

**PROFIL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SPLTV KELAS X  
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN  
IMPULSIF DI SMA NEGERI 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
Mutina  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
NIM T20187019  
J E M B E R

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
APRIL 2022**

**PROFIL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SPLTV KELAS X  
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN  
IMPULSIF DI SMA NEGERI 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:  
**Mutina**  
**NIM. T20187019**

**Disetujui Pembimbing**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
**Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd.**  
NUP: 2001048802  
J E M B E R

**PROFIL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH SPLTV KELAS X  
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN  
IMPULSIF DI SMA NEGERI 1 JEMBER**

**SKRIPSI**

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Selasa  
Tanggal : 26 April 2022

Tim Penguji

Ketua



**Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.**  
NIP.198003062011012009

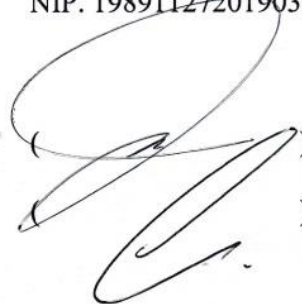
Sekretaris



**Afifah Nur Aini, M.Pd.**  
NIP. 198911272019032008

Anggota:

1. Dr. Arif Djunaidi, M.Pd.
2. Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd.



Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



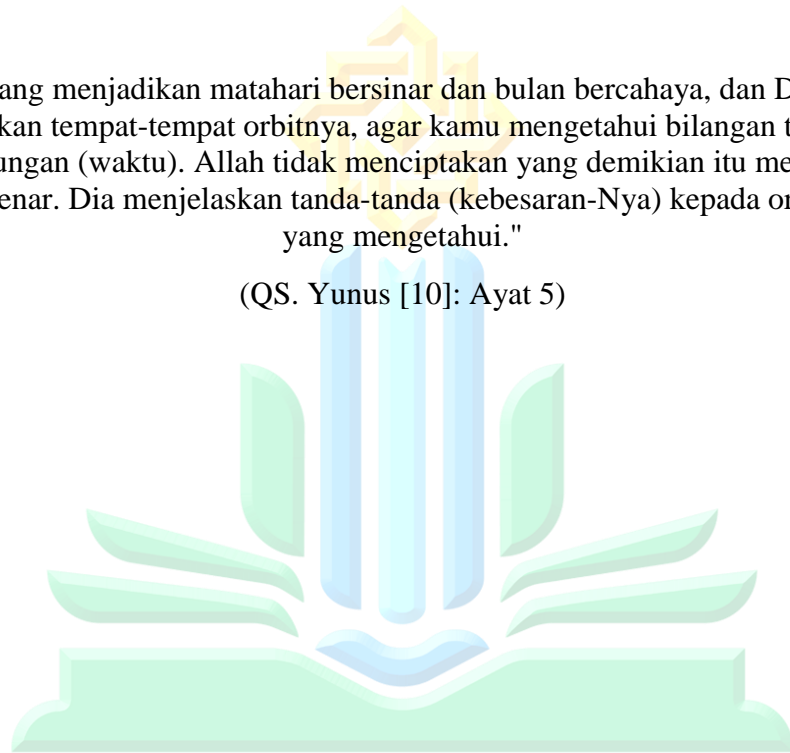
**Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.**  
NIP. 196405111999032001

## MOTTO

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ  
السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

"Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui."

(QS. Yunus [10]: Ayat 5)



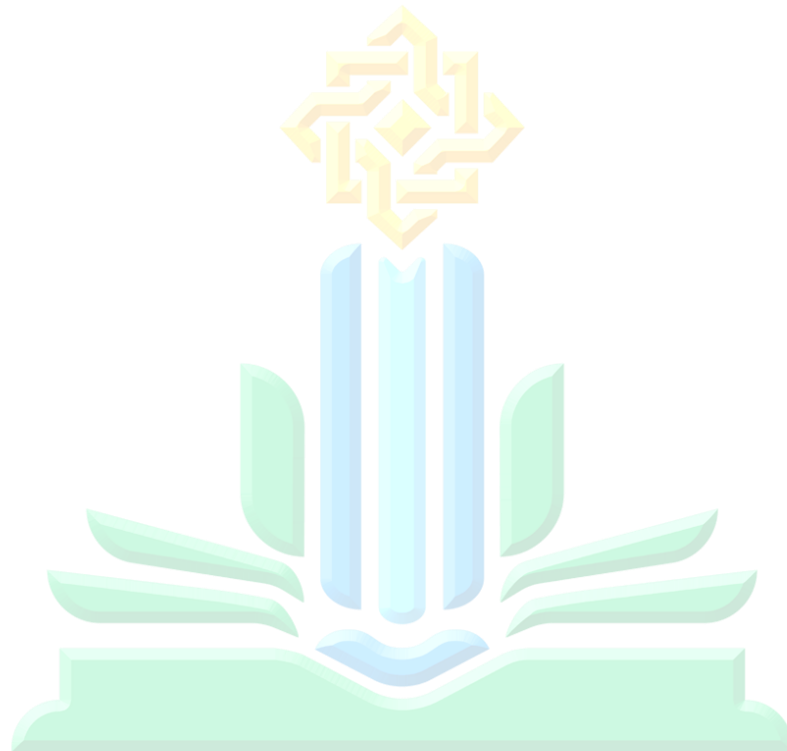
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## PERSEMBAHAN

Seiring ucapan syukur kepada Allah SWT, dengan rasa tulus dan ikhlas sepenuh hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak Sugeng Wahyudi dan Ibu Mariyatul Kiptiyah, bapak dan ibu saya yang selalu memberikan nasihat, memberikan kucuran materi, memberikan segala hal yang saya butuhkan tanpa pamrih.
2. Eko Arif Susanto, Ika Rifkiaturrohmah, Yuanita Budiman dan Barra Danish Attaraihan, kakak-kakak dan keponakan yang telah memberikan dukungan dan transferan uang di segala keadaan saya, meskipun suka membuat kesal dan menang sendiri. Namun, kalian tetap menjadi alasan untuk selalu melakukan yang terbaik di setiap kesempatan.
3. Andy Saputra dan Buk e, yang sudah memberikan semangat dan doa dari jauh.
4. Dewi Fatma Kumala dan Dinda Alvina R.J, sahabat yang selalu ada saat pilu melanda di tanah perantauan.
5. Milatul Afifah, Sri Wahyuni, Maulidah, dan teman-teman asrama Al-Maghfiroh lainnya, anggota keluarga saya di tanah perantauan yang telah memberikan banyak cerita.
6. Erika Firiana, Elok Rofiatul Fikriyah, Maulidah Hasanah se-basecamp mengerjakan tugas.
7. Teman kelas MTK 1 2018, tak bisa saya sebutkan satu per satu yang selalu membantu dalam segala hal.
8. Teman HMPS Program Studi Tadris Matematika UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang sudah memberikan banyak pengalaman.

9. Orang-orang baik yang sudah banyak memberi bantuan berupa pengarahan, semangat, motivasi dan doa. Semoaga segala kebaikan yang diberikan dapat menjadi kebaikan pula pada mereka.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat merencanakan, melaksanakan, dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman permusuhan menuju zaman yang penuh dengan nuasa persaudaraan seperti saat ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV Kelas X Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif di SMA Negeri 1 Jember”. Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, S.E, M.M selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Mukniah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
3. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.

4. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan telaten memberi arahan, bimbingan dan motivasi, sehingga peneliti berhasil menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosen UIN KHAS Jember yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada peneliti.
6. Bapak Dr. Moh. Edi Suyanto, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Jember yang sudah mengizinkan peneliti melakukan penelitian.
7. Bapak/Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Jember, 11 April 2022

Penulis



## ABSTRAK

Mutina, 2022: *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV Kelas X Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif di SMA Negeri 1 Jember.*

**Kata Kunci:** Profil, Koneksi Matematika, Penyelesaian Masalah Polya, SPLTV, Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif.

Setiap siswa memiliki perbedaan karakteristik dalam dirinya, baik dalam hal berpikir, menerima dan merespon. Perbedaan itu yang sering disebut gaya kognitif. Perbedaan gaya kognitif mempengaruhi kemampuan matematika siswa, salah satunya kemampuan koneksi matematika. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) Profil kemampuan koneksi matematika siswa reflektif dalam menyelesaikan masalah SPLTV. 2) Profil kemampuan koneksi matematika siswa impulsif dalam menyelesaikan masalah SPLTV.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Jember kelas X MIPA 8 berjumlah 35 siswa. Subjek penelitian diambil sebanyak 2 orang yang masing-masing bergaya kognitif reflektif dan impulsif. Adapun penentuan gaya kognitif menggunakan *Matching Familiar Figures Test* (MFFT). Teknik pengumpulan data menggunakan tes pemecahan masalah (TPM) dan wawancara. Sedangkan analisis datanya menggunakan model Milles dan Huberman serta menggunakan triangulasi waktu dan teknik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Subjek reflektif sangat detail menghubungkan ide-ide matematika antara yang diketahui dan ditanya dengan mengumpulkan semua informasi dan membuat pemisalan variabel. Subjek membuat model matematika dengan cara mengaitkan konsep perbandingan dan SPLTV. Sementara itu, dalam proses perhitungan subjek menggunakan konsep pecahan. Langkah selanjutnya subjek menggunakan metode substitusi untuk memperoleh nilai dari setiap variabel. Setelah itu, subjek menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ide-ide eksternal yakni ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menemukan jawaban yang ditanyakan. Pada proses pengerjaan, subjek terlambat mengumpulkan dari waktu yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek reflektif memiliki karakter lambat dalam menjawab masalah, tetapi teliti sehingga jawaban yang dihasilkan cenderung tepat. 2) Subjek impulsif menghubungkan ide-ide antara yang diketahui dan ditanya dengan mengumpulkan semua informasi dan membuat pemisalan variabel. Subjek menghubungkan ide-ide matematika dan ide eksternal yang ia rencanakan. Namun pada tahap melaksanakan rencana, subjek tidak mampu mengaitkan konsep SPLTV. Subjek tidak mampu membuat model matematika sehingga subjek hanya mengaitkan konsep perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menemukan jawaban. Subjek mengatakan bahwa konsep SPLTV menurutnya lumayan sulit. Pada proses pengerjaan TPM, subjek lebih awal mengumpulkan dari waktu yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek impulsif cenderung memiliki karakteristik cepat dalam menghadapi masalah namun kurang menganalisis.

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMBUTAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Konteks Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian .....	9
C. Tujuan penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	10
E. Definisi Istilah .....	11
F. Sistematika Pembahasan .....	12
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN .....	14
A. Penelitian Terdahulu .....	14
B. Kajian Teori .....	18
1. Profil .....	19
2. Pembelajaran Matematika .....	19
a. Hakikat Belajar .....	19
b. Pembelajaran Matematika .....	22
3. Kemampuan Koneksi Matematika .....	27

4. Penyelesaian Masalah .....	32
5. Hubungan Kemampuan Koneksi Matematika dan Pemecahan Masalah .....	38
6. Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif .....	40
7. Sistem Persamaan Linear Tiga variabel (SPLTV) .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>48</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	48
B. Lokasi Penelitian .....	49
1. Lokasi Penelitian .....	49
2. Waktu Penelitian .....	49
C. Subjek Penelitian .....	49
D. Teknik Pengumpulan Data .....	52
1. Teknik Tes .....	53
2. Wawancara .....	53
3. Dokumentasi .....	54
E. Instrumen Penelitian .....	55
1. Instrumen Penelitian .....	55
a. Peneliti .....	55
b. <i>Matching Familiar Figures test</i> (MFFT) .....	55
c. Tes Pemecahan Masalah (TPM) .....	57
d. Pedoman Wawancara .....	57
e. Lembar Validasi .....	58
2. Validitas Instrumen Penelitian .....	58
a. Validitas Isi .....	59
b. Validitas Konstruk .....	60
F. Analisis Data .....	62
1. Reduksi Data .....	63

	2. Penyajian Data .....	64
	3. Penarikan Kesimpulan.....	64
	G. Keabsahan Data.....	65
	H. Tahap-Tahap Penelitian .....	67
	1. Tahap Persiapan .....	67
	2. Tahap Pelaksanaan .....	67
	3. Tahap Akhir .....	68
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	70
	A. Gambaran Objek Penelitian.....	70
	1. Sejarah Berdirinya SMA Negeri 1 Jember .....	70
	2. Profil Umum SMA Negeri 1 Jember .....	72
	3. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Jember .....	73
	4. Rekapitulasi Data SMA Negeri 1 Jember.....	75
	5. Daftar Personalia SMA Negeri 1 Jember .....	76
	6. Daftar Dewan Guru SMA negeri 1 Jember .....	76
	7. Validasi Instrumen Penelitian .....	78
	8. Kegiatan Penelitian .....	81
	9. Penentuan Subjek Penelitian .....	82
	B. Penyajian Data dan Analisis .....	85
	1. Pemaparan, Triangulasi dan Penyimpulan data Kemampuan Koneksi Matematika SR dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV .....	86
	a. Memahami Masalah .....	86
	b. Membuat Rencana .....	96
	c. Melaksanakan Rencana .....	105
	d. Memeriksa Kembali .....	126

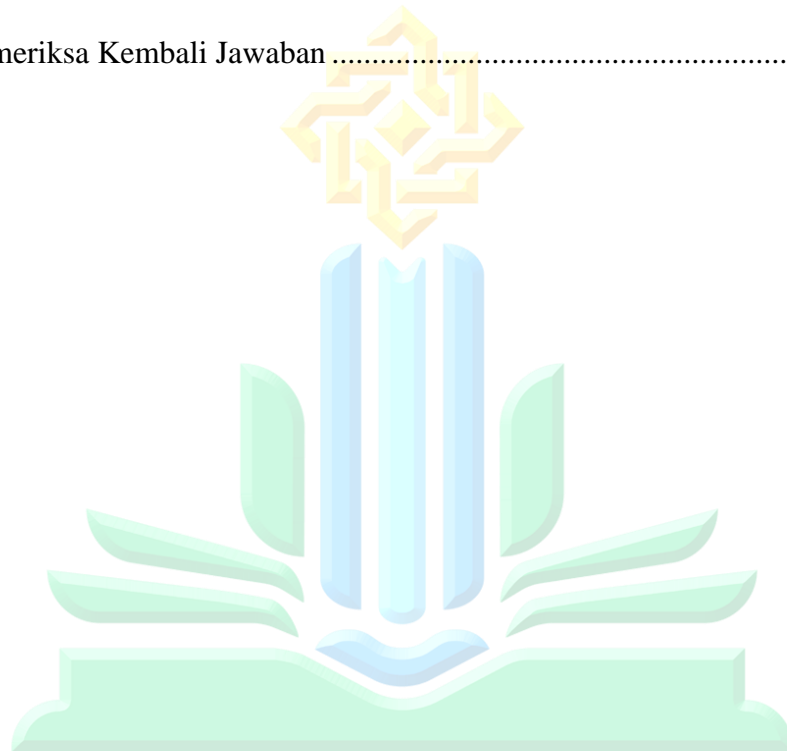
2. Pemaparan, Triangulasi dan Penyimpulan data Kemampuan Koneksi Matematika SI dalam Menyelesaikan Masalah .....	131
a. Memahami Masalah .....	131
b. Membuat Rencana .....	140
c. Melaksanakan Rencana .....	147
d. Memeriksa Kembali .....	165
C. Pembahasan Temuan .....	170
1. Pembahasan .....	170
2. Temuan .....	181
BAB V PENUTUP .....	189
A. Simpulan .....	189
1. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV .....	189
2. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV .....	191
B. Saran-Saran .....	194
Daftar Pustaka .....	196
Pernyataan Keaslian Tulisan	
Lampiran-Lampiran	
Biodata	

J E M B E R

## DAFTAR TABEL

2.1 Penelitian yang Relevan.....	15
2.2 Indikator Kemampuan Koneksi Matematika .....	37
2.3 Perbedaan gaya kognitif reflektif dan Impulsif.....	44
3.1 Daftar Validator Instrumen Penelitian .....	61
4.1 Rekapitulasi Data SMA Negeri 1 Jember .....	75
4.2 Daftar Personalia SMA Negeri 1 Jember.....	76
4.3 Daftar Dewan Guru SMA negeri 1 Jember.....	76
4.4 Hasil Validasi TPM.....	79
4.5 Kegiatan Penelitian .....	82
4.6 Hasil Tes MFFT ( <i>Matching Familiar Figures Test</i> ).....	83
4.7 Subjek Penelitian.....	85
4.8 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SR dalam Memahami Masalah .....	92
4.9 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SR dalam Membuat Rencana Pemecahan Masalah.....	101
4.10 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SR dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah.....	120
4.11 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SR dalam Memeriksa Kembali Jawaban.....	129
4.12 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SI dalam Memahami Masalah .....	136

