.312	0.637	0.401	0.441	0.512	0.612	0.484	0.476	0.561	0.577	0.637	0.570	0.239	0.761	0.561	0.107	0.603	0.568	-0.175	-0.032	0.409	-0.094	0.389	0.572	0.275	0.561	0.602	0.396	0.294	0.442	0.511	0.755	0.546	0.544	0.706				
r tabel	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381			
V/T	V	T	V	V	V	V	V	V	V	T	V	V	V	T	V	V	T	V	V	T	T	V	T	V	V	T	V	V	V	T	V	V	V	V	V	V	V			

Lampiran 5

Uji Reliabilitas Angket Resiliensi Matematis

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	Total		
AFH	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	4	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	2	3	1	70		
ADN	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	91		
ARNA	3	1	2	2	3	1	2	3	3	1	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	4	1	3	2	2	1	3	3	1	2	1	1	1	1	2	3	2	74	
ANIS	2	1	2	2	2	2	1	3	3	4	4	4	4	4	2	2	2	2	3	2	2	3	4	2	4	3	3	1	2	3	1	2	1	1	1	1	3	2	82
ARL	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	1	4	2	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	4	4	116		
ASA	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	96	
AAPP	3	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	1	3	3	3	1	1	4	2	2	2	2	3	2	2	1	3	4	2	3	1	2	2	2	3	3	88	
BIMS	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	3	92	
CRA	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	97	
DMRNS	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	1	1	1	2	3	3	80	
DANK	3	3	1	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3	3	1	3	2	2	3	1	2	2	75	
ESR	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	94	
IM	3	2	2	2	2	2	4	3	3	3	4	3	2	3	3	3	1	1	4	2	2	2	2	3	2	2	1	4	4	2	3	1	2	2	2	3	2	89	
IANA	2	4	2	1	2	2	2	3	3	1	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2	3	1	2	2	2	79	
JA	3	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	3	2	3	3	3	2	3	4	2	1	2	1	4	3	1	3	4	3	4	4	2	3	2	3	3	102		
KMDN	2	4	2	3	3	2	1	3	3	3	4	4	2	2	3	4	1	4	1	2	4	2	2	3	3	3	4	1	3	1	2	4	2	3	2	3	2	96	
KIP	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	97	
KMB	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	96	
KAP	3	2	2	3	3	1	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	4	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	3	97		
MHRAZ	3	2	3	3	3	3	1	3	3	1	3	4	3	3	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	4	1	4	3	2	2	2	3	1	89	
MKKA	2	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	1	3	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	54	
NIS	3	1	2	2	3	2	3	3	4	3	4	2	2	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	1	3	1	2	2	2	3	2	89	
NAW	1	1	2	2	4	2	1	3	3	4	3	1	2	2	1	3	4	2	1	2	1	2	3	1	2	4	3	2	2	4	1	2	2	2	3	1	79		
BDP	2	4	2	2	3	2	3	3	3	1	3	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	2	1	4	2	2	3	3	91		
SAF	4	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	93	
TYM	1	2	1	2	2	2	1	2	3	4	3	2	3	4	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1	4	3	3	3	2	4	1	1	1	1	3	1	72		
ZR	3	4	3	4	3	2	4	3	4	4	3	4	2	2	3	2	1	3	4	2	3	3	3	3	2	2	3	4	3	1	4	2	2	2	2	3	100		
rsv	0.536	0.312	0.637	0.401	0.441	0.512	0.612	0.484	0.476	0.561	0.577	0.637	0.570	0.239	0.761	0.561	0.107	0.603	0.566	0.175	-0.032	0.409	-0.094	0.389	0.572	0.575	0.561	0.602	0.396	0.294	0.442	0.511	0.735	0.546	0.544	0.786			
rtabel	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381		
V/T	V	T	V	V	V	V	V	V	V	T	V	V	T	V	V	T	V	V	T	T	V	T	V	V	V	T	V	V	V	T	V	V	V	V	V	V	V		
Varian	0.4729	0.8718	0.3875	0.4046	0.4729	0.2678	1.1396	0.1909	0.1311	1.1567	0.5328	0.7271	0.6353	0.4103	0.4900	0.6154	0.6923	0.8490	1.1225	0.3020	0.7635	0.7123	0.5641	0.5328	0.5385	1.0028	0.5926	0.7293	0.4872	0.8234	0.7635	0.5926	0.8490	0.2564	0.2080	0.7692			

Jumlah Varian	22.1026
Varian Total	152.456

Kriteria Pengujian		
Nilai Acuan	Nilai Cronbach Alpha	Kesimpulan
0.70	0.879452406	Reliabel

Lampiran 6

Angket Resiliensi Matematis

Nama Siswa :

Kelas :

No. Absen :

PETUNJUK!

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan teliti, kemudian pilihlah jawaban dengan memberikan tanda (\checkmark) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan Anda pada kolom sebelah kanan.
2. Tidak ada jawaban BENAR atau SALAH, maka jawablah pernyataan sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya, jangan terpengaruh dengan jawaban teman.
3. Setiap pernyataan memiliki 4 pilihan jawaban sebagai berikut:

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri anda!

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1.	Saya yakin pada diri saya dan kemampuan saya untuk				

	mengerjakan soal <i>open-ended</i> matematika dengan baik.				
2.	Saya percaya dapat memeriksa sendiri kebenaran penyelesaian soal <i>open-ended</i> matematika yang sulit.				
3.	Saya putus asa ketika tidak dapat menyelesaikan soal <i>open-ended</i> matematika dengan cara yang telah saya gunakan.				
4.	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah soal <i>open-ended</i> matematika sampai selesai meski perlu kerja keras.				
5.	Saya ragu bisa menyelesaikan tugas <i>open-ended</i> matematika sebaik pekerjaan teman lain.				
6.	Saya senang menjelaskan penyelesaian tugas <i>open-ended</i> matematika yang sulit kepada teman lain.				
7.	Saya berusaha menyesuaikan diri ketika belajar soal <i>open-ended</i> matematika di lingkungan baru.				
8.	Saya tidak suka membantu teman yang kesulitan belajar soal <i>open-ended</i> matematika.				
9.	Saya senang berdiskusi dengan teman mengenai materi matematika berbentuk <i>open-ended</i> yang belum dipahami.				