4.13 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SI dalam	
Membuat Rencana Pemecahan Masalah.....	144
4.14 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SI dalam	
Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah .....	159
4.15 Triangulasi Data Kemampuan Koneksi Matematika SI dalam	
Memeriksa Kembali Jawaban .....	167



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Grafik Klasifikasi Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif .....	42
2.2 Interpretasi SPLTV Berupa Titik .....	46
2.3 Interpretasi SPLTV Berupa Garis .....	46
2.4 Interpretasi SPLTV Himpunan Kosong .....	47
3.1 Bagan Penentuan Subjek penelitian .....	52
3.2 Bagan Alur Validasi Instrumen Penelitian .....	61
3.3 Model Interaktif Analisis Data .....	63
3.4 Bagan Alur Analisis Data .....	65
3.5 Bagan Alur Kegiatan Penelitian .....	69
4.1 Hasil Pengerjaan SR dalam Memahami Masalah pada TPM 1 .....	86
4.2 Hasil Pengerjaan SR dalam Memahami Masalah pada TPM 2 .....	89
4.3 Hasil Pengerjaan SR dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada TPM 1 .....	113
4.4 Hasil Pengerjaan SR dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada TPM 2 .....	119
4.5 Hasil Pengerjaan SI dalam Memahami Masalah pada TPM 1 .....	131
4.6 Hasil Pengerjaan SI dalam Memahami Masalah pada TPM 2 .....	134
4.7 Hasil Pengerjaan SI dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada TPM 1 .....	152
4.8 Hasil Pengerjaan SI dalam Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah pada TPM 2 .....	158



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Kualitas sumber daya alam dan sumber daya manusia sangat mempengaruhi pertumbuhan bangsa. Agar dapat meningkatkan kualitas sumber daya alam maka diperlukan perbaikan di berbagai sektor seperti pertanian, perkebunan, kelautan dan lain sebagainya, sedangkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia diperlukan perbaikan di bidang Pendidikan. Pendidikan hadir menjadi senjata di garda terdepan untuk mewujudkan hal tersebut. Alebiosu dalam Widyawati mengemukakan bahwa dengan Pendidikan yang baik mampu mempersiapkan siswa untuk memecahkan masalah yang ditemui dalam dunia nyata, sehingga, Pendidikan tidak hanya diartikan sebagai suatu jabatan atau profesi semata.<sup>1</sup> Oleh sebab itu perbaikan pendidikan di Indonesia terus diupayakan oleh pemerintah agar dapat melahirkan generasi bangsa yang memiliki kualitas dan kompeten.

Matematika hadir sebagai salah satu ilmu pendidikan yang sangat berguna dalam berbagai keadaan. Banyak ilmuan yang mengatakan bahwa Ilmu matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dan informasi di dunia. Matematika mampu mengembangkan pola pikir manusia menjadi lebih maju, kritis, kreatif dan inovatif. Oleh sebab itu, perlu adanya penguatan pemahaman konsep matematika siswa sejak kecil. Dalam

---

<sup>1</sup> Santi Widyawati, Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas IX SMP Di Kota Metro, *Vol. 1, No. 1, 2016*.

konteks pembelajaran, matematika disrtikan sebagai disiplin ilmu yang didalamnya memuat beberapa ide atau konsep. Ide atau konsep tersebut bersifat abstrak dan dapat mengklasifikasikan berbagai objek.<sup>2</sup> Lembaga *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) mengemukakan bahwa Matematika merupakan kumpulan materi yang saling berhubungan satu sama lain, bukan terpecah-pecah. Sehingga, untuk memahami bidang studi matematika yang saling berkaitan tersebut, diperlukan suatu kemampuan yakni koneksi matematika.<sup>3</sup>

Peraturan Pemerintah Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 menjelaskan bahwa matematika memiliki karakteristik unik yaitu siswa harus mampu mengerti keterkaitan antar konsep.<sup>4</sup> Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa untuk mempelajari suatu materi siswa harus menguasai materi sebelumnya. Dengan kata lain, materi sebelumnya merupakan syarat agar dapat melanjutkan materi berikutnya. Kegiatan yang menghubungkan antara konsep-konsep ini disebut koneksi matematis. Dasar koneksi matematika adalah matematika dianggap sebagai “*Body Knowledge*” yaitu ilmu komprehensif terstruktur yang tersusun dari elemen-elemen kecil yang saling berhubungan.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Ary Kiswanto Kenedi, Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika, *Jurnal Numeracy*, Vol. 5, No. 2, Oktober 2018.

<sup>3</sup> *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), *Principle and Standards of School Mathematics*, (Amerika: Curriculum Press, 2000), 64.

<sup>4</sup> Sekretariat Negara Republik Indonesia, Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 (diakses pada tanggal 15 Desember 2021 pada laman: [https://simpuh.kemendikbud.go.id/regulasi/permendikbud\\_58\\_14.pdf](https://simpuh.kemendikbud.go.id/regulasi/permendikbud_58_14.pdf))

<sup>5</sup> Romiyansah, Karim, Siti Mawaddah, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 8, Nomor 1, April 2020.

Selain itu, koneksi matematika juga disebutkan dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2006 tentang tujuan pembelajaran matematika yakni siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan menerapkan konsep atau algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>6</sup> Gagasan ini sejalan dengan pandangan NCTM tentang lima kompetensi dasar matematika yang harus dikuasai siswa yaitu pemecahan masalah, koneksi, penalaran dan pembuktian, komunikasi, dan representasi. Mengacu pada penjelasan di atas, maka dalam pembelajaran matematika di sekolah siswa harus menguasai kemampuan mengkoneksikan antar konsep matematika.<sup>7</sup>

Dari segi implementasi, Apriyono mengemukakan ada tiga kemampuan koneksi matematika antara lain menghubungkan antar konsep matematika, menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain, dan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.<sup>8</sup> Sehingga dapat kita simpulkan lebih spesifik lagi bahwa koneksi matematika adalah hubungan antara konsep-konsep matematika, baik dari segi internal maupun segi eksternal. Segi internal yang dimaksud adalah hubungan antar ide dan konsep matematika dan segi eksternal yang dimaksud adalah hubungan konsep matematika dengan ilmu lain dan kehidupan sehari-hari. Sedangkan

---

<sup>6</sup> Sekretariat Republik Indonesia, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Tujuan Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah. (diakses pada tanggal 15 Desember 2021 pada laman: [PERATURAN \(kemdikbud.go.id\)](http://PERATURAN(kemdikbud.go.id)))

<sup>7</sup> *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Principle and Standards of School Mathematics*, (Amerika: Curriculum Press, 2000).

<sup>8</sup> Fikri Apriyono, Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender, *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, Volume 5, Nomor 2, Mei 2016*.

kemampuan koneksi matematika sendiri diartikan sebagai kesanggupan siswa untuk mengkoneksikan konsep-konsep matematika secara internal dan eksternal.

Selanjutnya, untuk mengukur kemampuan koneksi matematika dibutuhkan indikator yang tepat. NCTM mengungkapkan ada tiga indikator untuk mengukur kemampuan koneksi siswa dalam proses pembelajaran matematika meliputi: 1) Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide matematika. 2) Memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan satu sama lain untuk menghasilkan suatu kesatuan yang utuh. 3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks selain matematika.<sup>9</sup> Sedangkan menurut Sumarno dalam Widiyawati, ada empat indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematika yakni kemampuan siswa dalam: 1) mengidentifikasi representasi yang setara dari konsep yang sama, 2) mengidentifikasi hubungan antara representasi dan representasi yang setara, 3) Menerapkan hubungan antar konsep matematika, 4) menerapkan hubungan antara konsep matematika ilmu lainnya.<sup>10</sup>

Tingkat kemampuan koneksi matematis siswa dalam menghubungkan konsep-konsep matematika merupakan salah satu indikator keberhasilan pembelajaran matematika yang terlihat di sekolah, khususnya SMA. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, siswa diharapkan memahami makna dari pembelajaran yang diberikan, tidak hanya sebatas membuat catatan di buku

---

<sup>9</sup> *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Principle and Standards of School Mathematics*, (Amerika: Curriculum Press, 2000).

<sup>10</sup> Widiyawati, Ari Septian, Sarah Inayah, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi Trigonometri, *Jurnal Analisa* 6 (1) (2020).

semata. Sugiman Ni'mah berpendapat bahwa agar siswa dapat memahami makna belajar matematika secara utuh, maka harus memiliki kemampuan untuk memahami keterkaitan antar konsep atau prinsip dalam matematika.<sup>11</sup>

Namun, berdasarkan hasil temuan Widiyawati dkk menerangkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah.<sup>12</sup> Didukung dengan temuan Maulyda yang menjelaskan bahwa siswa berkemampuan rendah dan menengah tidak memenuhi semua indikator koneksi matematika. Sedangkan siswa berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan semua indikator.<sup>13</sup> Dari dua penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa di Indonesia rata-rata yang masih rendah. Dalam artikelnya, Latipah mengungkapkan bahwa faktor penyebab rendahnya koneksi matematika di kalangan siswa, khususnya SMA adalah karena sistem pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih kurang tepat. Sistem pembelajaran matematika di sebagian besar sekolah masih berorientasi pada guru dan masalah (soal) yang diberikan kepada siswa seringkali bersifat rutin sehingga ketika siswa diberikan pertanyaan yang non-rutin (kehidupan sehari-hari), sulit bagi siswa untuk menyelesaikannya.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Anis Fitriatun Ni'mah, Susi Setiawani, Ervin Oktavianingtyas, Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas IX A MTs Negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus dan Balok (*The Analysis of Mathematic Connection Capability Grade IX A MTs Negeri 1 Jember Subchapter Cube and Block*), *Jurnal Edukasi* 2017, IV (1): 30-33.

<sup>12</sup> Widiyawati, Ari Septian, Sarah Inayah, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi Trigonometri, *Jurnal Analisa* 6 (1) (2020).

<sup>13</sup> Mohammad Archi Maulyda, Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, Vol.4, No.1, January 2020.

<sup>14</sup> Eneng Diana Putri Latipah, Ekasatya Aldila Afriansyah, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME, *Jurnal Matematika* Vol. 17, No. 1, Mei 2018.

Berbicara secara tidak langsung mengenai kemampuan koneksi matematis, ternyata berkaitan erat dengan penyelesaian atau pemecahan masalah. Apriyono menyarankan agar pemecahan masalah siswa dapat digunakan sebagai acuan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis.<sup>15</sup> Melalui pemecahan masalah, siswa membangun dan mengeksplorasi ide dan praktik untuk mengintegrasikan konsep, teorema, dan keterampilan yang telah mereka kuasai. Dengan kata lain, siswa dapat menggunakan kemampuan koneksi untuk memecahkan masalah. Maulyda mendefinisikan kegiatan pemecahan masalah sebagai kegiatan di mana manusia menerapkan konsep dan aturan yang diperoleh sebelumnya untuk menemukan solusi.<sup>16</sup> Sehingga, jika dikaitkan bersama pembelajaran matematika, maka pemecahan masalah adalah usaha siswa dengan menerapkan ide dan aturan matematika yang dikuasai untuk menemukan solusi yang diinginkan.

Pada proses penyelesaian masalah dibutuhkan prosedur yang sistematis agar kegiatan penyelesaian masalah yang dilaksanakan dapat berhasil. Georgi Polya menulis sebuah buku berjudul *How to Solve It* yang didalamnya Polya mencetuskan 4 tahapan dalam penyelesaian masalah meliputi: pemahaman masalah, pembuatan rencana, pelaksanaan rencana, dan pengecekan kembali jawaban.<sup>17</sup> Pemecahan masalah atau *problem solving* merupakan inti dari pembelajaran matematika. ketika siswa dihadapkan suatu persoalan

---

<sup>15</sup> Fikri Apriyono, Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender, *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, Volume 5, Nomor 2, Mei 2016.

<sup>16</sup> Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*, (Malang: CV IRDH, 2020), 19.

<sup>17</sup> Georgi Polya, *How to Solve It (A New Aspect of Mathematical Method)*, (Amerika: Princeton University Press, 1973), 16-17.

matematika, maka siswa harus memiliki kemampuan koneksi untuk menyelesaikannya. Kemampuan koneksi matematika dapat memperluas pengetahuan matematika siswa dan mengubah pandangan siswa terhadap matematika menjadi konsep yang saling terkait, sehingga dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan persoalan.<sup>18</sup>

Sementara itu, dalam proses pemecahan masalah, siswa memiliki perbedaan karakter. Karakter unik ini dapat dilihat dalam cara yang berbeda di mana informasi yang diterima diterima, diatur dan diproses. Perbedaan unik ini disebut gaya kognitif. Gaya kognitif diartikan Kagan dalam Novita bahwa sebagai keanekaragaman dalam cara seseorang mempersepsi, mengenali, berpikir dan menggunakan informasi. Oleh karena itu, perbedaan gaya kognitif dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa.<sup>19</sup> Dengan kata lain, bagaimana siswa membuat keputusan tentang pemecahan masalah, baik dalam membuat rencana, melaksanakan rencana, atau membuat keputusan, diatur oleh gaya kognitif. Gaya kognitif dibagi menjadi tiga yaitu: 1) *field-dependent* dan *field-independen*, 2) *reflektif* dan *impulsif*, dan 3) *perseptual* dan *intuitif*.

Dalam penelitian ini, peninjauan penelitian berfokus pada gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hal tersebut dikarenakan gaya kognitif reflektif dan impulsif mendapat perhatian besar ketika menilai siswa, terutama yang mengalami kesulitan belajar matematika. Selain itu, gaya kognitif reflektif dan

---

<sup>18</sup> Mohammad Archi Mauluda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*, (Malang: CV IRDH, 2020),19.

<sup>19</sup> Novita Eka Muliawati dan Ni'ma Farodlotul Istianah, Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M) Vol. 3 No. 2 September 2017*.



impulsif merupakan salah satu gaya yang pertama kali ditemukan. Menurut Fauzia, gaya reflektif dan impulsif adalah gaya kognitif yang dipengaruhi oleh ritme konseptual atau kecepatan berpikir.<sup>20</sup> Hal ini berarti bahwa gaya kognitif reflektif dan impulsif adalah gaya yang berbeda. Seseorang dengan gaya kognitif reflektif selalu berpikir sebelum bertindak, sehingga cenderung mengambil keputusan yang tepat, sedangkan orang impulsif bertindak spontan, sehingga cenderung membuat keputusan yang kurang tepat. Hasil penelitian Prihastato menunjukkan bahwa siswa reflektif memiliki keterampilan koneksi matematis yang lebih baik daripada siswa impulsif dalam memecahkan masalah yang diberikan. Ketaksamaan kemampuan koneksi matematika siswa tersebut dipengaruhi oleh gaya kognitif reflektif dan impulsif.<sup>21</sup> Hal ini membuat peneliti ingin meneliti lebih lanjut pertanyaan tersebut. Diharapkan dengan hasil penelitian ini, guru dapat menciptakan pembelajaran yang tepat kepada siswa berdasarkan gaya kognitifnya.

Peneliti akan melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Jember yang memiliki siswa cenderung homogen. Studi ini terutama ditujukan untuk siswa yang kompetensi matematikannya tinggi serta komunikatif berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hal tersebut berlandaskan bahwa konsep dasar yang dimiliki siswa dengan berkemampuan tinggi lebih kokoh sehingga

---

<sup>20</sup> Eka Wulandari Fauziah, dkk, Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 12 Jember, *JURNAL EDUKASI UNEJ*, Vol 2, Nomor 2, 2015.

<sup>21</sup> Alfian Riski Prihastanto, Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Yang Bergaya Kognitif Reflektif-Impulsif Dalam Menyelesaikan Soal Geometri, *Jurnal Didaktika*, Vol. 23, Nomor 2, Februari 2017.



mampu untuk mengaitkan ide-ide matematika baik dari segi internal maupun eksternal.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menganggap penelitian ini penting, sehingga peneliti melakukan penelitian deskriptif kualitatif dengan judul: **Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV Kelas X Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Implusif di SMA Negeri 1 Jember** dengan tujuan agar dapat mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematika siswa kelas X dalam menyelesaikan masalah SPLTV ditinjau dari gaya reflektif dan implusif. Masalah SPLTV diambil dengan pertimbangan sebagai pembaharuan dari beberapa penelitian terdahulu.

## **B. Fokus Penelitian**

Adapun fokus penelitian dalam skripsi ini dibuat berdasarkan konteks penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya yaitu:

1. Bagaimana profil kemampuan koneksi matematika siswa reflektif kelas X dalam menyelesaikan masalah SPLTV di SMA Negeri 1 Jember?
2. Bagaimana profil kemampuan koneksi matematika siswa impulsif kelas X dalam menyelesaikan masalah SPLTV di SMA Negeri 1 Jember?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematika siswa reflektif kelas X dalam menyelesaikan masalah SPLTV di SMA Negeri 1 Jember.

2. Mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematika siswa impulsif kelas X dalam menyelesaikan masalah SPLTV di SMA Negeri 1 Jember.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Temuan penelitian ini dapat memberikan berbagai informasi data mengenai kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif kelas X SMA Negeri 1 Jember.
- b. Temuan penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam menciptakan inovasi baru untuk kegiatan pembelajaran matematika khususnya di SMA.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi sekolah, temuan ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan kualitas pembelajaran.
- b. Bagi pendidik, temuan penelitian ini diharapkan memiliki aplikasi di berbagai bidang, antara lain sebagai bahan masukan, penilaian kegiatan belajar dan mengajar matematika.
- c. Bagi UIN KHAS Jember, temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi mahasiswa lain yang ingin mempelajari lebih lanjut mengenai kemampuan koneksi matematis siswa dilihat dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.
- d. Bagi penulis, diharapkan temuan penelitian dijadikan sebagai ilmu tambahan dan pemahaman terhadap teori yang digunakan dalam penelitian.

## E. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman, berikut ini disajikan beberapa definisi istilah yang terkandung dalam penyusunan penelitian antara lain meliputi:

### 1. Profil

Profil adalah gambaran umum mengenai suatu hal yang diseskripsikan dengan jelas.

### 2. Koneksi Matematika

Koneksi matematika didefinisikan sebagai keterkaitan antara ide-ide atau konsep-konsep matematika baik dari segi internal maupun eksternal.

### 3. Kemampuan koneksi matematika (*connecting*)

Kemampuan koneksi matematis dapat didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk mengidentifikasi dan menghubungkan ide-ide matematis secara internal dan eksternal.

### 4. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah merupakan usaha siswa dengan memanfaatkan berbagai ingatan, penguasaan dan pemahaman yang dimilikinya untuk menemukan solusi. Masalah yang dimaksud adalah pertanyaan matematika yang diberikan guru kepada siswa. Pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini mengacu pada pemecahan masalah Polya.

## 5. Gaya kognitif

Gaya kognitif berkaitan dengan keanekaragaman individu yang unik dalam hal berpikir, menerima, mengorganisasikan, memproses serta menggunakan informasi untuk menghadapi suatu masalah. Gaya kognitif juga dapat diartikan sebagai perbedaan cara individu dalam hal menerima informasi, mengolah informasi, memecahkan masalah dan membuat keputusan.

## 6. Gaya Kognitif Reflektif

Gaya kognitif reflektif adalah karakteristik siswa yang ditandai dengan lambat menyelesaikan masalah, tetapi berhati-hati untuk menjawabnya, sehingga jawaban yang diperoleh cenderung tepat.

## 7. Gaya Kognitif Impulsif

Di sisi lain, gaya kognitif impulsif adalah karakteristik siswa yang ditandai dengan cepat dalam memecahkan masalah, tetapi tidak cukup teliti, sehingga jawabannya yang dihasilkan cenderung kurang tepat.

## F. Sistematika Pembahasan

Adapun penataan pembahasan yang dipakai dalam penulisan skripsi ini mengacu pada panduan kepenulisan skripsi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq

Jember meliputi:

### 1. Bagian awal

Dalam skripsi ini, bagian awal memuat sampul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan,

abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar (jika ada).

## **2. Bagian Inti**

Bagian inti antara lain: Pendahuluan yang termuat dalam Bab 1, Kajian Kepustakaan yang termuat dalam bab 2, Metode Penelitian yang termuat dalam bab 3, Hasil penelitian yang termuat dalam bab 4 dan yang terakhir Penutup termuat dalam bab 5.

## **3. Bagian Akhir**

Bagian terakhir dalam skripsi ini antara lain: daftar pustaka, lembar pernyataan keaslian tulisan, lampiran-lampiran (juka ada) dan biodata penulis skripsi.



## BAB II

### KAJIAN KEPUSTAKAAN

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, namun masih relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Adapun penelitian yang relevan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Skripsinya Sofiatul Mustaffidah (2020) dengan judul Analisis kemampuan koneksi matematis materi lingkaran menurut tingkat kognitif siswa kelas VIII A MTs NU 01 Cipiring tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini memakai metode deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis materi lingkaran menurut tingkat kognitif siswa kelas VIII A MTs NU 01 Cepiring tahun ajaran 2019/2020.<sup>22</sup>
2. Tesis Dwi Kusuma Wardani (2020) dengan judul Analisis pola koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah bangun sisi datar ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan pola koneksi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif ketika menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Sofiatul Mustaffidah, *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Level Kognitif Peserta Didik Kelas VIII MTs NU 01 Cipiring Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2019/2020*, IAIN Salatiga, 2020, Skripsi, Tidak Diterbitkan.

<sup>23</sup> Dwi Kusuma Wardani, *Analisis Pola Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Kognitif*, Universitas Malang, 2020, Thesis, Tidak Diterbitkan.

3. Skripsi Shely Yusrina Fikri (2020) dengan judul analisis berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah nilai mutlak kelas X ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Adapun tujuannya untuk menganalisis proses berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah nilai mutlak di kelas X dengan peninjauan gaya reflektif dan impulsif.<sup>24</sup>

Peneliti kemudian mengaitkan penelitian-penelitian yang relevan tersebut dan memfokuskan ke dalam suatu topik pembahasan yang baru. Mengacu pada penelitian Sofiatul dan Dwi, peneliti mengangkat topik mengenai kemampuan koneksi matematika. Peneliti kemudian menggunakan materi SPLTV dengan tujuan untuk pembaharuan dari beberapa penelitian sebelumnya, dan peneliti menggunakan peninjauan dari gaya kognitif reflektif dan impulsif mengacu pada penelitian oleh Dwi dan Shely. Garis besar persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan disuguhkan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 2.1**  
**Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
1	<b>Sofiatul Mustaffidah, (2020) Analisis kemampuan koneksi matematis lingkaran tingkat kognitif siswa kelas VIII A MTs NU 01 Cipiring tahun ajaran 2019/2020</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa</li> <li>• Metode penelitian deskriptif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peninjauan fokus penelitian terdahulu menggunakan level kognitif sedangkan penelitian yang akan dilakukan</li> </ul>

<sup>24</sup> Shely Yusrina Fikri, *Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Nilai Mutlak Kelas X MA At-Thohiriyah Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*, IAIN Tulungagung, 2020, Skripsi, Tidak Diterbitkan.

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fokus penelitian:</u> Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika siswa.</li> <li>• <u>Materi:</u> Lingkaran</li> <li>• <u>Peninjauan fokus penelitian:</u> Level kognitif</li> <li>• <u>Metode Penelitian:</u> Deskriptif Kualitatif</li> <li>• <u>Subjek dan lokasi penelitian:</u> Memilih 3 subjek yang mewakili level kognitif dari 30 siswa kelas VIII A</li> <li>• <u>Hasil yang dicapai:</u> Seluruh indikator kemampuan koneksi matematika mampu dikuasai oleh siswa yang berkemampuan tinggi, dua indikator kemampuan matematika mampu dikuasai oleh siswa yang berkemampuan sedang, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan rendah hanya mampu menguasai satu indikator kemampuan koneksi matematika.</li> </ul>	<p>kualitatif</p>	<p>menggunakan peninjauan fokus penelitian gaya kognitif reflektif dan impulsif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian terdahulu menggunakan materi lingkaran sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan materi SPLTV.</li> <li>• Subjek yang digunakan penelitian terdahulu adalah siswa SMP sedangkan subjek yang digunakan oleh penelitian yang akan dilakukan adalah siswa SMA/MA.</li> </ul>
2.	<p><b>Dwi Kusuma Wardani (2020) Analisis pola koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah bangun sisi datar ditinjau dari gaya kognitif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fokus penelitian:</u> Menguraikan pola koneksi matematis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus penelitian menguraikan mengenai koneksi matematis siswa.</li> <li>• Peninjauan fokus penelitian gaya kognitif reflektif-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi yang digunakan penelitian dahulu bangun runag sisi datar sedangkan materi penelitian sekarang SPLTV.</li> </ul>



No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
	<p>siswa SMP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Materi</u>: Bangun ruang sisi datar</li> <li>• <u>Peninjauan fokus penelitian</u>: Gaya kognitif reflektif-impulsif</li> <li>• <u>Metode Penelitian</u>: Deskriptif Kualitatif</li> <li>• <u>Subjek dan lokasi penelitian</u>: Subjek penelitian diambil dari kelas IX SMP Negeri 4 Malang yang terdiri dari 36 siswa.</li> <li>• <u>Hasil yang dicapai</u>: pola koneksi matematis siswa reflektif mampu memenuhi semua indikator koneksi matematika, sedangkan pola koneksi matematis siswa impulsif belum sepenuhnya mampu menguasai seluruh indikator koneksi matematika.</li> </ul>	<p>impulsif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode penelitian deskriptif kualitatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisiwa SMP dijadikan subjek penelitian pada penelitian sebelumnya sedangkan penelitian sekarang subjek yang digunakan adalah siswa SMA.</li> </ul>
3	<p><b>Shely Yusrina Fikri (2020) analisis berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah nilai mutlak kelas X ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Fokus penelitian</u>: Mendeskripsikan proses berpikir kreatif siswa kelas X</li> <li>• <u>Materi</u>: Nilai mutlak</li> <li>• <u>Peninjauan fokus</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Peninjauan fokus penelitian</u> menggunakan gaya kognitif reflektif dan impulsif.</li> <li>• Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif</li> </ul>	<p>Fokus penelitian terdahulu adalah menggambarkan proses berpikir kreatif siswa sedangkan penelitian yang akan datang memiliki fokus penelitian mendeskripsikan kemampuan koneksi matematika</p>

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
	<p><u>penelitian:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan gaya reflektif dan impulsif</li> </ul> <p><u>Metode Penelitian:</u> Deskriptif kualitatif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Subjek dan lokasi penelitian:</u> Subjek penelitian diambil di kelas X MA At-Thohiriyah Tulungagung.</li> </ul> <p><u>Hasil yang dicapai:</u> Siswa reflektif mampu menguasai semua indikator kemampuan berpikir kreatif, sedangkan siswa impulsif belum mampu menguasai semua indikator kemampuan berpikir kreatif. Selain itu, siswa reflektif sangat teliti ketika menyelesaikan masalah sehingga jawaban yang diperoleh cenderung tepat, berbeda dengan siswa impulsif yang cenderung terburu-buru sehingga jawaban yang diperoleh kurang tepat.</p>		

## B. Kajian Teori

Kajian teori yang dipakai dalam penelitian ini meliputi teori profil, pembelajaran matematika, kemampuan koneksi matematika, penyelesaian masalah, gaya kognitif reflektif-impulsif dan SPLTV. Adapun penjelasannya akan diuraikan sebagai berikut:

## 1. Profil

Manurut KBBI kata profil memiliki arti pandangan, gambaran umum, deskripsi, biografis dan grafik atau ikhtisar. Selain itu, dalam Wulandari dijelaskan ada beberapa ahli yang mendefinisikan terkait hakikat profil antara lain: Sri Mulyani mendefinisikan profil sebagai *cover* dari luar (pandangan), inti, atau biografi tentang diri seseorang. Sedangkan menurut Victoria dalam Susiani, profil diartikan sebagai tulisan yang menerangkan mengenai keadaan seseorang berdasarkan data dirinya.<sup>25</sup> Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa profil merupakan tulisan yang menggambarkan atau menjelaskan keadaan seseorang sesuai dengan data yang melekat pada orang itu.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kata profil dengan maksud untuk mendeskripsikan secara umum mengenai kemampuan koneksi matematika siswa kelas X dalam menyelesaikan masalah SPLTV ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif di SMA Negeri 1 Jember.

## 2. Pembelajaran Matematika

### a. Hakikat Belajar

Semua kegiatan positif yang dilakukan manusia dalam kehiduoan sehari-hari merupakan belajar. Adapun waktu dan tempat yang dapat digunakan untuk kegiatan belajar tidak terbatas. Slavin mengemukakan bahwa belajar didefinisikan sebagai suatu proses yang melekat pada tingkah laku seseorang bersifat permanen yang diperoleh

---

<sup>25</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia (diakses pada tanggal 16 Desember 2021 pada laman: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>).

dari pengetahuan dan latihan. Belajar digambarkan sebagai dampak adanya interaksi antara rangsangan dan tanggapan. Dengan kata lain, individu dapat dikatakan telah melaksanakan kegiatan belajar jika sudah mampu mengubah prilakunya.<sup>26</sup> Perubahan tingkah laku yang dimaksud dapat berbentuk kemajuan pengetahuan, kemajuan penguasaan, peningkatan pola pikir, peningkatan kesadaran dan peningkatan kemampuan lainnya. Hal tersebut sejalan dengan pemikiran Andi yang mengemukakan bahwa belajar merupakan kegiatan psikis yang ditunaikan individu dengan tujuan berupa suatu perubahan perilaku yang bersifat positif dan permanen dengan menempuh latihan atau pengalaman yang berkaitan dengan karakter secara fisik maupun psikis.<sup>27</sup>

Ernest R. Hilgard dari Faturrohman percaya bahwa belajar adalah aktivitas yang dilaksanakan secara sadar untuk memperoleh perubahan, sedangkan menurut Gagne dalam bukunya, ia menganggap

belajar sebagai perubahan yang ditandai dengan pergeseran perilaku

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>26</sup> Muhammad faturrohman, *Belajar dan Pembelajaran Modern*, (Yogyakarta: Garudhawaca, 2017), 1. (Diakses pada tanggal 21 Desember 2021 pada laman: [https://www.google.co.id/books/edition/Belajar\\_dan\\_Pembelajaran\\_Modern/6KA2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muhhammad+faturrohman,+Belajar+dan+Pembelajaran+Modern,+Yogyakarta:+Garudhawaca,+2017\),+1.&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Belajar_dan_Pembelajaran_Modern/6KA2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muhhammad+faturrohman,+Belajar+dan+Pembelajaran+Modern,+Yogyakarta:+Garudhawaca,+2017),+1.&printsec=frontcover) ).

<sup>27</sup> M. Andi Setiawan, M.Pd., *Belajar dan Pembelajaran*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2017), 3. (Diakses pada tanggal 21 Desember 2021 pada laman: [https://www.google.co.id/books/edition/Belajar\\_dan\\_Pembelajaran/CPHqDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=M.+Andi+Setiawan,+M.Pd.,+Belajar+dan+Pembelajaran,+Ponorogo:+Uwais+Inspirasi+Indonesia,+2017\),+3.&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Belajar_dan_Pembelajaran/CPHqDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=M.+Andi+Setiawan,+M.Pd.,+Belajar+dan+Pembelajaran,+Ponorogo:+Uwais+Inspirasi+Indonesia,+2017),+3.&printsec=frontcover) ).

yang didorong oleh pengetahuan yang dikembangkan dan dipraktikkan.<sup>28</sup>

Lebih lanjut, Hanafi secara luas mengungkapkan definisi belajar sebagai perubahan perilaku manusia yang tidak diakibatkan dari pematangan individu atau keadaan sementara yang dihasilkan dari pembentukan respon primer. Belajar adalah aktivitas fisik dan mental yang menghasilkan perubahan perilaku baru pada individu berupa kemampuan yang relatif konsisten daripada kemampuan sementara.<sup>29</sup> Pengertian belajar yang lebih lengkap, sebagaimana dikatakan Raber, mengandung dua pengertian: (1) Belajar adalah proses memperoleh pengetahuan. (2) Pembelajaran adalah perubahan yang relatif bertahan lama dalam potensi daya tanggap yang dihasilkan dari praktik yang memperagakan kembali". Pembelajaran adalah perubahan daya tanggap yang relatif bertahan lama karena peningkatan pengajaran.<sup>30</sup> Dengan kata lain, pengertian belajar yang lebih kompleks (afektif-kognitif) adalah suatu proses aktivitas yang memiliki tujuan untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan, kebiasaan, dan sikap yang dipelihara dan dilaksanakan untuk memfasilitasi transformasi pengetahuan dan perilaku. Oleh karena itu para peneliti

---

<sup>28</sup> Muhammad faturrohman, *Belajar dan Pembelajaran Modern*, (Yogyakarta: Garudhawaca, 2017), 2. (Diakses pada tanggal 21 Desember 2021 pada laman: [https://www.google.co.id/books/edition/Belajar\\_dan\\_Pembelajaran\\_Modern/6KA2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Mohammad+faturrohman,+Belajar+dan+Pembelajaran+Modern,+ \(Yogyakarta: +Garudhawaca,+2017\),+1.&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Belajar_dan_Pembelajaran_Modern/6KA2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Mohammad+faturrohman,+Belajar+dan+Pembelajaran+Modern,+ (Yogyakarta: +Garudhawaca,+2017),+1.&printsec=frontcover) ).