10.	Saya malu mencari bantuan dalam menyelesaikan soal-soal <i>open-ended</i> matematika.				
11.	Saya menghindari menyelesaikan soal <i>open-ended</i> matematika yang memiliki banyak cara penyelesaiannya.				
12.	Saya dapat memberikan ide/cara yang berbeda dengan teman lain didalam kelompok.				
13.	Saya mencoba dan berlatih mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh soal <i>open-ended</i> yang telah diberikan sebelumnya.				
14.	Saya berani menawarkan ide/cara baru ketika belajar kelompok matematika.				
15.	Saya cemas belajar soal <i>open-ended</i> matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu.				
16.	Saya selalu menjadikan kegagalan dalam ulangan matematika sebagai pengalaman untuk menjadi lebih baik.				
17.	Saya berlatih lagi lebih keras setelah menyelesaikan masalah soal <i>open-ended</i> matematika yang sulit.				
18.	Mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman saya.				

19.	saya mempelajari kembali mengenai jawaban saya yang salah didalam mengerjakan soal-soal <i>open-ended</i> matematika.				
20.	Saya selalu merangkum materi matematika yang telah disampaikan oleh guru.				
21.	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika.				
22.	Saya takut ketika mengumpulkan tugas soal <i>open-ended</i> matematika yang diberikan tidak tepat waktu.				
23.	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan hasil tugas soal <i>open-ended</i> matematika yang sudah dikerjakan.				
24.	Saya putus asa ketika gagal mempertahankan ide/cara menyelesaikan soal <i>open-ended</i> matematika ketika di depan kelas.				
25.	Saya merasa sulit mengungkapkan pemahaman soal <i>open-ended</i> matematika saya kepada orang lain.				
26.	Saya selalu menerima jika mendapat kritikan yang membangun tentang tugas <i>open-ended</i> yang telah saya selesaikan.				

27.	Saya percaya diri ketika sedang presentasi hasil pekerjaan saya di depan kelas.				
-----	---	--	--	--	--

Lampiran 7

Hasil Angket Resiliensi Matematis

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	Total	
AI	3	4	1	3	3	2	2	4	4	3	2	2	3	2	4	1	2	3	3	2	4	2	3	2	1	3	1	69	
AS	2	2	1	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	69	
AnS	4	3	2	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	1	1	3	3	2	2	1	4	1	1	3	1	69	
DAK	2	3	2	2	3	3	2	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	1	3	65	
DDA	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	62	
FAL	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	65	
IAP	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	63	
JAS	3	3	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	3	3	3	3	1	4	4	2	2	4	80
KJS	2	2	4	2	2	3	3	3	4	4	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	1	2	3	2	4	71	
KFD	3	3	1	3	1	1	3	4	4	4	3	4	4	1	1	1	2	1	4	4	1	1	4	2	1	4	1	66	
MAU	3	3	2	2	2	4	4	4	3	4	4	2	1	1	1	1	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	82	
MAYS	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2	3	1	1	3	2	4	1	2	3	3	4	2	2	2	3	2	64	
MHP	3	3	2	3	2	1	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	4	3	3	3	1	4	3	4	4	4	83	
MNS	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	4	2	1	2	4	2	2	3	3	3	3	3	2	2	66	
MSFI	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	3	1	1	1	3	4	4	2	1	4	2	3	4	2	83	
NSI	4	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	1	2	3	3	2	2	2	70	
NA	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	3	2	4	2	2	1	2	3	3	4	2	2	3	2	2	3	2	72	
OAA	3	2	4	4	2	4	4	3	2	3	2	4	4	4	2	1	2	4	3	3	3	1	3	1	3	2	4	77	
PRW	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	66
RYV	4	1	3	3	3	1	3	4	3	3	3	1	4	2	4	2	1	3	3	2	1	3	1	3	4	3	3	71	
SAK	3	2	1	4	2	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	1	1	4	3	4	3	1	4	3	2	4	3	78	
SyAK	2	2	1	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	4	4	1	4	3	4	4	2	2	1	3	2	1	2	4	72
VAO	3	3	3	2	2	4	4	4	3	4	4	2	1	3	1	1	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	85	

Lampiran 8

Pengelompokan Resiliensi Matematis

No.	Responden	Total	Kategori
1.	AI	69	RMS
2.	AS	69	RMS
3.	AnS	69	RMS
4.	DAK	65	RMS
5.	DDA	62	RMR
6.	FAL	65	RMS
7.	IAP	63	RMR
8.	JAS	80	RMT
9.	KJS	71	RMS
10.	KFD	66	RMS
11.	MAU	82	RMT
12.	MAYS	64	RMR
13.	MHP	83	RMT
14.	MNS	66	RMS
15.	MSFI	83	RMT
16.	NSI	70	RMS
17.	NA	72	RMS
18.	OAA	77	RMS
19.	PRW	66	RMS
20.	RVV	71	RMS
21.	SAK	78	RMS
22.	SyAK	72	RMS
23.	VAO	85	RMT

Mencari Rentang Nilai untuk Menentukan Tingkat Resiliensi Matematis Siswa

Rumus Simpangan Baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Mencari \bar{X}

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{69 + 69 + 60 + 65 + 62 + 65 + 63 + 80 + 71 + 66 + 82 + 64 + 83 + 66 + 83 + 70 + 72 + 77 + 66 + 71 + 78 + 72 + 85}{23} = \frac{1648}{23}$$

$$\begin{aligned} \sum x^2 &= 69^2 + 69^2 + 60^2 + 65^2 + 62^2 + 65^2 + 63^2 + 80^2 \\ &\quad + 71^2 + 66^2 + 82^2 + 64^2 + 83^2 + 66^2 + 85^2 + 70^2 \\ &\quad + 77^2 + 72^2 + 66^2 + 71^2 + 78^2 + 72^2 + 83^2 \\ &= 119200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2} = \sqrt{\frac{119200}{23} - \left(\frac{1648}{23}\right)^2} \\ &= \sqrt{5182.609 - (71.652)^2} = \sqrt{5182.609 - 5134.034} \\ &= \sqrt{48.6} = 6.97 \end{aligned}$$

Perolehan rentang nilai resiliensi matematis siswa

Kategorisasi Resiliensi Matematis	Rentang Nilai
Tinggi	$x \geq (71.652 + 6.97) = x \geq 78.62$
Sedang	$(71.652 - 6.97) < x < (71.652 + 6.97)$ $= 64.68 < x < 78.62$
Rendah	$x \leq (71.652 - 6.97) = x \leq 64.68$

Lampiran 9

Instrumen Soal Tes dan Kunci Jawaban Kemampuan Pemecahan Masalah

Tujuan Pembelajaran (TP)

- 1) Menjelaskan konsep dan bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- 2) Menemukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik.
- 3) Menghitung penyelesaian suatu masalah menggunakan metode eliminasi.
- 4) Menentukan penyelesaian suatu masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi.
- 5) Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- 6) Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- 7) Menentukan solusi suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

- a. Memahami masalah: Mampu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
- b. Membuat rencana penyelesaian: Membuat model matematika dan menyusun langkah-langkah yang akan digunakan.
- c. Menyelesaikan rencana penyelesaian: Menyelesaikan langkah-langkah yang telah disusun.
- d. Memeriksa kembali: Mengecek kembali jawaban yang telah diperoleh atau membandingkan hasil dengan cara lain.

Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajarann	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	No Soal
Aljabar	Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep dan bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). 4. Menentukan penyelesaian suatu masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi. 5. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan 	Indikator(a) Indikator(b) Indikator(c) Indikator(d)	1

		<p>dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p> <p>6. Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p> <p>7. Menentukan solusi suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p>		
		<p>1. Menjelaskan konsep dan bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p> <p>4. Menentukan penyelesaian suatu masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel</p>	<p>Indikator(a)</p> <p>Indikator(b)</p> <p>Indikator(c)</p> <p>Indikator(d)</p>	2

		<p>(SPLDV) menggunakan metode substitusi.</p> <p>5. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p> <p>6. Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p> <p>7. Menentukan solusi suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).</p>		
--	--	---	--	--

		<ol style="list-style-type: none">1. Menjelaskan konsep dan bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).2. Menemukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik.3. Menghitung penyelesaian suatu masalah menggunakan metode eliminasi.4. Menentukan penyelesaian suatu masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi.	Indikator(a) Indikator(b) Indikator(c) Indikator(d)	3
--	--	---	--	---

		<ol style="list-style-type: none">5. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).6. Menentukan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).7. Menentukan solusi suatu masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).		
--	--	--	--	--

**SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TIPE
SOAL *OPEN-ENDED***

- Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis
- Peneliti : Azzah Nadiya
- Fokus Pengamatan : Kemampuan Pemecahan Masalah
- Materi Pokok : SPLDV
- Waktu :
- Nama Peserta Didik :
- Nomer Absen :

PETUNJUK!

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu.
4. Tulislah informasi apa yang diketahui dari soal dan yang ditanyakan.
5. Tulislah setiap langkah kerja anda dengan lengkap dan jelas.

Soal

- 1) Huda sedang pergi ke empat toko untuk mencari supplier yang menjual telur dan terigu sebagai bahan baku jualan takoyaknya. Daftar harga barang dan diskon seperti pada tabel.

Barang	Harga per Kg	Diskon			
		Beta Mart	Delta Mart	Zeta Mart	Omega Mart
Telur	Rp.30.000	20%	10%	15%	25%
Terigu	Rp.20.000	15%	25%	20%	10%

Huda ingin membeli telur dan terigu ditempat yang sama. Jika Huda membawa uang sebanyak Rp.100.000 berapa banyak telur dan terigu yang dapat dibeli Huda agar kembaliannya minimal? (Catatan: Harus dalam 1 toko yang sama.)

- 2) Bude Dillah ingin mengajak keluarganya dari Cirebon yang terdiri dari 15 orang dewasa dan 10 anak-anak untuk berwisata di Semarang. Mereka Berangkat menggunakan 2 hiace yang berbeda dengan tujuan yang berbeda.

Berikut ini adalah daftar harga tiket masuk tempat wisata:

	Harga Tiket			
	Pantai Tirang	Lawang Sewu	Semarang Zoo	Sam Poo Kong
Dewasa	Rp.13.000	Rp.15.000	Rp.14.000	Rp.12.000
Anak	Rp.12.000	Rp.10.000	Rp.11.000	Rp.13.000

Bude Dillah membawa uang sebanyak Rp330.000. Bagaimana caranya membagi menjadi 2 kelompok agar uang tersebut cukup untuk membayar tiket masuk 25 orang? (Catatan: dalam satu hiace harus lebih sari 10 orang dan setiap kelompok harus ada orang dewasa yang mendampingi anak-anak dan jumlah orang dewasa tidak boleh kurang dari jumlah anak-anak.)

- 3) Dinda dan Lidiya pergi ke salah satu toko yang menjual bakpia Jogja. Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus seharga Rp.146.000. Lidiya membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus seharga Rp.169.000. Kemudian Lulu juga akan membeli bakpia Jogja di toko yang sama. Lulu memiliki uang Rp. 350.000. Menurut Lulu uang yang dimilikinya cukup untuk membeli 10 kotak bakpia. Tetapi menurut Dinda, uang Lulu tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia sedangkan menurut Lidiya tergantung jenis bakpia mana yang akan dibeli Lulu. Siapakah yang mengatakan benar? Mengapa? Berikan Alasanmu!

PEDOMAN PENSKORAN HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Pembahasan	Skor	Keterangan Skor
1)	<p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui: Harga telur = 30.000 Harga terigu = 20.000 Uang yang dibawa Huda Rp.100.000</p> <p>Ditanya: Banyak telur dan terigu yang dapat dibeli Huda agar kembaliannya minimal.</p>	3	Mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar
		2	Mampu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan namun kurang lengkap (sebagian benar sebagian salah)
		1	Menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tapi salah

<p>Membuat Rencana Penyelesaian</p> <p>Untuk mencari toko yang menjual telur dan terigu dengan harga paling murah dengan cara sebagai berikut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Beta Mart <p>Harga sekilo telur: harga jual – (harga jual x diskon)</p> $= 30.000 - (30.000 \times 20\%)$ $= 24.000$ <p>Harga sekilo terigu: harga jual – (harga jual x diskon)</p> $= 20.000 - (20.000 \times 15\%)$ $= 17.000$ <ul style="list-style-type: none"> Delta Mart <p>Harga sekilo telur: harga jual – (harga jual x diskon)</p> $= 30.000 - (30.000 \times 10\%)$	3	Mampu membuat rencana dengan mencari harga setelah diskon dari diskon setiap toko dengan benar dan lengkap
	2	Mampu membuat rencana dengan mencari harga setelah diskon dari diskon setiap toko namun kurang lengkap (sebagian benar sebagian salah)
	1	Mampu membuat rencana dengan mencari harga setelah diskon dari diskon setiap toko tapi salah

	$= 27.000$ <p>Harga sekilo terigu: harga jual - (harga jual x diskon)</p> $= 20.000 - (20.000 \times 25\%)$ $= 15.000$ <ul style="list-style-type: none">• Zeta Mart <p>Harga sekilo telur: harga jual - (harga jual x diskon)</p> $= 30.000 - (30.000 \times 15\%)$ $= 25.500$ <p>Harga sekilo terigu: harga jual - (harga jual x diskon)</p> $= 20.000 - (20.000 \times 20\%)$ $= 16.000$ <ul style="list-style-type: none">• Omega Mart <p>Harga sekilo telur: harga jual - (harga jual x diskon)</p> $= 30.000 - (30.000 \times 25\%)$		
--	--	--	--