<sup>29</sup> Muh Sain Hanafy, Konsep belajar dan pembelajaran, *Jurnal Lentera Pendidikan*, Vol.17, No.1, 2014.

<sup>30</sup> Mohammad Muchlis Sholichin, Belajar dan Mengajar Menurut Pandangan Al-Ghazali, *Jurnal Tadris*, Vol. 1, No. 2, 2006.

menyimpulkan bahwa belajar adalah proses kegiatan mental dan fisik seseorang untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kebiasaan yang terwujud sebagai perubahan perilaku yang diarahkan secara positif dan permanen.

#### **b. Pembelajaran Matematika**

Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) menjelaskan tujuan Pendidikan Nasional berdasarkan Undang-Undang dasar 1945 adalah meningkatkan mutu pendidikan yang ditujukan untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia melalui olah pikiran, sikap/perilaku, raga dan rasa supaya mempunyai kemampuan kompetisi dalam menghadapi tuntutan global.<sup>31</sup> Namun, dalam upaya mengembangkan kualitas Pendidikan tergantung dengan tercapai atau tidaknya tujuan Pendidikan secara keseluruhan terutama dalam tujuan pembelajarannya. Pembelajaran sendiri memiliki pengertian yang sangat luas. Dalam bahasa Inggris pembelajaran diartikan dengan kata "*learning*" yang berasal dari "*to learn*" yang memiliki makna belajar. Sedangkan Susanto dalam Andy mendefinisikan kata pembelajaran sebagai dua kata kerja, belajar dan mengajar. Secara metodologis, pembelajaran mengacu pada siswa, sedangkan pengajaran dilakukan oleh guru. Sehingga, pembelajaran

---

<sup>31</sup> Sekretariat Republik Indonesia, Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP) RI Tahun 2006 tentang Tujuan Pendidikan Nasional.

merupakan aktivitas yang dilakukan siswa dan guru berupa kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>32</sup>

Menurut Undang-Undang Sisdiknas Nomor 22 Tahun 2003 dalam Sholichin, pembelajaran adalah kegiatan interaktif antara guru dan siswa dengan menggunakan sumber belajar tertentu dalam suasana edukatif. Sedangkan Dimiyati dalam Sholichin mendefinisikan pembelajaran sebagai upaya guru untuk memberikan petunjuk atau bimbingan kepada siswa dalam proses belajar.<sup>33</sup> Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu kegiatan membelajarkan siswa. Lebih lanjut Akhirudin, dkk, mendefinisikan pembelajaran sebagai proses kegiatan yang memiliki beberapa alur kegiatan antara guru dan siswa berdasarkan hubungan saling mempengaruhi yang terjadi dalam suasana edukatif dalam rangka mencapai tujuan tertentu.<sup>34</sup> Sehingga proses pembelajaran mengandung komponen-komponen yang saling berinteraksi dan berintegrasi satu sama lainnya. Oleh sebab itu, hambatan kegiatan pembelajaran akan muncul jika salah satu komponen tidak berinteraksi sehingga berdampak buruk terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam lingkungan

<sup>32</sup> M. Andi Setiawan, M.Pd., *Belajar dan Pembelajaran*, (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2017), 20. (Diakses pada tanggal 21 Desember 2021 pada laman: [https://www.google.co.id/books/edition/Belajar\\_dan\\_Pembelajaran/CPhqDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=M.+Andi+Setiawan,+M.Pd.,+Belajar+dan+Pembelajaran,+Ponorogo:+Uwais+Inspirasi+Indonesia,+2017\),+3.&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Belajar_dan_Pembelajaran/CPhqDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=M.+Andi+Setiawan,+M.Pd.,+Belajar+dan+Pembelajaran,+Ponorogo:+Uwais+Inspirasi+Indonesia,+2017),+3.&printsec=frontcover) ).

<sup>33</sup> Mohammad Muchlis Sholichin, *Belajar dan Mengajar Menurut Pandangan Al-Ghazali*, *Jurnal Tadris*, Vol. 1, No. 2, 2006.

<sup>34</sup> Akhirudin, S.Pd., M.Pd., dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Gowa: Cv. Cahaya Bintang Gemerlang, 2019), 5. (Diakses pada tanggal 22 Desember 2021 pada laman: [https://www.academia.edu/44085370/BELAJAR\\_DAN\\_PEMBELAJARAN](https://www.academia.edu/44085370/BELAJAR_DAN_PEMBELAJARAN)).

belajar yang di dalamnya guru memberikan pengajaran, bimbingan dan didikan kepada siswa dengan bantuan untuk mencapai tujuan bersama.

Konteks pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika. Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran dari SD hingga SMA. Kata matematika sendiri berasal dari bahasa latin *mathematica* dan bahasa Yunani *mathematike* yang berarti belajar. Dari sudut pandang etimologis, matematika adalah ilmu yang diperoleh melalui proses berpikir dan merupakan hasil dari pengalaman manusia. Sedangkan dari segi istilah matematika didefinisikan oleh James dalam Supriadi, ilmu-ilmu yang berhubungan dengan logika, mengandung ide atau konsep abstrak yang saling berkaitan. Secara umum, matematika terbagi ke dalam tiga bidang yaitu analisis, aljabar, dan geometri.<sup>35</sup>

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 59 Tahun 2014 dalam Rismen mendefinisikan matematika sebagai ilmu yang komprehensif yang memberikan kontribusi untuk peningkatan pemikiran manusia, terutama dalam kehidupan sehari-hari, dan memainkan peran penting dalam berbagai disiplin ilmu lainnya.<sup>36</sup> Matematika juga dikenal sebagai ilmu yang mempelajari realitas kehidupan manusia. Seperti yang dijelaskan Klein, ia mengatakan bahwa matematika dapat membantu manusia memahami, menguasai,

---

<sup>35</sup> Supriadi, *Cara Mengajar Matematika Untuk PGSD I*, (Serang Banten: PGSD UPI Kampus Serang, 2017), 4-5. (Diakses pada tanggal 23 Desember 2021 pada laman: <http://matematika.fmipa.um.ac.id/seminar/document/PROSIDING%20SEMNAS%202019.pdf>).

<sup>36</sup> Safna Rismen, Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif, *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, 2020.



dan memecahkan masalah yang dihadapinya, termasuk masalah sosial, ekonomi, dan alam.<sup>37</sup> Oleh karena itu, matematika memegang peranan yang sangat penting dalam peradaban manusia, bahkan matematika berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi modern di dunia.

Sementara itu, pembelajaran matematika sendiri diartikan sebagai kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk mengembangkan kreativitas, menambah pengetahuan, meningkatkan kemampuan berpikir dan menalar, serta meningkatkan pemahaman materi matematika.<sup>38</sup> Brunner mengemukakan bahwa pembelajaran matematika merupakan kegiatan mempelajari konsep dan struktur yang terkandung dalam matematika serta mencari hubungan antara konsep dan struktur yang saling berkaitan didalamnya. Lebih lanjut Fatmasuci dalam Anggraini, pembelajaran matematika didefinisikan sebagai serangkaian proses belajar mengajar yang memberikan pengajaran mengenai metode dan langkah-langkah sistematis untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>39</sup> Sehingga secara garis besar, belajar matematika adalah suatu kegiatan dilakukan oleh guru dan siswa dalam rangka memberikan pemahaman pemahaman

---

<sup>37</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2014), 185-186.

<sup>38</sup> Isro'khatun, dkk, *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integrative Melalui Situation Based Learning*, (Sumedang: UPI Samedang Press, 2020), 2. (Diakses pada tanggal 28 Desember 2021 pada laman: <http://repository.upi.edu/29144/1/2.%20ISROK%27ATUN.pdf>).

<sup>39</sup> Adjeng Devi Anggraini, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective Dan Impulsive*, Universitas Jember, 2018, Skripsi, Tidak Diterbitkan.

matematis berupa konsep, rumus, berhitung, berpikir (logis, kritis dan kreatif) untuk memecahkan soal sesuai aturan yang berlaku.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang efektif dan efisien, perlu dirumuskan tujuan pembelajaran yang jelas yang menjadi dasar pembelajaran matematika yang efektif dan efisien. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dijelaskan dalam Peraturan Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang tujuan pembelajaran matematika antara lain:

- a. Siswa memiliki kemampuan memaknai konsep matematika, memaparkan hubungan antar ide-ide matematika (*connecting*) dan menerapkan algoritma dengan luas, akurat, efisien, dan tepat dalam proses penyelesaian masalah.
- b. Siswa memiliki kemampuan memakai penalaran dalam mengidentifikasi pola dan sifat, membuat manipulasi matematika dan generalisasi dan menyusun pembuktian pernyataan matematika.
- c. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan untuk memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model serta mengartikan jawaban yang ditemukan.
- d. Siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau sarana lain dalam menjelaskan masalah yang dihadapi.

- e. Siswa belajar matematika dengan rasa ingin tahu, minat dan motivasi, sikap gigih, dan percaya diri akan kemampuannya dalam memecahkan masalah karena matematika pada dasarnya relevan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>40</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik benang merah bahwa pembelajaran matematika merupakan aktivitas penyampaian materi matematika yang dilakukan oleh guru kepada siswa dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan, pemahaman dan pelatihan sehingga siswa mampu memecahkan masalah matematika yang diberikan sesuai dengan aturan yang berlaku, mampu menjelaskan kaitan antar konsep matematika serta untuk meningkatkan penalaran siswa secara logis dan sistematis.

### 3. Kemampuan Koneksi Matematika (*Math Connection Ability*)

Kata koneksi berasal dari bahasa Inggris "*connection*" yang berarti hubungan. Sedangkan jika dikaitkan dengan matematika disebut koneksi matematika. Koneksi matematika didefinisikan sebagai hubungan antara konsep matematika (internal), ilmu lain dan kehidupan sehari-hari (eksternal). NCTM mendefinisikan kemampuan koneksi matematika sebagai kemampuan siswa untuk menghubungkan dan mengenali seperti apa ide-ide matematika saling berkaitan serta memahami ide-ide matematika eksternal. Selain itu, NCTM juga mendefinisikan bahwa

<sup>40</sup> Permendikbud No 22 Tahun 2006 Tentang Tujuan Pembelajaran Matematika (Diakses pada tanggal 15 Desember 2021 pada laman: <https://asefts63.files.wordpress.com/2011/01/permendiknas-no-22-tahun-2006-standar-isi.pdf> ).

kemampuan koneksi matematika sebagai salah satu dari lima keterampilan penting yang harus dikuasai siswa.<sup>41</sup>

Di Karunia, Suherman mengemukakan bahwa kemampuan siswa untuk menghubungkan aturan matematika satu sama lain, menghubungkan matematika dengan bidang studi lain, dan menerapkan matematika ke kehidupan nyata disebut kemampuan koneksi matematika.<sup>42</sup> Lebih lanjut Sumarmo juga memberikan pengertian yang sama.<sup>43</sup> Sehingga, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengenali dan menghubungkan antar konsep matematika dengan bidang ilmu lain dan kehidupan nyata.

Kemampuan koneksi matematis masuk dalam tujuan pembelajaran 2013 yaitu mengenal dan memahami konsep matematika, memahami hubungannya, dan menerapkannya secara cermat dan benar untuk memecahkan masalah. Pada dasarnya, jika siswa memiliki pemahaman yang baik tentang kemampuan koneksi matematis, maka akan terjadi pembelajaran matematika yang bermakna (*meaningful learning*). Jadi, jika siswa dapat menghubungkan konsep matematika, menghubungkan matematika dengan bidang lain, serta menerapkan matematika ke kehidupan nyata, mereka tidak hanya akan mengingat konsep, tetapi juga memahaminya lebih dalam dalam jangka waktu yang lama. Hal ini sejalan

---

<sup>41</sup> *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Principle and Standards of School Mathematics*, (Amerika: Curriculum Press, 2000), 64.

<sup>42</sup> Karunia Eka Lestari, M.Pd. dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd., *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 82.

<sup>43</sup> Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*, (Bandung: Upi, 2013), 77.

dengan argumentasi Wahyudin yang dikutip oleh Susanty bahwa jika siswa dapat menghubungkan ide, gagasan, konsep, prosedur, prinsip matematika, maka pemahamannya akan lebih dalam dan tahan lama.<sup>44</sup>

Lebih lanjut Apriyono dalam tesisnya berpendapat bahwa kemampuan koneksi matematika dihasilkan dari proses pembelajaran matematika.<sup>45</sup> Artinya selama siswa terus terlibat dalam kegiatan pembelajaran matematika, siswa akan mengetahui bahwa matematika merupakan rangkaian konsep yang saling berkaitan. Dengan kata lain, siswa dapat menggunakan konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya untuk memahami konsep matematika lainnya. Dengan keterkaitan matematika, diharapkan siswa akan lebih terbuka untuk memahami dan berpikir tentang matematika, daripada hanya berfokus pada materi tertentu. Oleh sebab itu, sejak dini siswa perlu diberi pengejaran mengenai kemampuan koneksi matematika oleh guru agar siswa dapat mendalami arti matematika secara utuh.

NCTM menekankan pentingnya keterampilan koneksi matematis bagi siswa yaitu mampu mendukung siswa dalam memperluas pandangan mereka tentang matematika sebagai satu kesatuan yang utuh, bukan konsep yang terpisah, dan mengenali kegunaan matematika di dalam dan

---

<sup>44</sup> Arina Susanty, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan NCTM Siswa SMA Kelas X IPA Pada Materi Eksponen Dan Logaritma, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 2, No. 4, 2018.

<sup>45</sup> Fikri Apriyono, *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Dari Gender*, Universitas Negeri Surabaya, 2015, Tesis, Tidak Diterbitkan.

di luar sekolah.<sup>46</sup> Bruner dalam Arsyad juga mengemukakan pentingnya keterampilan koneksi matematis siswa bahwa agar siswa lebih berhasil dalam belajar matematika, siswa harus dilatih untuk memahami hubungan dalam matematika, termasuk teorema dan keterkaitan antar teorema, dengan memberikan lebih banyak kesempatan, antara teori dan teori, antara konsep dan konsep, dan antara cabang-cabang matematika.<sup>47</sup> Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan menghubungkan matematika sangat urgen bagi siswa, terutama untuk pemahaman matematika yang lebih mendalam. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Ada beberapa ahli yang merumuskan indikator kemampuan koneksi matematis, Suherman dalam Karunia menciptakan indikator kemampuan koneksi matematis antara lain pencarian hubungan, pemahaman hubungan, aplikasi matematika, representasi setara, pembuatan peta konsep, hubungan algoritma dan aritmatika, dan alasan untuk setiap langkah solusi matematika.<sup>48</sup> Sedangkan, Sumarno merumuskan indikator kemampuan koneksi matematika antara lain meliputi:

- a. Mengenali keterkaitan berbagai representasi konsep dan prosedur matematika

---

<sup>46</sup> *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Principle and Standards of School Mathematics*, (Amerika: Curriculum Press, 2000), 64.

<sup>47</sup> Nurdin Arsyad, Dkk. Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa SMP Kelas IX, *Issues in Mathematics Education, Vol. 1, No. 1, 2017*.

<sup>48</sup> Karunia Eka Lestari, M.Pd. dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd., *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 83.

- b. Memahami keterkaitan antar topik matematika
- c. Mengaplikasikan matematika dalam bidang lain atau kehidupan nyata
- d. Memahami representasi ekuivalen suatu konsep
- e. Mengenali keterkaitan suatu aturan dengan aturan lain dalam representasi yang setara
- f. Mengimplementasikan keterkaitan antar topik matematika (internal) dengan topik di luar matematika (eksternal).<sup>49</sup>

Lebih lanjut, NCTM menetapkan indikator untuk melihat kemampuan koneksi matematika siswa antara lain:

- a. Mengenali dan menggunakan keterkaitan ide-ide dalam matematika
- b. Mengerti bagaimana ide-ide dalam matematika saling berkaitan dan mendasari satu sama lain untuk memperoleh suatu keutuhan yang sesuai
- c. Mengenali dan mengaplikasikan matematika baik dalam segi internal maupun eksternal.<sup>50</sup>

Berdasarkan indikator di atas, maka proses kemampuan koneksi matematika dapat dibagi menjadi tiga komponen yaitu:

- a. Mengenali dan menggunakan keterkaitan ide-ide dalam matematika

Kemampuan yang ditunjukkan dalam proses ini adalah siswa sanggup dalam menghubungkan konsep matematika dengan

---

<sup>49</sup> Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*, (Bandung: Upi, 2013). Diakses pada tanggal 24 Desember 2021 pada laman: [https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR\\_DAN\\_DISPOSISI\\_MATEMATIK\\_APA\\_MENGAPA\\_DAN\\_BAGAIMANA\\_DIKEMBANGKAN\\_PADA\\_PESERTA\\_DIDIK](https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR_DAN_DISPOSISI_MATEMATIK_APA_MENGAPA_DAN_BAGAIMANA_DIKEMBANGKAN_PADA_PESERTA_DIDIK)).

<sup>50</sup> *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Principle and Standards of School Mathematics*, (Amerika: Curriculum Press, 2000), 64-66.

menghubungkan antar konsep matematika. Misalnya, konsep SPLTV dikaitkan dengan konsep pecahan, segitiga, sudut, perbandingan dan lain-lain.

b. Mengerti bagaimana ide-ide dalam matematika saling berkaitan

Kemampuan yang ditunjukkan dalam proses ini adalah siswa sanggup dalam menghubungkan konsep matematika dengan disiplin ilmu lain (segi eksternal). Misalnya, konsep SPLTV dihubungkan dengan ilmu biologi, fisika, ekonomi dan lain-lain.

c. Mengenali dan mengaplikasikan matematika baik dalam segi internal maupun eksternal

Kemampuan yang ditunjukkan dalam proses ini adalah siswa sanggup dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari. Misalnya, konsep SPLTV dihubungkan dengan pertanian, transaksi jual beli, perkebunan dan lain-lain.

Dari uraian di atas, peneliti menggunakan komponen koneksi matematika NCTM dengan pertimbangan bahwa ada kesesuaian antara pendapat para ahli, NCTM dan tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013. Selain itu, komponen NCTM mengenai kemampuan koneksi matematika lebih luas dan bersifat universal.

#### 4. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian/Pemecahan masalah merupakan bagian terpenting dari kurikulum pembelajaran matematika di SMA. di mana dengan segala



pengetahuan dan kemampuan siswa dituntut untuk memperoleh solusi atas permasalahan yang sedang dihadapi. Maulyda dengan bukunya “Paradigma pembelajaran Matematika Berbasis NCTM” mengemukakan bahwa penyelesaian masalah adalah usaha siswa dengan memakai berbagai pengetahuan, pemahaman dan kemampuan yang dikuasainya untuk mendapatkan solusi.<sup>51</sup> Pada saat yang sama, NCTM memberikan pendapat bahwa pemecahan masalah adalah kegiatan yang mempraktekkan pemahaman yang diperoleh dalam berbagai situasi baru. Selain itu, buku Pólya “*How to Solve It*” mendefinisikan pemecahan masalah sebagai mencoba menemukan solusi untuk masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan mudah. Jadi, dari penjelasan di atas peneliti menemukan bahwa pemecahan masalah adalah kegiatan menggunakan berbagai pengetahuan, pemahaman dan kemampuan untuk menemukan beberapa solusi yang sulit dicapai.

Masalah yang dimaksud dalam konteks ini adalah soal matematika.

Menurut Hudojo dalam Huda, masalah matematika berkaitan dengan matematika di sekolah. Pertanyaan atau soal dapat dikategorikan sebagai permasalahan matematika apabila memenuhi 3 indikator berikut: 1) memancing siswa untuk menyelesaikan serta dapat dipahami, 2) tidak dapat

---

<sup>51</sup> Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*, (Malang: CV IRDH, 2020), 20.

diselesaikan menggunakan metode biasa, 3) membutuhkan ide-ide matematika yang saling berkaitan.<sup>52</sup>

Berbicara mengenai usaha penyelesaian masalah matematika, dibutuhkan langkah-langkah yang urut agar penyelesaian masalah dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien. Polya mencetuskan 4 tahapan dalam penyelesaian masalah meliputi: pemahaman masalah, pembuatan rencana, pelaksanaan rencana, dan pengecekan kembali jawaban.<sup>53</sup> Tahapan penyelesaian masalah yang dicetuskan oleh Polya di atas dijelaskan lebih mendetail lagi sebagai berikut:

a. Memahami Masalah (*Understanding the Problem*)

Pada tahap ini, siswa fokus pada pemahaman dan pengolahan isu-isu yang diangkat dalam masalah. Tujuannya agar siswa dapat mengidentifikasi informasi penting yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Setelah siswa memahami masalah, mereka dapat memutuskan rencana yang sesuai.

b. Membuat Rencana (*Devising A Plan*)

Pada tahap kedua, siswa fokus pada pengumpulan semua informasi yang dibutuhkan untuk mengembangkan rencana pemecahan masalah. Rencana pemecahan masalah yang dikembangkan siswa dapat berupa menemukan pola, membuat model matematika, membuat sketsa, membuat daftar, atau tabel.

---

<sup>52</sup> Nurul Huda, *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Kemampuan Matematika*, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2018, Skripsi, Tidak Diterbitkan.

<sup>53</sup> Georgy Polya, *How to Solve It (A New Aspect of Mathematical Method)*, (Amerika: Princeton University Press, 1973), 16-17.

c. Melaksanakan Rencana (*Carrying Out the Plan*)

Pada tahap ketiga ini, fokus siswa adalah pada pelaksanaan rencana yang telah mereka buat sebelumnya. Jika pada saat rencana tersebut dijalankan ternyata rencana yang dibuat sebelumnya tidak efektif, maka siswa dapat mengubah atau mengembangkan rencana tersebut untuk memperoleh solusi yang tepat dan akurat.

d. Memeriksa Kembali Jawaban Yang Diperoleh (*Looking Back*)

Pada tahap ini, siswa mengecek kembali jawaban yang diterimanya. Mengkonfirmasi validitas informasi yang dikumpulkan sebelumnya, memutuskan apakah jawaban yang dihasilkan sesuai atau tidak, dan memeriksa semua urutan penyelesaian untuk memastikan bahwa jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.

Selanjutnya John Dewey dalam Huda mengungkapkan beberapa langkah untuk menemukan solusi dalam pemecahan masalah menurutnya yakni: 1) mengetahui adanya masalah yang sedang dihadapi, 2) memahami masalah, 3) menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang lalu untuk merumuskan hipotesa atau proporsi dan pemecahan masalah, 4) memverifikasi berulang kali hipotesa akan peluang penyelesaian-penyelesaian yang lain, 5) memeriksa kembali penyelesaian dan menarik benang merah sesuai bukti.<sup>54</sup>

Lebih lanjut, BNSP dalam Mawaddah menetapkan tujuh indikator pemecahan masalah untuk membantu para siswa dalam memecahkan suatu

---

<sup>54</sup> Nurul Huda, *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Kemampuan Matematika*, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2018, Skripsi, Tidak Diterbitkan.

permasalahan. Ketujuh indikator tersebut adalah 1) pengenalan masalah, 2) pengolahan dan penulisan informasi yang dianggap cocok untuk pemecahan masalah, 3) manipulasi berbagai bentuk masalah matematika, 4) kesesuaian untuk memecahkan masalah, meliputi konsep matematika, teorema, keputusan procedural, dan 5) pengembangan strategi pemecahan masalah, 6) Membuat dan menginterpretasikan model matematika dari masalah, 7) Memecahkan masalah matematika yang luar biasa.<sup>55</sup>

Dari pendapat para ahli di atas, dalam penelitian ini menggunakan langkah pemecahan masalah yang digagas oleh Polya. Adapun alasannya tahapan Polya lebih universal dan sudah memuat pemecahan masalah dari para ahli yang lain. Untuk itu, guna mengetahui profil kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah, penelitian ini mengacu pada teori NCTM yang telah dijelaskan sebelumnya dengan pemecahan masalah Polya. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengadopsi indikator kemampuan koneksi matematika dengan pemecahan masalah Polya yang dikembangkan oleh Apriyono pada tabel 2.2.<sup>56</sup>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>55</sup> Siti Mawaddah dan Hana Anisah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di SMP, *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 2, Oktober 2015.

<sup>56</sup> Fikri Apriyono, *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender*, Universitas Negeri Surabaya, 2015, Tesis, Tidak Diterbitkan.

**Tabel 2.2**  
**Indikator Kemampuan Koneksi Matematika Berdasarkan**  
**Penyelesaian Masalah Polya**

No	Tahapan Polya	Standar Kemampuan Koneksi Matematika	Indikator Kemampuan Koneksi Matematika dalam Penyelesaian Masalah
1	Memahami Masalah	Mengenali dan menggunakan keterkaitan ide-ide dalam matematika	Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui
		Mengerti bagaimana ide-ide dalam matematika saling berkaitan dan membangun keutuhan satu sama lain	Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui dengan yang ditanyakan
		Mengenali dan mengaplikasikan matematika baik dalam segi internal maupun eksternal	
2	Membuat rencana	Mengenali dan menggunakan keterkaitan ide-ide dalam matematika	
		Mengerti bagaimana ide-ide dalam matematika saling berkaitan dan membangun keutuhan satu sama lain	Menjelaskan hubungan ide-ide matematika dalam rencana penyelesaian yang dibuat
		Mengenali dan mengaplikasikan matematika baik dalam segi internal maupun eksternal	Menjelaskan hubungan ide-ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian
3	Melaksanakan rencana	Mengenali dan menggunakan keterkaitan ide-ide dalam matematika	Menjelaskan hubungan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan
		Mengerti	

No	Tahapan Polya	Standar Kemampuan Koneksi Matematika	Indikator Kemampuan Koneksi Matematika dalam Penyelesaian Masalah
		bagaimana ide-ide dalam matematika saling berkaitan dan membangun keutuhan satu sama lain	
		Mengenali dan mengaplikasikan matematika baik dalam segi internal maupun eksternal	Menjelaskan hubungan ide-ide eksternal matematika dengan rencana yang ia lakukan
4	Memeriksa kembali jawaban	Mengenali dan menggunakan keterkaitan ide-ide dalam matematika	Menjelaskan hubungan apakah yang diperoleh sudah sesuai dengan pertanyaan masalah, ide-ide matematika dan prosedur
		Mengerti bagaimana ide-ide dalam matematika saling berkaitan dan membangun keutuhan satu sama lain	
		Mengenali dan mengaplikasikan matematika baik dalam segi internal maupun eksternal	

Sumber: Apriyono (2015)

### 5. Hubungan Kemampuan Koneksi Matematika dan Penyelesaian Masalah

Seperti yang telah dijelaskan pada uraian sebelumnya, dalam penelitian ini peneliti menggunakan langkah penyelesaian masalah yang diprakarsai oleh seorang ilmuwan bernama Georgi Polya pada tahun 1973, yang meliputi pemahaman masalah, pembuatan rencana, pelaksanaan

rencana, dan pengecekan kembali jawaban. Pemecahan masalah itu sendiri erat kaitannya dengan kekuatan koneksi matematis. Guru dapat mempelajari kemampuan koneksi matematis siswa dengan meminta siswa memecahkan masalah. Dengan kata lain, peran pemecahan masalah adalah untuk mengetahui seberapa baik kemampuan koneksi matematika siswa.

Hal tersebut juga diungkapkan oleh NCTM dalam bukunya yang memiliki arti siswa kan mempunyai pemahaman matematika yang lebih kompleks dan bertahan lama jika siswa tersebut mampu mengaitkan ide-ide dalam matematika.<sup>57</sup> Hal inilah yang menjadi dasar bahwa kemampuan koneksi matematika merupakan perangkat penyelesaian masalah.

Dengan menjadikan kemampuan koneksi matematika sebagai perangkat penyelesaian masalah, maka dampaknya dalam pembelajaran matematika adalah pendidik harus mampu membangun kegiatan pembelajaran matematika yang mampu menumbuhkan kemampuan koneksi matematika secara utuh dengan *output* siswa akan dapat memecahkan suatu masalah.<sup>58</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika tidak akan berguna dalam usaha penyelesaian masalah, jika siswa yang bersangkutan tidak dapat membangun kemampuan tersebut.

---

<sup>57</sup> *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), Principle and Standards of School Mathematics*, (Amerika: Curriculum Press, 2000), 64-66.

<sup>58</sup> Fikri Apriyono, *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender*, Universitas Negeri Surabaya, 2015, Tesis, Tidak Diterbitkan.

## 6. Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif

Allah SWT menjelaskan tentang penerimaan ilmu pada individu melalui firmanNya dalam penggalan QS. Az-Zumar ayat 9 yang berbunyi:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya: “katakanlah, adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang-orang yang berakal yang mampu menerima pelajaran” (QS. Az-Zumar: 9).<sup>59</sup>

Kandungan dari Ayat di atas adalah melalui akal yang telah diberikan, Allah SWT memerintahkan manusia untuk menerima pelajaran, seperti halnya siswa yang menerima pelajaran dari guru agar memperoleh pengetahuan. Dalam menerima pelajaran khususnya pelajaran matematika, kemampuan yang dimiliki siswa unik (tidak sama). Ketidaksamaan yang dimaksud meliputi ketidaksamaan siswa dalam menanggapi rangsangan dan memproses informasi yang guru berikan. Ketidaksamaan siswa ini sering disebut dengan gaya kognitif.

Gaya kognitif didefinisikan oleh Suranto sebagai tipe-tipe manusia dalam menerima dan memproses rangsangan.<sup>60</sup> Sementara itu Kagan mendefinisikan gaya kognitif sebagai keberagaman manusia dalam hal menerima, memproses dan memanfaatkan informasi.<sup>61</sup> Lebih lanjut, Warli berpendapat dalam Prihastanto bahwa gaya kognitif adalah perbedaan cara

<sup>59</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran dan Terjemahan* (Surabaya: CV. Jaya Sakti), 747.

<sup>60</sup> Suranto, *Teori Belajar dan Pembelajaran Kontemporer Edisi 1*, (Yogyakarta: Laksabang, 2015), 119.

<sup>61</sup> Jerome Kagan, Reflection-Impulsive: The Generality and Dynamics of Conceptual Tempo, *Journal Of Abnormal Psychology*, Vol. 71, No. 1, 1966.



manusia menanggapi dan memproses masalah.<sup>62</sup> Nasryadi juga mengungkapkan hal yang sama dalam artikelnya, bahwa konsep gaya kognitif sebenarnya lebih ditekankan pada cara individu sering menggunakannya untuk berpikir, mengingat, dan memecahkan masalah.<sup>63</sup> Oleh karena itu, dari sini dapat ditarik benang merah bahwa gaya kognitif adalah keragaman cara individu berpikir, mengingat, dan memecahkan masalah. Dengan kata lain, jika gaya kognitif dikaitkan dengan matematika, maka menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika.

Secara umum, gaya ini telah dipelajari secara luas. Jerome Kagan (1964) membagi gaya kognitif menjadi dua kategori, reflektif dan impulsif. Kagan dalam Warli mendefinisikan impulsif reflektif sebagai gaya kognitif berdasarkan ritme konseptual. Artinya reflektif impulsif merupakan tipe menetap yang dimiliki anak yang menunjukkan cepat atau lambatnya waktu yang digunakan anak tersebut untuk menjawab pertanyaan. Pada saat yang sama, Rozenwajg dan Corroyer mengemukakan bahwa gaya kognitif reflektif dan impulsif adalah sistem kognitif anak, yang dipengaruhi oleh kecepatan berpikir anak dan mengambil keputusan ketika menghadapi masalah yang tidak pasti.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup> Alfian Riski Prihastanto, Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Yang Bergaya Kognitif Reflektif-Impulsif Dalam Menyelesaikan Soal Geometri, *Jurnal Didaktika*, Vol. 23, Nomor 2, Februari 2017.

<sup>63</sup> A. Nasriadi, Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif, *Jurnal Numeracy*, Vo. 3, No. 1, 2016.

<sup>64</sup> Alfian Riski Prihastanto, Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Yang Bergaya Kognitif Reflektif-Impulsif Dalam Menyelesaikan Soal Geometri, *Jurnal Didaktika*, Vol. 23, Nomor 2, Februari 2017.