	$= 22.500$ <p>Harga sekilo telur: harga jual – (harga jual x diskon)</p> $= 20.000 - (20.000 \times 10\%)$ $= 18.000$ <p>Toko yang menjual sekilo telur dan terigu dengan harga paling murah adalah Omega Mart. Toko yang menjual sekilo telur dengan harga paling murah adalah Omega Mart. Toko yang menjual sekilo terigu dengan harga paling murah adalah Delta Mart.</p>		
	<p>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</p> <p>Jawaban Alternatif 1</p> <p>Memilih toko yang menjual harga telur paling murah yaitu Omega Mart.</p>	3	Menuliskan seluruh prosedur penyelesaian dan hasil dari pembelian yang dilakukan oleh Huda dengan benar

<p>Jika Huda membeli telur 3kg dan terigu 1kg, maka $22.500(2) + 17.000 (3) = 96.000$</p> <p>Alternatif Jawaban 2</p> <p>Memilih toko yang menjual harga terigu paling murah yaitu Delta Mart.</p>	2	Menuliskan beberapa prosedur penyelesaian dan hasil dari pembelian yang dilakukan oleh Huda dengan benar
<p>Jika Huda membeli telur 2kg dan terigu 3kg, maka $27.000(2) + 15.000 (3) = 99.000$</p> <p>Alternatif Jawaban 3</p> <p>Jika Huda membeli telur 2kg dan terigu 3kg di Beta Mart, maka $24.000(2) + 17.000 (3) = 99.000$</p> <p>Alternatif Jawaban 4</p> <p>Jika Huda membeli telur 2 kg dan terigu 3 kg di Zeta Mart, maka $25.500(2) + 16.000(3) = 99.000$</p>	1	Menuliskan penyelesaian dan hasil dari pembelian yang dilakukan oleh Huda tapi prosedur tidak jelas

	<p>Memeriksa Kembali</p> <p>Alternatif Jawaban 1</p> <p>Jika Huda membeli 3kg telur dan 1kg terigu maka kembalian yang diterima adalah</p> $100.000 - 96.000 = 4.000$ <p>Jadi, Huda membayar sebesar Rp.100.000 dan mendapat kembalian sebesar Rp.11.000.</p>	3	<p>Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan penyelesaian dengan lengkap dan benar pada permasalahan huda untuk memilih toko dalam membeli telur dan terigu</p>
	<p>Alternatif Jawaban 2</p> <p>Jika Huda membeli 2kg telur dan 3kg terigu maka kembalian yang diterima adalah</p> $100.000 - 99.000 = 1.000$ <p>Jadi, Huda membayar sebesar Rp.100.000 dan mendapat kembalian sebesar Rp.1.000.</p>	2	<p>Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan penyelesaian dengan benar namun kurang lengkap pada permasalahan huda untuk memilih toko dalam membeli telur dan terigu</p>

<p>Alternatif Jawaban 3</p> <p>Jika Huda membeli 2kg telur dan 3kg terigu maka kembalian yang diterima adalah</p> $100.000 - 99.000 = 1.000$ <p>Jadi, Huda membayar sebesar Rp.100.000 dan mendapat kembalian sebesar Rp.1.000.</p> <p>Alternatif Jawaban 4</p> <p>Jika Huda membeli 2kg telur dan 3kg terigu maka kembalian yang diterima adalah</p> $100.000 - 99.000 = 1.000$ <p>Jadi, Huda membayar sebesar Rp.100.000 dan mendapat kembalian sebesar Rp.1.000.</p>	1	Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan penyelesaian pada permasalahan huda untuk memilih toko dalam membeli telur dan terigu tapi salah
Jumlah	:12	

2)	<p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>Dewasa ada 15 orang .</p> <p>Anak-anak ada 10 orang.</p> <p>Uang Bude adalah 330.000.</p> <p>Ditanya:</p> <p>Membagi menjadi 2 kelompok agar uang tersebut cukup untuk membayar tiket masuk 25 orang.</p>	3	Mampu menuliskan yang diketahui pada permasalahan yang dialami Bude Dillah dan yang ditanyakan dengan lengkap dan benar
		2	Mampu menuliskan yang diketahui pada permasalahan yang dialami Bude Dillah dan yang ditanyakan namun kurang lengkap (sebagian benar sebagian salah)
		1	Menuliskan yang diketahui pada keluarga Bude Dillah dari

			Cirebon dan yang ditanyakan tapi salah
	<p>Membuat Rencana Penyelesaian</p> <p>Alternatif Jawaban 1</p> <p>Misalkan x = tiket dewasa dan y = tiket anak-anak.</p> <p>Bude Dillah memilih untuk membagi 2 kelompok menjadi:</p> <p>Kelompok A = $6x + 5y$</p> <p>Kelompok B = $9x + 5y$</p> <p>Jika kelompok A pergi ke Lawang Sewu dan kelompok B ke Sam Poo Kong maka:</p> <p>Alternatif Jawaban 2</p> <p>Misalkan Misalkan x = tiket dewasa dan y = tiket anak-anak.</p>	3	Mampu membuat model matematika dan membuat rencana dari pembagian kelompok keluarga Bude Dillah dan juga pemilihan tempat wisata dengan lengkap dan benar
		2	Mampu membuat model matematika dan membuat rencana dari pembagian kelompok keluarga Bude Dillah dan juga pemilihan

	<p>Bude Dillah memilih untuk membagi 2 kelompok menjadi</p> <p>Kelompok A = $8x + 4y$</p> <p>Kelompok B = $7x + 6y$</p> <p>Jika kelompok A pergi ke Sam Poo Kong dan kelompok B ke Semarang Zoo maka:</p> <p>Alternatif Jawaban 3</p> <p>Misalkan Misalkan x = tiket dewasa dan y = tiket anak-anak.</p> <p>Bude Dillah memilih untuk membagi 2 kelompok menjadi:</p> <p>Kelompok A = $7x + 5y$</p> <p>Kelompok B = $8x + 5y$</p> <p>Jika kelompok A pergi ke Pantai Tirang dan kelompok B ke Sam Poo Kong maka:</p>		<p>tempat wisata namun kurang lengkap (sebagian benar sebagian salah)</p>
		1	<p>Mampu membuat model matematika dan membuat rencana dari pembagian kelompok keluarga Bude Dillah dan juga pemilihan tempat wisata tapi salah</p>

<p>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</p> <p>Alternatif Jawaban 1</p> <p>Kelompok A = $6x + 5y$</p> $= 6(15.000) + 5(10.000)$ $= 140.000$ <p>Kelompok B = $9x + 5y$</p> $= 9(12.000) + 5(13.000)$ $= 173.000$ <p>Total = $140.000 + 173.000$</p> $= 313.000$ <p>Alternatif Jawaban 2</p> <p>Kelompok A = $8x + 4y$</p> $= 8(12.000) + 4(13.000)$ $= 148.000$ <p>Kelompok B = $7x + 6y$</p>	3	Menuliskan seluruh prosedur penyelesaian dan hasil dari uang yang harus dibayarkan ke tempat wisata dengan benar
	2	Menuliskan beberapa prosedur penyelesaian dan hasil dari uang yang harus dibayarkan ke tempat wisata dengan benar
	1	Menuliskan penyelesaian dan hasil dari uang yang harus dibayarkan ke tempat wisata dengan benar tapi prosedur tidak jelas

$$= 7 (14.000) + 6 (11.000)$$

$$= 164.000$$

$$\text{Total} = 148.000 + 164.000$$

$$= 312.000$$

Alternatif Jawaban 3

$$\text{Kelompok A} = 7x + 5y$$

$$= 7 (13.000) + 5 (12.000)$$

$$= 151.000$$

$$\text{Kelompok B} = 8x + 5y$$

$$= 8 (12.000) + 5 (13.000)$$

$$= 161.000$$

$$\text{Total} = 151.000 + 161.000$$

$$= 312.000$$

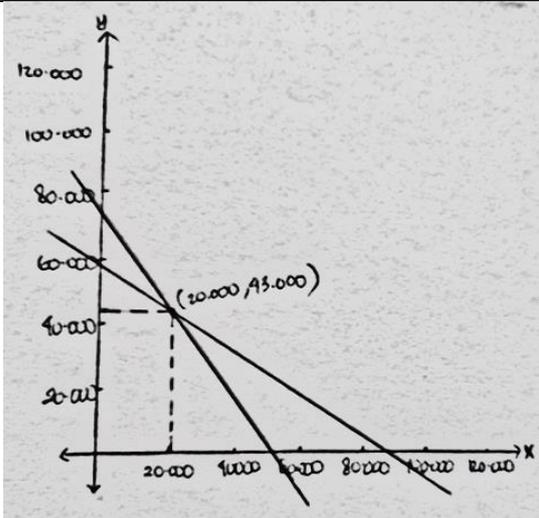
<p>Memeriksa Kembali</p> <p>Alternatif Jawaban 1</p> <p>Jadi, dengan uang 313.000 Bude Dillah membagi 2 kelompok dengan kelompok 1 tujuan ke Lawang Sewu dan kelompok 2 ke Sam Poo Kong.</p> <p>Dan mendapat uang kembalian yang diterima adalah $330.000 - 313.000 = 17.000$.</p> <p>Alternatif Jawaban 2</p> <p>Jadi, dengan uang 312.000 Bude Dillah membagi 2 kelompok dengan kelompok 1 tujuan ke Sam Poo Kong dan kelompok 2 ke Semarang Zoo.</p> <p>Dan mendapat uang kembalian yang diterima adalah $330.000 - 312.000 = 18.000$.</p>	3	Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan penyelesaian dengan lengkap dan benar pada permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah
	2	Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan penyelesaian dengan benar namun kurang lengkap dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah
	1	Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan

	<p>Alternatif Jawaban 3</p> <p>Jadi, dengan uang 312.000 Bude Dillah membagi 2 kelompok dengan kelompok 1 tujuan ke Pantai Tirang dan kelompok 2 ke Sam Poo Kong.</p> <p>Dan mendapat uang kembalian yang diterima adalah $330.000 - 312.000 = 18.000$.</p>		kesimpulan penyelesaian dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah tapi salah
	Jumlah	:12	
3)	<p>Memahami Masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus dengan harga 146.000.</p> <p>Lidiya membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus dengan harga 169.000.</p>	3	Mampu menuliskan yang diketahui dari pembelian yang dilakukan Dinda dan Lidiya dalam membeli bakpia dan yang ditanyakan dengan lengkap dan benar

<p>Lulu memiliki uang Rp. 350.000.</p> <p>Menurut Lulu Rp.350.000 cukup untuk membeli 10 kotak bakpia.</p> <p>Menurut Dinda, Rp.350.000 tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia.</p> <p>Sedangkan menurut Lidiya tergantung jenis bakpia mana yang akan dibeli Lulu.</p> <p>Ditanya: Pernyataan siapakah yang benar?</p>	2	Mampu menuliskan yang diketahui dari pembelian yang dilakukan Dinda dan Lidiya dalam membeli bakpia dan yang ditanyakan namun kurang lengkap (sebagian benar sebagian salah)
	1	Menuliskan yang diketahui dari pembelian yang dilakukan Dinda dan Lidiya dalam membeli bakpia dan yang ditanyakan tapi salah.
<p>Membuat Rencana Penyelesaian</p> <p>Jika bakpia basah = x dan bakpia kukus = y maka</p>	3	Mampu membuat model matematika dari pembelian

	Dinda: $3x + 2y = 146.000$ Lidiya: $2x + 3y = 169.000$		yang dilakukan Dinda dan Lidiya dengan benar
		2	Mampu membuat model matematika dari pembelian yang dilakukan Dinda dan Lidiya namun kurang lengkap (sebagian benar sebagian salah)
		1	Mampu membuat model matematika dari pembelian yang dilakukan Dinda dan Lidiya tapi salah

<p>Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</p> <p>Cara Penyelesaian 1 dengan Grafik</p> <p>$3x + 2y = 146.000$</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>48.666</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>73.000</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>(0,73.000) (48.666,0)</p> <p>$2x + 3y = 169.000$</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>84.500</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>56.333</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>(0,56.333) (84.500,0)</p>	x	0	48.666	y	73.000	0	x	0	84.500	y	56.333	0	3	Menuliskan seluruh prosedur penyelesaian untuk mencari harga setiap jenis sekotak bakpia dan total harga untuk membeli 10 kotak bakpia dengan benar
	x	0	48.666											
	y	73.000	0											
x	0	84.500												
y	56.333	0												
2	Menuliskan beberapa prosedur penyelesaian untuk mencari harga setiap jenis sekotak bakpia dan total harga untuk membeli 10 kotak bakpia dengan benar													
1	Menuliskan penyelesaian untuk mencari harga setiap													



Maka dapat diketahui bahwa titik (x,y) berada di $(20.000,43.000)$.