Selanjutnya reflektif dan impulsif hasil temuan Kagan tersebut dikembangkan oleh Rozencwajg dan Corroyer sehingga memperoleh temuan baru yakni pengelompokan gaya kognitif berdasarkan kecepatan berpikir individu menjadi empat bagian yakni cepat-akurat (*fast accurate*), reflektif, impulsif, dan lambat-tidak akurat (*slow nonaccurate*).<sup>65</sup> Jika digambarkan pada sebuah grafik hubungan antara waktu pengambilan keputusan atau secara umum waktu pengerjaan tugas dengan ketepatan dalam menjawab, maka akan muncul karakteristik sebagai berikut:<sup>66</sup>



**Gambar 2.1**  
Grafik klasifikasi gaya kognitif reflektif dan impulsif

Dari gambar di atas terlihat bahwa beberapa siswa memiliki ciri-ciri pemecahan masalah yang cepat dan tepat yang disebut *fast-accurate*. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat dengan cepat memahami masalah yang diberikan dan dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

<sup>65</sup>Paulette Rozencwajg And Dennis Corroyer, *Cognitive Processes In The Reflective-Implusive Cognitive Style*, *The Journal Of Genetic Psychology*, 166 (4), 2005.

<sup>66</sup>Adjeng Devi Anggraini, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective Dan Impulsive*, Universitas Jember, 2018, Skripsi, Tidak Diterbitkan.

Kemudian ada beberapa siswa dengan kecenderungan waktu penyelesaian masalah yang lama akan tetapi solusi yang dihasilkan tidak tepat yang disebut dengan *slow-inaccurate*. Hal tersebut menunjukkan kurangnya kecermatan siswa dalam menganalisis ataupun menyelesaikan masalah. Sedangkan sisanya adalah sekelompok siswa bergaya kognitif reflektif dan bergaya kognitif impulsif.

Dalam penelitian ini, peneliti fokus pada siswa dengan gaya kognitif refleksif dan impulsif. Didalamnya, Warli mengatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif refleksif ditandai dengan jawaban yang lambat tetapi lengkap, dan jawaban yang dihasilkan relatif benar. Sementara itu, siswa dengan gaya kognitif impulsif, di sisi lain, adalah pemecah masalah yang cepat tetapi kurang memiliki kemampuan analisis, sehingga jawaban yang relatif tidak akurat.<sup>67</sup> Sedangkan menurut Anggraini, individu reflektif memberikan waktu yang lebih untuk memeriksa masalah, mempertimbangkan peluang-peluang jawaban serta lebih memastikan kebenaran dan kelengkapan dugaan. Berbanding kebalik, individu impulsif memiliki sikap cepat dalam membuat keputusan pemecahan masalah dan tidak melakukan pemeriksaan masalah secara kritis.<sup>68</sup>

Dari penjabaran di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa bergaya kognitif reflektif memiliki tipe teliti dalam menganalisis masalah yang diberikan sehingga membutuhkan waktu lama, namun hasil jawaban

---

<sup>67</sup> Warli, Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 2013.

<sup>68</sup> Adjeng Devi Anggraini, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective Dan Impulsive*. Universitas Jember. 2018. Skripsi. Tidak Diterbitkan.

yang diberikan relatif tepat. Sementara itu, siswa impulsif memiliki tipe cepat ketika membuat pemecahan masalah namun tidak cermat, dan kurang menganalisis masalah sehingga jawaban yang dihasilkan kurang tepat. Lebih lanjut perbedaan reflektif dan impulsif disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 2.3**  
**Perbedaan reflektif dan impulsif**

No	Siswa Reflektif	Siswa Impulsif
1	Memerlukan waktu yang tidak sebentar untuk menemukan jawaban.	Cepat dalam memberikan jawaban tanpa meneliti masalah.
2	Suka dengan persoalan analogi.	Kurang suka dengan persoalan yang analogi.
3	Mempunyai strategi dalam menyelesaikan masalah.	Kurang strategi dalam menyelesaikan masalah.
4	Sering memberikan jawaban yang tepat karena dapat meneliti beberapa peluang jawaban.	Sering memberikan jawaban salah karena hanya merujuk pada satu peluang saja.
5	Hasil pengerjaan cenderung benar, berargumen yang diberikan cukup matang, berpikir sejenak sebelum menjawab untuk memastikan semua kemungkinan-kemungkinan yang ada.	Pendapat dan jawaban kurang benar.

Sumber: Warli (2013)

## 7. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

SPLTV diajarkan kepada siswa SMA kelas X pada semester ganjil sesuai arahan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemendikbud) dalam buku paket Matematika K13 Edisi Revisi 2017. SPLTV juga termuat dalam KD 3.3 yakni yaitu menyusun SPLTV dari masalah kontekstual dan KI 4.3 yakni menyelesaikan masalah

kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV. Adapun bentuk umum dari PLTV adalah sebagai berikut:<sup>69</sup>

$$px + qy + rz = s$$

Keterangan:

$x, y, z$  merupakan variabel.

$p$  = koefisien variabel  $x$                        $r$  = koefisien variabel  $z$

$q$  = koefisien variabel  $y$                        $s$  = konstanta

$p, q, r$  adalah bilangan real dengan  $p > 0, q > 0, r > 0$ .

Sedangkan bentuk umum SPLTV sebagai berikut:

$$p_1x + q_1y + r_1z = s_1 \quad (2.1)$$

$$p_2x + q_2y + r_2z = s_2 \quad (2.2)$$

$$p_3x + q_3y + r_3z = s_3 \quad (2.3)$$

Dengan  $p, q_1, r_1 \in R, p_2, q_2, r_2 \in R, p_3, q_3, r_3 \in R, p_1, q_2, r_3 \in R$  dan  $x, y, z \in R$  serta  $p_1, q_1, r_1, p_2, q_2, r_2, p_3, q_3, r_3$  tidak sekaligus ketiganya 0.

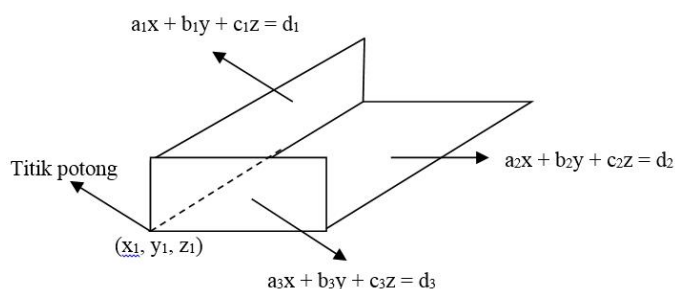
Jika kita interpretasikan dalam  $R^3$ , maka kita dapatkan gambaran bidang seperti berikut:<sup>70</sup>

- 1) Jika tiga bidang berpotongan dan perpotongannya berupa titik, maka SPLTV tersebut mempunyai satu anggota dalam himpunan penyelesaiannya (mempunyai penyelesaian tunggal), yaitu titik potong potong tersebut. Terlihat, bahwa ketiga bidang bertemu (berpotongan)

<sup>69</sup> Bornok Sinaga, dkk, *Matematika Kurikulum 2013 Edisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017), 52.

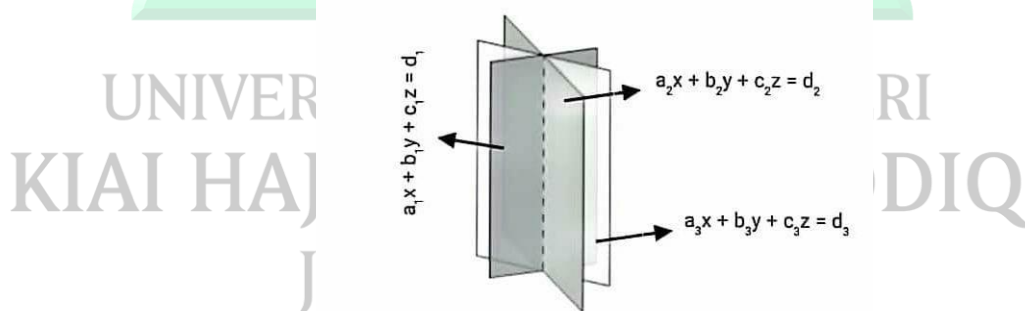
<sup>70</sup> Adjeng Devi Anggraini, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective Dan Impulsive*. Universitas Jember. 2018. Skripsi. Tidak Diterbitkan.

di satu titik yaitu titik  $(x, y, z)$  sehingga titik tersebut merupakan penyelesaian dari SPLTV tersebut. Interpretasinya dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



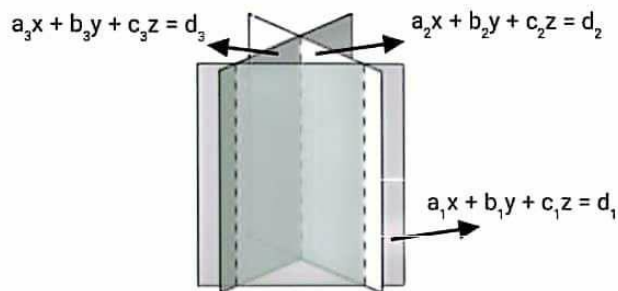
**Gambar 2.2 Interpretasi SPLTV Berupa Titik**

- 2) Jika tiga bidang berpotongan dan perpotongannya berupa garis, maka SPLTV tersebut memiliki tak hingga penyelesaian, yaitu titik-titik pada garis potong ketiga bidang tersebut. Terlihat pada gambar di atas, bahwa ketiga bidang berpotongan pada satu garis. Jadi titik-titik pada garis berpotongan merupakan penyelesaian dari SPLTV tersebut. Interpretasinya dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut:



**Gambar 2.3 Interpretasi SPLTV Berupa Garis**

- 3) Jika ketiga bidang tidak mempunyai titik atau garis berpotongan, maka SPLTV tersebut tidak mempunyai anggota dalam himpunan penyelesaiannya (himpunan kosong).



**Gambar 2.4**  
**Interpretasi SPLTV Himpunan Kosong**

Adapun cara penyelesaian SPLTV tidak jauh beda dengan SPLDV yang dipelajari sebelumnya di SMP. Perbedaan SPLDV dan SPLTV hanya terletak pada jumlah persamaan dan variabel yang digunakan. Metode umum untuk menyelesaikan masalah SPLTV meliputi substitusi, eliminasi, metode campuran (substitusi dan eliminasi) dan determinan.

Langkah-langkah penggunaannya adalah sebagai berikut:<sup>71</sup>

1) Metode Substitusi

- a. Pilih persamaan yang paling mudah, dan pilih variabel sederhana untuk digunakan sebagai contoh. Misalnya menyatakan  $x$  sebagai fungsi dari  $y$  dan  $z$ , atau menyatakan  $y$  sebagai fungsi dari  $x$  dan  $z$ , atau sebaliknya.

<sup>71</sup> *Ibid.*, hal. 58-62.

- b. Substitusikan permisalan pada cara (a) tersebut ke persamaan lain sehingga terbentuk sistem persamaan linear menggunakan dua variabel (SPLDV).
- c. Terakhir, selesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi yang sama seperti (a).

2) Metode eliminasi

- a. Menentukan variabel yang akan dieliminasi, lalu dari ketiga persamaan yang tersedia, pilih salah satu.
- b. Eliminasi sehingga akan membentuk SPLDV.
- c. Lakukan ulang cara (a) dengan persamaan berbeda sehingga terbentuk SPLDV untuk mempermudah mencari nilai variabel lain.

2) Metode campuran

- a. Melakukan cara (a) serta (b) di metode eliminasi sehingga terbentuk SPLDV,
- b. Merampungkan SPLDV sehingga dapat mendapatkan salah satu nilai dari variabel.

- c. Substitusikan nilai variabel yang telah ditemukan ke salah satu persamaan sehingga dapat menemukan nilai lain.

3) Metode determinan

Nilai variabel  $z$  dapat dinyatakan sebagai produk dari koefisien variabel  $x, y$  dan konstanta dalam sistem persamaan linier yang diketahui.

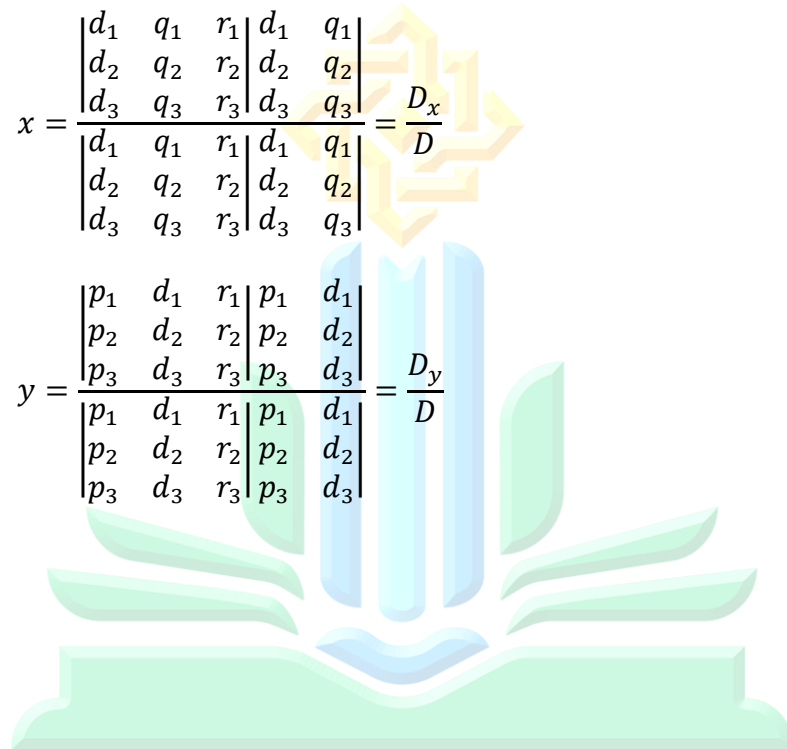


$$z = \frac{\begin{vmatrix} p_1 & q_1 & d_1 & p_1 & q_1 \\ p_2 & q_2 & d_2 & p_2 & q_2 \\ p_3 & q_3 & d_3 & p_3 & q_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} p_1 & q_1 & d_1 & p_1 & q_1 \\ p_2 & q_2 & d_2 & p_2 & q_2 \\ p_3 & q_3 & d_3 & p_3 & q_3 \end{vmatrix}} = \frac{D_z}{D}$$

Dengan menggunakan cara z, ditentukan cara x dan y sebagai berikut:

$$x = \frac{\begin{vmatrix} d_1 & q_1 & r_1 & d_1 & q_1 \\ d_2 & q_2 & r_2 & d_2 & q_2 \\ d_3 & q_3 & r_3 & d_3 & q_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} d_1 & q_1 & r_1 & d_1 & q_1 \\ d_2 & q_2 & r_2 & d_2 & q_2 \\ d_3 & q_3 & r_3 & d_3 & q_3 \end{vmatrix}} = \frac{D_x}{D}$$

$$y = \frac{\begin{vmatrix} p_1 & d_1 & r_1 & p_1 & d_1 \\ p_2 & d_2 & r_2 & p_2 & d_2 \\ p_3 & d_3 & r_3 & p_3 & d_3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} p_1 & d_1 & r_1 & p_1 & d_1 \\ p_2 & d_2 & r_2 & p_2 & d_2 \\ p_3 & d_3 & r_3 & p_3 & d_3 \end{vmatrix}} = \frac{D_y}{D}$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan jenis penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan suatu objek yang diteliti dengan sistematis.<sup>72</sup> Gambaran objek tersebut berupa fakta, ciri, profil dan lain sebagainya. Sedangkan pendekatan kualitatif adalah suatu trik *inquiry* yang berfokus mencari fakta, makna, arti, tanda-tanda bersifat alami yang kemudian akan disajikan secara deskriptif. Badgan serta Taylor mendefinisikan pendekatan kualitatif sebagai cara atau aturan penelitian ilmiah yang dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan data deskriptif berupa tulisan maupun lisan yang berasal dari objek yang diteliti.<sup>73</sup>

Penelitian deskriptif kualitatif dipilih karena sesuai dengan konteks dan tujuan dari penelitian sehingga peneliti menggunakannya untuk mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematika siswa dalam memecahkan masalah SPLTV kelas X ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif di SMA Negeri 1 Jember.

---

<sup>72</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 298.

<sup>73</sup> Prof. Dr. A. Muri Yusuf, M.Pd, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana, 2014), 329.

## **B. Lokasi Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Peneliti akan melakukan penelitian ini di SMAN 1 Jember khususnya pada kelas X MIPA 8 tahun ajaran 2021/2022. Lokasi penelitian ini diambil oleh peneliti dengan beberapa pertimbangan antara lain:

- a. Peneliti menemukan masalah mengenai kemampuan koneksi matematika siswa berdasarkan pengamatan peneliti ketika melakukan Pengenalan Lingkungan Persekoahan (PLP).
- b. Peneliti membutuhkan subjek penelitian yang memiliki kemampuan matematika tinggi
- c. Penelitian kemampuan koneksi matematika siswa dengan peninjauan gaya kognitif reflektif dan impulsif belum pernah dilakukan.
- d. Mendapat sambutan yang hangat dari Kepala Sekolah
- e. Tempat peneliti melaksanakan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP)

### **2. Waktu Penelitian**

Pada awal semester genap tepatnya bulan Januari 2022 tahun ajaran 2021/2022 peneliti mulai melaksanakan penelitian ini.