Setelah didapat harga setiap jenis bakpia, selanjutnya kita cek harga dari setiap pendapat.

jenis sekotak bakpia dan total harga untuk membeli 10 kotak bakpia tapi prosedur tidak jelas

Cara Penyelesaian 2 dengan Eliminasi

Pertama, eliminasi persamaan (i) dan (ii) untuk mencari nilai x

$$\begin{array}{r}
 3x + 2y = 146.000 \\
 2x + 3y = 169.000
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 | \quad x3 \\
 | \quad x2
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 9x + 6y = 438.000 \\
 4x + 6y = 338.000 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 5x = 100.000 \\
 x = 20.000
 \end{array}$$

Kedua, eliminasi persamaan (i) dan (ii) untuk mencari nilai y

$$\begin{array}{r}
 3x + 2y = 146.000 \\
 2x + 3y = 169.000
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 | \quad x2 \\
 | \quad x3
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 6x + 4y = 292.000 \\
 6x + 9y = 507.000 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 -5y = -215.000 \\
 y = 43.000
 \end{array}$$

Setelah didapat harga setiap jenis bakpia, selanjutnya kita cek harga dari setiap pendapat.

Cara Penyelesaian 3 dengan Substitusi

Pertama, ubah terlebih dahulu salah satu persamaan dengan mengubah y nya dalam variabel x.

$$3x + 2y = 146.000$$

$$2y = 146.000 - 3x$$

$$y = 73.000 - \frac{3}{2}x$$

Kemudian, substitusi nilai y ke dalam persamaan (ii)

$$2x + 3y = 169.000$$

$$2x + 3\left(73.000 - \frac{3}{2}x\right) = 169.000$$

$$2x + 219.000 - \frac{9}{2}x = 169.000$$

$$-\frac{5}{2}x = -50.000$$

$$-5x = -100.000$$

	$x = 20.000$ Lalu substitusikan ke salah satu persamaan $2(20.000) + 3y = 169.000$ $3y = 169.000 - 40.000$ $3y = 129.000$ $y = 43.000$ Setelah didapat harga setiap jenis bakpia, selanjutnya kita cek harga dari setiap 10 kotak bakpia. Bakpia basah: $10(20.000)=200.000$ Bakpia kukus: $10(43.000)=430.000$		
	<p>Memeriksa Kembali</p> <p>Alternatif Jawaban 1</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa pendapat Lulu benar bahwa uang Rp.350.000 cukup untuk membeli 10 kotak bakpia apabila jenis bakpia basah. Karena akan</p>	3	Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan suatu alasan setiap pendapat apakah uang Rp350.000 cukup untuk

<p>hanya membayar 200.000 dan mendapat kembalian 350.000 – 200.000 = 150.000.</p> <p>Alternatif Jawaban 2</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa pendapat Dinda benar bahwa uang Rp.350.000 tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia apabila jenis bakpia kukus karena harga 10 bakpia kukus adalah 430.000.</p> <p>Alternatif Jawaban 3</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa pendapat Lidiya benar bahwa uang Rp.350.000 cukup untuk membeli 10 kotak bakpia yaitu bakpia basah seperti halnya pendapat Lulu, yaitu dengan harga 200.000 dan mendapat kembalian 150.000.</p>		membeli 10 kotak bakpia dengan lengkap dan benar
	2	Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan suatu alasan setiap pendapat apakah uang Rp350.000 cukup untuk membeli 10 kotak bakpia dengan benar namun kurang lengkap
	1	Siswa sudah memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan suatu alasan setiap pendapat apakah uang

	<p>Alternatif Jawaban 4</p> <p>Jadi dapat disimpulkan bahwa pendapat Lulu dan Lidiya benar karena uang Rp.350.000 cukup untuk membeli 10 kotak bakpia dengan jenis bakpia basah karena harga 10 kotak bakpia basah hanya 200.000.</p>		<p>Rp350.000 cukup untuk membeli 10 kotak bakpia tapi salah</p>
	<p>Jumlah</p>	<p>:12</p>	
<p>Total : 36</p>			

Perhitungan Skor Nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{36} \times 100$$

Pengkategorian Kemampuan Pemecahan Masalah

Level	Kriteria
$80 \leq SKPMM < 100$	Tinggi
$65 \leq SKPMM < 80$	Sedang
$0 \leq SKPMM < 65$	Rendah

Keterangan:

SKPMM : Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Sumber: (Rambe, et al., 2019)

Lampiran 10

Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Subjek	S1	S2	S3	Total
AFH	10	5	8	23
ADN	8	6	9	23
ARNA	10	7	9	26
ANGS	10	11	11	32
ARL	9	6	4	19
ASA	5	6	6	17
AAPP	7	5	7	19
BDMS	10	8	8	26
CRA	8	5	5	18
DMRNS	8	10	10	28
DANK	11	10	10	31
ESR	7	6	8	21
IM	7	4	9	20
IANA	5	5	10	20
JA	10	10	10	30
KMDN	6	4	6	16
KIP	8	10	11	29
KMB	9	6	9	24
KAP	8	9	10	27
MHRAZ	6	5	4	15
MRKA	7	4	7	18
NJS	11	10	11	32
NAW	9	8	8	25
RDP	4	7	4	15
SAF	11	10	10	31
TYM	8	5	9	22

ZR	11	11	11	33
rXY	0.834	0.888	0.860	
rTabel	0.381	0.381	0.381	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 11

Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Subjek	S1	S2	S3	Total
AFH	10	5	8	23
ADN	8	6	9	23
ARNA	10	7	9	26
ANGS	10	11	11	32
ARL	9	6	4	19
ASA	5	6	6	17
AAPP	7	5	7	19
BDMS	10	8	8	26
CRA	8	5	5	18
DMRNS	8	10	10	28
DANK	11	10	10	31
ESR	7	6	8	21
IM	7	4	9	20
IANA	5	5	10	20
JA	10	10	10	30
KMDN	6	4	6	16
KIP	8	10	11	29
KMB	9	6	9	24
KAP	8	9	10	27
MHRAZ	6	5	4	15
MRKA	7	4	7	18
NJS	11	10	11	32
NAW	9	8	8	25
RDP	4	7	4	15
SAF	11	10	10	31
TYM	8	5	9	22

ZR	11	11	11	33
rXY	0.834	0.888	0.860	
rTabel	0.381	0.381	0.381	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	
Varians	3.969	5.670	4.986	
Jumlah Varian	14.624			
Varian Total	32.447			