## **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian merupakan bagian terpenting dalam penelitian ini, di mana informasi berupa data-data yang akan diamati diperoleh. Dalam hal subjek penelitian, penelitian kualitatif memiliki perbedaan yang lumayan

signifikan dengan penelitian kuantitatif yakni penelitian kualitatif tidak menggunakan populasi melainkan subjek. Hal tersebut dikarenakan penelitian kualitatif dimulai dari peristiwa yang terjadi dalam suatu individu atau kelompok kemudian hasil kajiannya tidak dapat diuniversalkan, dengan kata lain hanya berlaku pada keadaan yang sama.<sup>74</sup> Sehingga dalam penelitian kualitatif, subjek penelitian dianggap sebagai narasumber atau informan bukan sekedar narasumber.

Calon subjek penelitian diambil dari kelas X MIPA 8 yang berjumlah 35 siswa. Adapun alasan mengambil kelas tersebut adalah berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika dengan pertimbangan bahwa kemampuan matematika yang dimiliki siswa tergolong tinggi. Dalam penelitian ini, 35 calon subjek tersebut akan diberi tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) untuk mengklasifikasikan gaya kognitif siswa ke dalam 4 kategori yaitu reflektif, impulsif, *fast-accurate* dan *slow-nonaccurate*. Selanjutnya peneliti akan menjaring siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan impulsif untuk dijadikan calon subjek penelitian. Berikut disajikan ketentuan yang peneliti gunakan dalam memilih subjek penelitian:

1. Subjek reflektif diperoleh dari kelompok siswa reflektif yang memiliki catatan waktu paling lama dan paling banyak menjawab benar dalam mengerjakan tes gaya kognitif MFFT, sedangkan subjek impulsif diambil dari kelompok impulsif yang memiliki catatan waktu paling cepat dan

---

<sup>74</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 298.

paling banyak menjawab salah dalam mengerjakan tes gaya kognitif MFFT.

2. Agar data yang diperoleh lebih akurat sekaligus memudahkan peneliti dalam mengambil subjek penelitian, maka peneliti mengambil 1 siswa reflektif dan 1 siswa impulsif dengan gender sama yang memiliki nilai matematika tinggi dan setara pada ujian formatif SPLTV berdasarkan arsip hasil ujian formatif SPLTV dari guru matematika.

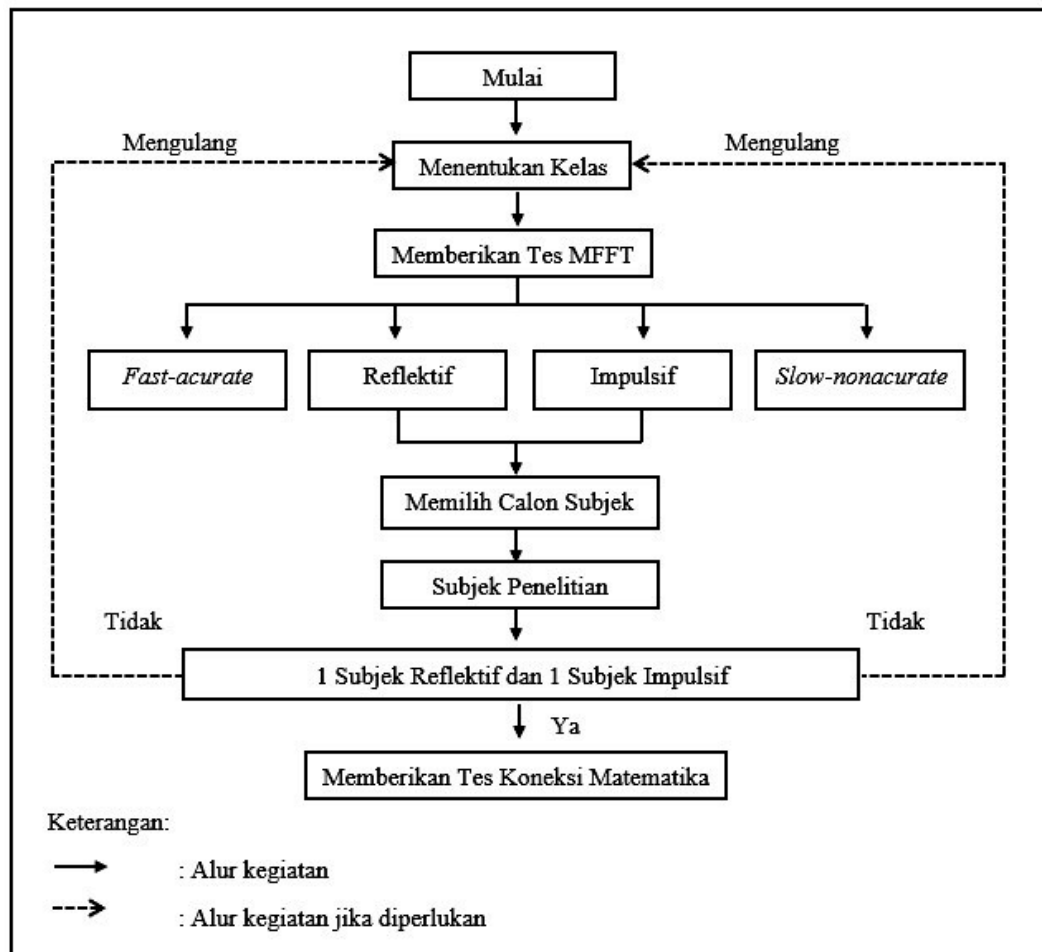
Berdasarkan cara yang digunakan peneliti untuk menjaring subjek di atas, maka penentuan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Di mana penentuan subjek dilandasi dengan tujuan atau pertimbangan tertentu.<sup>75</sup> Tahap terakhir, memberikan tes koneksi matematika kepada subjek penelitian yang terdiri dari 1 butir soal berbentuk uraian untuk melihat kemampuan koneksi matematikanya, kemudian akan dianalisis lebih lanjut. Berikut disajikan bagan penentuan subjek penelitian.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>75</sup> Prof. Dr. A. Muri Yusuf, M.Pd, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana, 2014), 369.



**Gambar 3.1**  
**Bagan Penentuan Subjek Penelitian**

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, peneliti dapat menggunakan beberapa pengaturan, cara, metode, beberapa sumber tergantung dengan objek yang sedang diteliti.<sup>76</sup> Dikarenakan jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif maka peneliti mengumpulkan data penelitian dengan menggunakan metode ilmiah yakni mencatat semua kejadian, karakteristik

<sup>76</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 294-297.

atau variabel yang ada di lapangan.<sup>77</sup> Berikut dijelaskan beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data atau informasi yang diperlukan dalam penelitian.

### 1. Teknik Tes

Tes merupakan sekumpulan pertanyaan atau masalah yang diberikan kepada subjek penelitian yang berguna untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh siswa.<sup>78</sup> Teknik tes yang dipakai peneliti dilakukan dengan cara memberikan instrumen tes kepada subjek untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa.<sup>79</sup> Ada dua jenis tes yang dipakai peneliti dalam penelitian ini yaitu: *pertama*, *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) untuk mengklasifikasikan siswa ke dalam gaya kognitif reflektif dan impulsif. *Kedua*, tes pemecahan masalah TPM 1 dan TPM 2 materi SPLTV sebanyak 1 butir berbentuk soal uraian.

### 2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada objek/subjek penelitian secara lisan sehingga terjadi percakapan dialog (tanya-jawab).<sup>80</sup> Orang yang diwawancarai disebut dengan pewawancara sedangkan orang yang

---

<sup>77</sup> Karunia Eka Lestari, M.Pd dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, M.Pd, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 231.

<sup>78</sup> Dr. Sindu Siyoto, SKM., M.Kes. dan M. Ali Sodik, M.A, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 78.

<sup>79</sup> Karunia Eka Lestari, M.Pd. dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, M.Pd., *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 232.

<sup>80</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Reserch and Development)*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 231.

diwawancari disebut dengan narasumber. Teknik pengumpulan data wawancara memiliki dua fungsi utama dalam penelitian deskriptif kualitatif ini yaitu pertama, wawancara digunakan peneliti ketika melakukan studi awal untuk menemukan permasalahan. Kedua, wawancara digunakan peneliti untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai hal tertentu dari narasumber.<sup>81</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis wawancara semi terstruktur yaitu wawancara dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara yang telah peneliti rancang sebelumnya, namun peneliti dapat berimprovisasi jika diperlukan. Wawancara pertama kali dilakukan peneliti kepada guru mata pelajaran matematika sebagai studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang ada di SMA Negeri 1 Jember. Berdasarkan wawancara tersebut peneliti memperoleh data atau informasi berupa kemampuan koneksi matematika siswa SMA Negeri 1 Jember masih tergolong rendah. Wawancara kedua dilakukan peneliti kepada 2 subjek penelitian yaitu 1 siswa reflektif dan 1 siswa impulsif yang dilaksanakan setelah siswa menyelesaikan tes pemecahan masalah (TPM) diberikan.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data atau informasi dalam bentuk buku, catatan, arsip, dokumen dan gambar.<sup>82</sup> Data dokumentasi yang dikumpulkan peneliti dapat mendukung data-data yang

<sup>81</sup> Karunia Eka Lestari, M.Pd dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 238.

<sup>82</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 478.



lain. Dengan kata lain, dokumentasi merupakan data penting mengenai suatu kegiatan yang sudah dilalui dan diarsipkan sehingga dapat digunakan untuk kemudian hari. Dalam penelitian ini data dokumentasi yang dimaksud berupa lembar jawaban tes MFFT dan tes kemampuan koneksi matematika yang diperoleh dari subjek penelitian yang nantinya data dokumentasi tersebut akan dianalisis lebih lanjut oleh peneliti.

## **E. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian deskriptif kualitatif ini dibutuhkan alat untuk mengukur kemampuan, pengetahuan atau ketrampilan objek yang sedang diamati. Alat ukur tersebut dinamakan instrumen penelitian.<sup>83</sup> Berikut dijelaskan beberapa instrumen yang dipakai peneliti.

### **1. Instrumen Penelitian**

#### **a. Peneliti**

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti. Peneliti sendiri diartikan sebagai pelaku atau tokoh utama yang melakukan penelitian.<sup>84</sup> Peranan peneliti dalam penelitian sangatlah besar, mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih subjek penelitian sebagai sumber data, mengumpulkan data, membuat instrument penelitian, analisis data hingga melaporkan hasil akhir penelitian.

#### **b. *Matching Figures Familiar Test* (MFFT)**

*Matching Figures Familiar Test* (MFFT) dibuat oleh Jerome

Kagan pada tahun 1965 kemudian pada tahun 2010 Warli

<sup>83</sup> Ibid., hlm 179.

<sup>84</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Reserch and Development)*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 221.

mengembangkan tes tersebut hingga teruji kevalidan dan reliabilitasnya oleh tim ahli. Secara teknik, kecepatan berpikir siswa dapat ukur dengan memakai tes ini. Melalui tes MFFT subjek diklasifikasikan menjadi 4 kategori yaitu: reflektif, impulsif, cepat tepat (*fast accurate*) dan lambat tidak tepat (*slow inaccurate*). Adapun Tes MFFT memiliki dua bagian utama yaitu bagian pertama adalah gambar baku yang terdiri dari satu gambar dan yang kedua adalah gambar variasi yang terdiri dari delapan gambar. Tes MFFT sendiri berisi 15 butir soal yang meliputi 2 soal sebagai petunjuk dan 13 soal lainnya sebagai soal tes.

Pengelompokkan siswa berdasarkan gaya kognitif mengacu pada skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya yakni sebagai berikut: 1) siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif diambil dari kelompok siswa yang menggunakan waktu ( $t$ ) > 7,28 menit atau ( $t$ ) > 448 detik, dan banyaknya jawaban yang benar ( $f$ )  $\geq 7$  soal. 2) siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif diambil dari kelompok siswa yang menggunakan waktu ( $t$ )  $\leq 7,28$  menit atau ( $t$ )  $\leq 448$  detik, dan banyaknya jawaban yang benar ( $f$ ) < 7 soal. 3) siswa *fast-accurate* berasal dari kelompok siswa yang menggunakan waktu ( $t$ )  $\leq 7,28$  menit atau ( $t$ )  $\leq 448$  detik, dan banyaknya jawaban yang benar ( $f$ )  $\geq 7$  soal. 4) siswa *slow-nonaccurate* berasal dari dari kelompok siswa yang menggunakan waktu ( $t$ ) > 7,28

menit atau ( $t$ ) > 448 detik, dan banyaknya jawaban yang benar ( $f$ ) < 7 soal.<sup>85</sup> Adapun tes MFFT disajikan dalam pada lampiran 2.

### c. Tes Pemecahan Masalah (TPM)

Untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa, diperlukan Tes Pemecahan Masalah Matematika TPM 1 dan TPM 2. Tes ini ditawarkan sebagai tes tertulis kepada siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Masing-masing TPM terdiri dari 1 soal uraian materi SPLTV. TPM ini diproduksi oleh peneliti sendiri berdasarkan *Mathematical Connection Indicator*. Sebelum menggunakan tes, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi yang meliputi Kemampuan Dasar, jenis materi, kisi-kisi soal yang disajikan pada lampiran 6 dan dilengkapi dengan kunci jawaban yang disajikan pada lampiran 8. Kisi-kisi soal dan kunci jawaban dibuat peneliti untuk memudahkan peneliti dalam pengeoreksian. TPM akhirnya kemudian divalidasi ke tiga validator untuk melihat kelayakannya. Adapun TPM disajikan pada lampiran 7.

### d. Pedoman Wawancara

Untuk dapat melakukan wawancara dengan subjek penelitian, diperlukan pedoman wawancara agar wawancara dapat dilakukan secara sistematis dan semaksimal mungkin untuk menggali informasi yang dibutuhkan. Pedoman wawancara sendiri memuat beberapa pertanyaan yang dijadikan sebagai acuan untuk menggali beberapa

---

<sup>85</sup> Heriyanto, *Matching Familiar Figures Test: Instrument Tes Untuk Mengukur Gaya Kognitif Siswa Reflektif dan Impulsif*, STKIP YAPTI Jeneponto, 2020.

informasi tentang status informan melalui tanya jawab. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur sehingga pedoman wawancara digunakan oleh peneliti sebagai pedoman atau acuan selama wawancara, tetapi dapat juga dikembangkan ketika dilakukan di lapangan. Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui lebih jauh tentang kemampuan koneksi matematis siswa. Adapun pedoman wawancara disajikan peneliti pada lampiran 10.

**e. Lembar Validasi**

Untuk menguji kevalidan suatu instrument penelitian maka dibutuhkan validasi kepada tim ahli. Dalam hal ini, diperlukan lembar validasi. Lembar validasi sendiri berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai keadaan instrument penelitian yang diajukan kepada tim ahli untuk dinilai kevalidannya. Lembar Validasi yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji kevalidan instrumen TPM materi SPLTV

dan instrument pedoman wawancara yang selanjutnya hasil validasi akan dilampirkan. Hasil validasi TPM disajikan pada lampiran 9 sedangkan hasil validasi pedoman wawancara disajikan pada lampiran

11.

**2. Validitas Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian harus memiliki validitas dari tim ahli. Hal ini didasarkan pada pendapat Siyoto bahwa alat ukur yang tidak efektif menyebabkan kesimpulan yang bias, tidak

sebagaimana mestinya, dan memberikan informasi yang tidak benar tentang keadaan subjek yang diuji. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian keefektifan alat tersebut. Validitas itu sendiri dapat diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan tingkat validitas instrumental. Validitas penelitian ini meliputi validitas alat Tes Pemecahan Masalah (TPM) dan pedoman wawancara. Arikunto dari Haryanto menjelaskan bahwa ada dua bentuk validitas, yaitu validasi isi dan validasi struktural.<sup>86</sup>

**a. Validitas Isi (*Content Validity*)**

Instrumen penelitian harus akurat dalam materi yang dipelajari. Akurasi diukur dari segi materi yang disebut validitas isi. Borg and Gall dari Sugiyono berpendapat bahwa hal terpenting dalam tes kemampuan atau keterampilan adalah validitas isi.<sup>87</sup> Validitas isi dalam pendidikan matematika mengacu pada keakuratan alat yang dihasilkan oleh indikator kemampuan yang diukur. Selain itu, validitas isi juga melihat keakuratan instrumen dan materi yang diujikan dengan standar kompetensi dasar. Pada penelitian ini butir soal harus dicocokkan dengan indikator kemampuan koneksi matematika berdasarkan pemecahan masalah Polya pada SPLTV. Sedangkan validitas isi instrumen non tes berkenaan dengan kesesuaian item pernyataan atau pertanyaan dengan indikator indikator kemampuan

---

<sup>86</sup> Dr. Haryanto, *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*, (Yogyakarta: UNY Press, 2020), 142.