Kriteria Pengujian		
Nilai Acuan	Nilai Cronbach Alpha	Kesimpulan
0.70	0.824	Reliabel

Lampiran 12

Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

SUBJEK	S1	S2	S3	Total
AFH	10	5	8	23
ADN	8	6	9	23
ARNA	10	7	9	26
ANGS	10	11	11	32
ARL	9	6	4	19
ASA	5	6	6	17
AAPP	7	5	7	19
BDMS	10	8	8	26
CRA	8	5	5	18
DMRNS	8	10	10	28
DANK	11	10	10	31
ESR	7	6	8	21
IM	7	4	9	20
IANA	5	5	10	20
JA	10	10	10	30
KMDN	6	4	6	16
KIP	8	10	11	29
KMB	9	6	9	24
KAP	8	9	10	27
MHRAZ	6	5	4	15
MRKA	7	4	7	18
NJS	11	10	11	32
NAW	9	8	8	25
RDP	4	7	4	15
SAF	11	10	10	31

TYM	8	5	9	22
ZR	11	11	11	33
Total	223	193	224	
Mean	8.259	7.148	8.296	
Skor Maksimal	12	12	12	
P	0.688	0.596	0.691	
Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	

Lampiran 13

Uji Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

SUBJEK	S1	S2	S3	Total
ZR	11	11	11	33
ANGS	10	11	11	32
NJS	11	10	11	32
DANK	11	10	10	31
SAF	11	10	10	31
JA	10	10	10	30
KIP	8	10	11	29
DMRNS	8	10	10	28
KAP	8	9	10	27
ARNA	10	7	9	26
BDMS	10	8	7	25
NAW	9	8	8	25
KMB	9	6	9	24
AFH	10	5	8	23
ADN	8	6	9	23
TYM	8	5	9	22
ESR	7	6	8	21
CRA	8	8	5	21
IANA	5	5	10	20
IM	7	4	9	20
ARL	9	6	4	19
AAPP	7	5	7	19
MRKA	7	4	7	18
ASA	5	6	6	17
KMDN	6	4	6	16
RDP	4	7	4	15
MHRAZ	6	5	4	15

Kelompok Atas				
SUBJEK	S1	S2	S3	Total
ZR	11	11	11	33
ANGS	10	11	11	32
NJS	11	10	11	32
DANK	11	10	10	31
SAF	11	10	10	31
JA	10	10	10	30
KIP	8	10	11	29
DMRNS	8	10	10	28
KAP	8	9	10	27
ARNA	10	7	9	26
BDMS	10	8	7	25
NAW	9	8	8	25
KMB	9	6	9	24
Total	126	120	127	
N	13	13	13	
Mean A	9.692	9.231	9.769	

Kelompok Bawah				
SUBJEK	S1	S2	S3	Total
AFH	10	5	8	23
ADN	8	6	9	23
TYM	8	5	9	22
ESR	7	6	8	21
CRA	8	8	5	21
IANA	5	5	10	20
IM	7	4	9	20
ARL	9	6	4	19
AAPP	7	5	7	19
MRKA	7	4	7	18
ASA	5	6	6	17
KMDN	6	4	6	16
RDP	4	7	4	15
MHRAZ	6	5	4	15
Total	97	76	96	
N	14	14	14	
Mean B	6.929	5.429	6.857	

Mean A - Mean B	2.764	3.802	2.912
Skor Maks	12	12	12
D	0.230	0.317	0.243
Keterangan	Cukup	Cukup	Cukup

Lampiran 14**Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Tipe Soal *Open******Ended***

Judul Penelitian	:	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal <i>Open-Ended</i> Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis
Peneliti	:	Azzah Nadiya
Fokus Pengamatan	:	Kemampuan Pemecahan Masalah
Materi Pokok	:	SPLDV
Waktu	:	
Nama Peserta Didik	:	
Nomer Absen	:	

PETUNJUK!

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu.
4. Tulislah informasi apa yang diketahui dari soal dan yang ditanyakan.
5. Tulislah setiap langkah kerja anda dengan lengkap dan jelas.

Soal

- 1) Huda sedang pergi ke empat toko untuk mencari supplier yang menjual telur dan terigu sebagai bahan baku jualan takoyaknya. Daftar harga barang dan diskon seperti pada tabel.

Barang	Harga per Kg	Diskon			
		Beta Mart	Delta Mart	Zeta Mart	Omega Mart
Telur	Rp.30.000	20%	10%	15%	25%
Terigu	Rp.20.000	15%	25%	20%	10%

Huda ingin membeli telur dan terigu ditempat yang sama. Jika Huda membawa uang sebanyak Rp.100.000 berapa banyak telur dan terigu yang dapat dibeli Huda agar kembaliannya minimal? (Catatan: Harus dalam 1 toko yang sama.)

- 2) Bude Dillah ingin mengajak keluarganya dari Cirebon yang terdiri dari 15 orang dewasa dan 10 anak-anak untuk berwisata di Semarang. Mereka Berangkat menggunakan 2 hiace yang berbeda dengan tujuan yang berbeda.

Berikut ini adalah daftar harga tiket masuk tempat wisata.

	Harga Tiket			
	Pantai Tirang	Lawang Sewu	Semarang Zoo	Sam Poo Kong
Dewasa	Rp.13.000	Rp.15.000	Rp.14.000	Rp.12.000
Anak	Rp.12.000	Rp.10.000	Rp.11.000	Rp.13.000

Bude Dillah membawa uang sebanyak Rp330.000. Bagaimana caranya membagi menjadi 2 kelompok agar uang tersebut cukup untuk membayar tiket masuk 25 orang? (Catatan: dalam satu hiace harus lebih sari 10 orang dan setiap kelompok harus ada orang dewasa yang mendampingi anak-anak dan jumlah orang dewasa tidak boleh kurang dari jumlah anak-anak.)

- 3) Dinda dan Lidiya pergi ke salah satu toko yang menjual bakpia Jogja. Dinda membeli 3 kotak bakpia basah dan 2 kotak bakpia kukus seharga Rp.146.000. Lidiya membeli 2 kotak bakpia basah dan 3 kotak bakpia kukus seharga Rp.169.000. Kemudian Lulu juga akan membeli bakpia Jogja di toko yang sama. Lulu memiliki uang Rp. 350.000. Menurut Lulu uang yang dimilikinya cukup untuk membeli 10 kotak bakpia. Tetapi menurut Dinda, uang Lulu tidak cukup untuk membeli 10 kotak bakpia sedangkan menurut Lidiya tergantung jenis bakpia mana yang akan dibeli Lulu. Siapakah yang mengatakan benar? Mengapa? Berikan Alasanmu!

Lampiran 15

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Total	Nilai
AI	8	8	8	24	67
AS	8	6	5	19	53
AnS	10	8	7	25	69
DAK	8	10	6	24	67
DDA	11	10	9	29	81
FAL	10	7	8	25	69
IAP	8	8	8	24	67
JAS	11	10	10	31	86
KJS	7	10	10	27	75
KFD	8	5	5	18	50
MAU	5	5	8	18	50
MAYS	7	6	6	19	50
MHP	10	10	7	27	75
MNS	7	3	5	15	42
MSFI	8	6	8	22	61
NSI	11	11	11	33	92
NA	9	5	6	20	56
OAA	8	8	9	25	69
PRW	11	9	4	24	67
RVV	11	11	5	27	75
SAK	10	10	11	31	86
SyAK	10	6	9	25	69
VAO	12	10	11	33	92

Lampiran 16

Pedoman Wawancara Kemampuan Pemecahan Masalah

Wawancara soal nomor 1

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Pertanyaan
Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu memahami soal nomor 1? 2. Apa yang diketahui dari permasalahan yang dialami Huda? 3. Apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Huda?
Membuat Rencana Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Langkah apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan Huda?
Menyelesaian Rencana Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 5. Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 1 mengenai pemilihan toko. Kemudian, gimana caranya menentukan berapa kg telur dan terigu yang akan dibeli supaya uang Huda cukup? 6. Apakah langkah-langkah yang anda gunakan untuk menjawab soal nomor 1 sesuai dengan yang anda rencanakan?
Memeriksa Kembali	<ol style="list-style-type: none"> 7. Apakah kamu memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Huda? 8. Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Huda?

Wawancara soal nomor 2

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Pertanyaan
Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah anda memahami soal nomor 2? 2. Apa yang diketahui dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah? 3. Apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?
Membuat Rencana Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 4. Langkah apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan Bude Dillah?
Menyelesaian Rencana Penyelesaian	<ol style="list-style-type: none"> 5. Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomor 2 mengenai pemilihan tempat wisata dengan membagi 2 kelompok hiace agar uang Rp.330.000 cukup untuk membayar 25 orang? 6. Apakah langkah-langkah yang anda gunakan untuk menjawab soal nomor 2 sesuai dengan yang anda rencanakan?
Memeriksa Kembali	<ol style="list-style-type: none"> 7. Apakah anda memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah? 8. Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Bude Dillah?

Wawancara soal nomor 3

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Pertanyaan
Memahami Masalah	<p>Dari soal nomor 3, apakah kamu memahami soal tersebut?</p> <p>Apa yang diketahui dari masalah yang dialami oleh Dinda, Lidiya dan Lulu ketika pergi ke toko bakpia Jogja?</p> <p>Apa yang ditanyakan tentang permasalahan yang dialami oleh Lulu ketika akan membeli bakpia Jogja?</p>
Membuat Rencana Penyelesaian	Langkah apa yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh Lulu?
Menyelesaian Rencana Penyelesaian	<p>Uraikan dengan jelas langkah-langkah yang digunakan untuk menjawab nomer 3 mengenai bakpia Jogja jenis apa yang dapat dibeli sebanyak 10 kotak bakpia ketika mempunyai uang Rp.350.000?</p> <p>Apakah langkah-langkah yang anda gunakan untuk menjawab soal nomer 3 sesuai dengan yang anda rencanakan?</p>
Memeriksa Kembali	<p>Apakah anda memeriksa kembali jawaban dari permasalahan yang Lulu alami?</p> <p>Menurutmu pendapat siapakah yang benar? Mengapa?</p> <p>Apa kesimpulan akhir dari permasalahan yang dialami oleh Lulu?</p>

Lampiran 17

Dokumentasi





Lampiran 18

Surat Penunjukkan Dosbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus III) Ngaliyan Semarang 50185
 Email: fst@walisongo.ac.id, Web: fst.walisongo.ac.id

Nomor : B.2261/Un.10.8/J5/ DA.08.05/03/2023

Semarang , 21 Maret 2023

Lamp :

Perihal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:
 Dr. Saminanto , S.Pd , M.Si
 Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat kami sampaikan, Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, Kami mohon berkenan Bapak/Ibu untuk membimbing Skripsi atas nama:

Nama : Azzah Nadiya

NIM : 1908056075

Judul : Analisis Kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Materi SPLDV ditinjau dari Resiliensi Matematis.

Demikian Penunjukan pembimbing Skripsi ini kami sampaikan terima kasih dan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Penunjukan Pembimbing Skripsi, Pendidikan Matematika

Dr. Saminanto, S.Pd, M.Sc
 NIP. 197152005012008

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 19

Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.5998/Un.10.8/K/SP.01.08/08/2023 18 Agustus 2023
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Azzah Nadiya
NIM : 1908056075
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis

Dosen Pembimbing : Dr. Saminanto , S.Pd , M.Si

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/ibu pimpin ,yang akan dilaksanakan September – Oktober 2023.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan
Kabag. TU

Kharris, SH, M.H
NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 20

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
 BIDANG PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
 SMP ISLAM SULTAN AGUNG 1
 TERAKREDITASI "A"**

Jl. Seroja Selatan 14 A Semarang 50136 Telp. (024) 8316843

NSS : 204036306042

NDS : C. 30032013

NIS : 200.540

NPSN : 20328800

SURAT - KETERANGAN

No. : 253/SMP Islam Sula 1/LL/X/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asrul Sani, M.Pd
 Jabatan : Kepala SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang

Menerangkan bahwa :

Nama : **Azzah Nadiya**
 NIM : 1908056075
 Prodi/Fakultas : Pendidikan Matematika/ Sains dan Teknologi
 Universitas : UIN Walisongo Semarang

Mahasiswa tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian untuk penyusunan skripsi dengan judul : *"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII B SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Materi SPLDV Ditinjau dari Resiliensi Matematis"*

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.



Semarang, 19 Oktober 2023

Kepala Sekolah

Asrul Sani, M.Pd

Lampiran 21

Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas Diri

Nama : Azzah Nadiya
TTL : Cirebon, 16 April 2002
Alamat : Jl. Kanggraksan No.171 Kota Cirebon
No. HP : 087778891875
Email : azzahnadiyah171@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Al-Hasan Cirebon
2. MI Salafiyah Kota Cirebon
3. MTs Al-Hikmah 2 Brebes
4. MA KHAS Kempek Cirebon