<sup>87</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Reserch and Development)*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 189.

koneksi matematika berdasarkan pemecahan masalah Polya pada SPLTV.<sup>88</sup>

**b. Validitas Konstruk (*Construct Validity*)**

Suatu instrumen dikatakan memiliki validitas konstruksi yang baik apabila kalimat yang digunakan tidak menyinggung pihak-pihak tertentu.<sup>89</sup> Dengan kata lain, Validitas konstruk merupakan validitas yang berguna untuk mengukur kevalidan dari segi kata, susunan kalimat dan kerangka baik instrumen tes maupun non tes

Sebelum digunakan, instrumen tes dan non tes yang telah dirancang peneliti divalidasi oleh beberapa tim ahli yang terdiri dari 2 dosen tadaris matematika UIN KHAS Jember dan 1 Guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 1 Jember untuk mengetahui tingkat kelayakan instrumen. Hal tersebut dikarenakan sesuatu yang diukur akan bernilai valid jika dan hanya jika alat ukur (instrumen) yang digunakan juga valid.<sup>90</sup> Apabila instrumen tes dan non tes yang divalidasi tidak mencapai kategori valid, maka peneliti akan melakukan revisi, kemudian melakukan validasi ulang kepada tim ahli hingga dinyatakan valid oleh validator. Berikut disajikan nama-nama tim ahli yang ditugaskan untuk memberikan validasi kepada instrumen yang telah disusun peneliti dalam penelitian ini.

---

<sup>88</sup> Karunia Eka Lestari, M.Pd. dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, M.Pd, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 190.

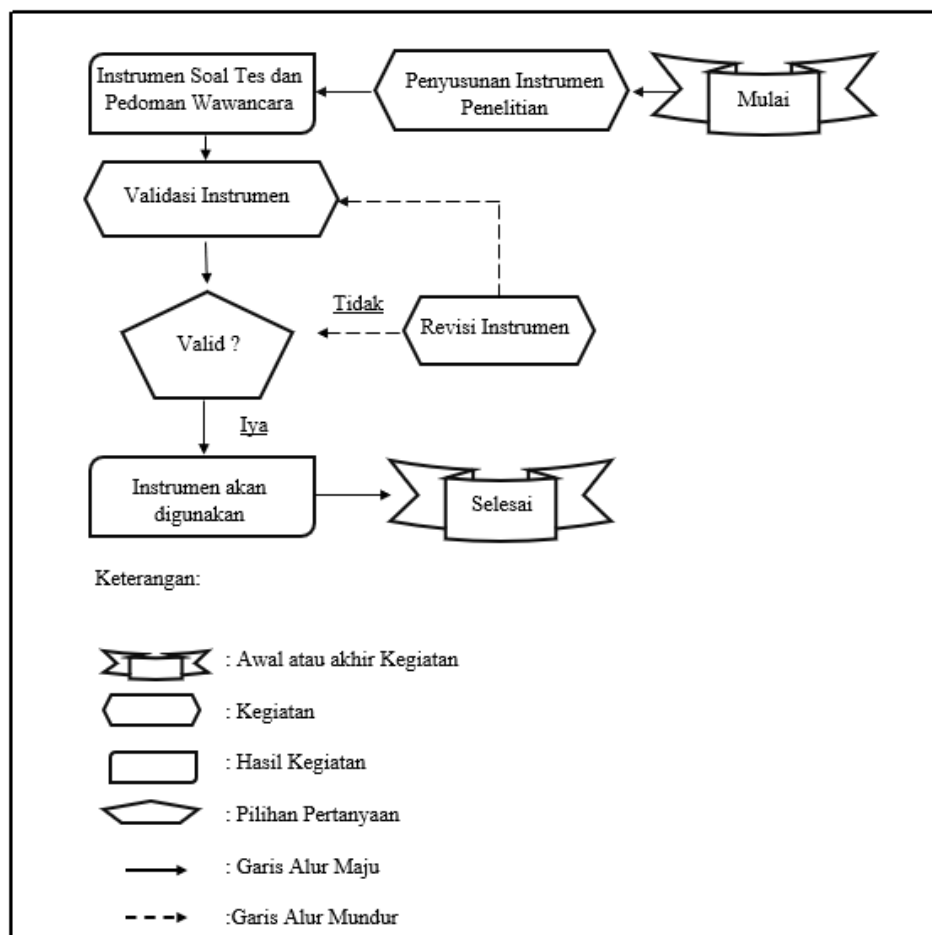
<sup>89</sup> Ibid., hal. 192.

<sup>90</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 181

**Tabel 3.1**  
**Daftar Validator Instrumen Penelitian**

No	Nama Validator	Jabatan
1	Afifah Nur Aini, M.Pd.	Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember.
2	Alfaris Putra Alam, M.Pd.	Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember.
3	Aghni Ermawati Aribowo, S.Pd., M.Si.	Guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 1 Jember.

Berikut disajikan bagan proses peneliti membuat intrumen penelitian hingga instrumen layak digunakan.



**Gambar 3.2**  
**Bagan Alur validasi instrumen**

## F. Analisis data

Data yang telah diperoleh dari beberapa sumber pada tahap sebelumnya, selanjutnya data tersebut akan dianalisis lebih lanjut oleh peneliti sehingga akan menghasilkan kesimpulan yang dapat menjawab tujuan dari penelitian. Analisis yang digunakan dalam penelitian disesuaikan dengan jenis penelitian yang dipakai yakni analisis non statistik. Bodgan dalam Sugiyono menyatakan bahwa Analisis data itu sendiri diartikan sebagai upaya peneliti untuk memperoleh data secara sistematis dari hasil tes, wawancara, dan observasi sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain. Analisis data adalah proses mengklasifikasikan data, menggambarkan data menjadi beberapa bagian, menggabungkan hingga menarik kesimpulan.<sup>91</sup>

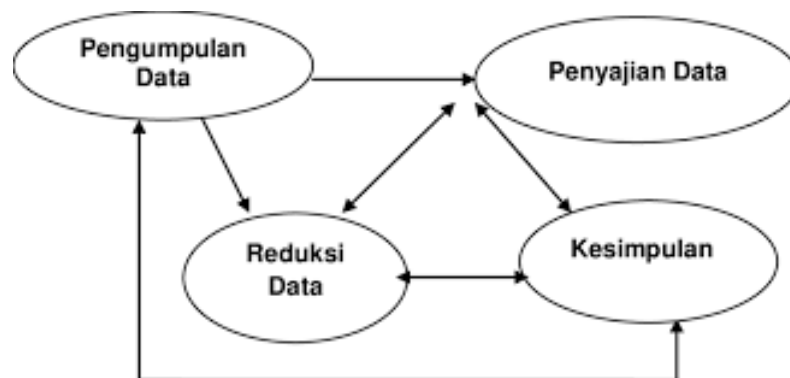
Adapun sifat analisis data dalam penelitian kualitatif adalah induktif, di mana sifat induktif berarti analisis dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan kemudian dikembangkan menjadi hipotesis. Pelaksanaan analisis data dilakukan setelah peneliti berhasil mengumpulkan semua data yang dianggap penting dalam penelitian. Model analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah model Miles dan Huberman. Tahapan analisis model Miles dan Huberman adalah sebagai berikut: reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).<sup>92</sup> Berikut disajikan gambar model analisis Miles dan Huberman.

---

<sup>91</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 367.

<sup>92</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 133.





**Gambar 3.3**  
**Model Interaktif Analisis Data**

### 1. Reduksi Data

Reduksi data dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang diperoleh dari lapangan untuk dirangkum dan dirinci lebih lanjut agar tidak terjadi penumpukan.<sup>93</sup> Hal tersebut dikarenakan data yang diperoleh dari lapangan tentunya sangatlah banyak, sehingga untuk meminimalisir adanya data yang tertinggal maka diperlukannya mereduksi data. Tahap reduksi data akan membantu dan memudahkan peneliti untuk fokus terhadap data-data penting yang diperoleh dari lapangan, sedangkan data-data yang dianggap belum diperlukan akan disimpan terlebih dahulu yang selanjutnya bisa dicari ketika dibutuhkan.

Dalam penelitian ini, peneliti mereduksi data dengan mengumpulkan dan menggabungkan data berupa data hasil tes pemecahan masalah dan data wawancara. Data wawancara akan ditranskrip oleh peneliti untuk selanjutnya dipresentasikan dan dianalisis. Hal ini untuk

<sup>93</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*, (Bandung: Alfabeta, 2019), 370.

memudahkan peneliti dalam menyajikan data dan menarik kesimpulan dari temuannya.

## 2. Penyajian Data

Setelah reduksi data, tahap selanjutnya data akan disajikan dalam berbagai format oleh peneliti. Penyajian data sendiri diartikan sebagai usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk merakit atau mengkomplikasi serangkaian data yang telah direduksi menjadi struktur data jelas dan sistematis, tujuannya untuk memudahkan peneliti mendapatkan kesimpulan.<sup>94</sup> Dalam penelitian ini, data dari pengelompokan gaya kognitif siswa reflektif dan impulsif akan disajikan dalam bentuk tabel sedangkan data hasil tes pemecahan masalah akan disajikan dalam bentuk teks naratif.

## 3. Penarikan Kesimpulan

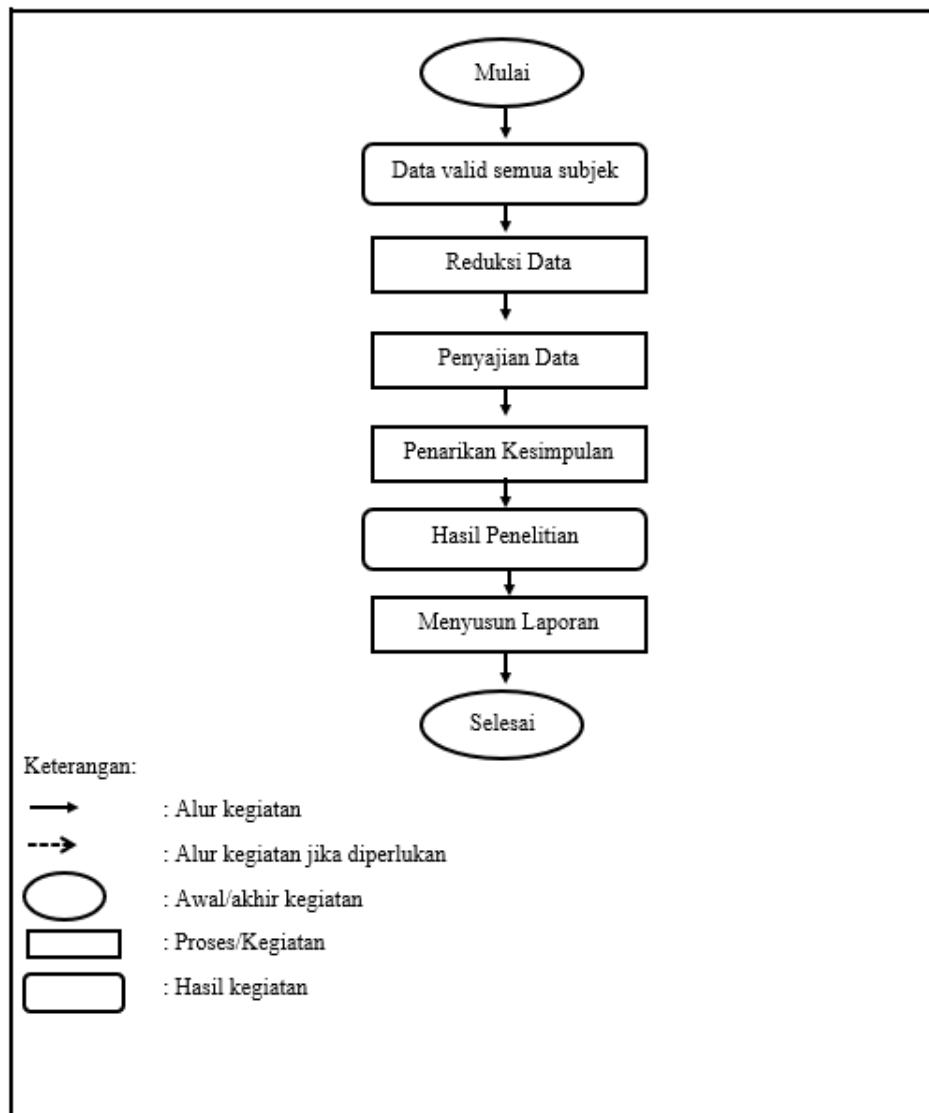
Tahap terakhir dalam menganalisis data menurut model Milles dan Huberman adalah menarik kesimpulan.<sup>95</sup> Data yang telah direduksi dan disusun secara sistematis oleh peneliti akan dianalisis hingga memperoleh kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif kesimpulan yang dibuat peneliti merupakan hasil temuan dalam penelitian yang sifatnya baru dan belum pernah ada sebelumnya. Kesimpulan tersebut dijelaskan dalam bentuk deskriptif atau menggambarkan suatu objek.

Secara sistematis, Teknik analisis yang digunakan peneliti untuk menganalisis data disajikan dalam gambar 3.4 berikut.

---

<sup>94</sup> Ibid., hal. 373-375

<sup>95</sup> Ibid., hal.374



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**Gambar 3.4**  
**Bagan Alur Analisis data**  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

### G. Keabsahan Data

Untuk menguji kekonsistenan atau kepastian data dalam penelitian ini diperlukan triangulasi data. Triangulasi data sendiri diartikan sebagai Teknik untuk memastikan tingkat kekonsistenan data yang ditinjau dari berbagai kaca mata antara lain dari segi sumber, teknik dan waktu. Triangulasi sendiri dapat

dilakukan melalui tiga cara yakni: triangulasi teknik, triangulasi sumber dan triangulasi waktu.<sup>96</sup>

Pada penelitian ini, untuk menguji kekonsistenan data peneliti menggunakan triangulasi waktu dan teknik. Triangulasi waktu merupakan teknik triangulasi yang dilakukan untuk menguji kekonsistenan data dengan cara mengecek data menggunakan teknik tes dan wawancara dalam waktu yang berbeda pada sumber yang sama. Jika menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang hingga ditemukan kepastian datanya. Data yang dimaksud dalam penelitian ini ialah data hasil tes pemecahan masalah dan transkrip wawancara yang telah dilakukan. Selanjutnya peneliti memberikan tes dan wawancara kembali yang dilakukan di waktu yang berbeda pada sumber yang sama. Adapun tes pemecahan masalah yang diberikan pada tahap triangulasi memiliki kandungan yang sama (setara) dengan tes pemecahan masalah sebelumnya namun berbeda dalam segi kerangkanya saja.

Sedangkan triangulasi teknik adalah triangulasi yang dilakukan untuk menguji kekonsistenan data dengan cara mengecek data menggunakan teknik yang berbeda pada sumber dan waktu yang sama. Data yang diperoleh dari hasil tes kemudian dibandingkan dengan data wawancara. Jika sudah konsisten maka data tersebut dapat dikategorikan sebagai data yang valid.

---

<sup>96</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 125.

## H. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dijelaskan pada uraian berikut ini.

### 1. Tahap Persiapan

- a. Konsultasi dan berdiskusi Bersama dosen pembimbing mengenai perencanaan dan rancangan penelitian.
- b. Menyusun instrumen penelitian antara lain:
  - 1) MFFT
  - 2) TPM tipe 1 dan 2.
  - 3) Pedoman wawancara.
  - 4) Lembar validasi
- c. Melakukan validasi instrumen penelitian ke tim ahli
- d. Meminta surat izin penelitian ke kampus
- e. Memberikan surat penelitian dan meminta izin kepada pihak Tata Usaha SMA Negeri 1 Jember.

### 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan tes MFFT ke siswa.
- b. Mengelompokkan siswa berdasarkan hasil tes MFFT ke dalam 4 kategori gaya kognitif
- c. Memilih 1 subjek reflektif dan 1 subjek impulsif.
- d. Melaksanakan tes kemampuan koneksi matematika dengan memberikan TPM tipe 1 ke subjek penelitian kemudian melakukan wawancara.

- e. Melaksanakan triangulasi waktu dengan memberikan TPM tipe 2 ke subjek penelitian kemudian melakukan wawancara.
- f. Pada kegiatan pelaksanaan, peneliti berperan sebagai obsevator dan merekam wawancara kemudian ditranskripkan.
- g. Menghimpun data

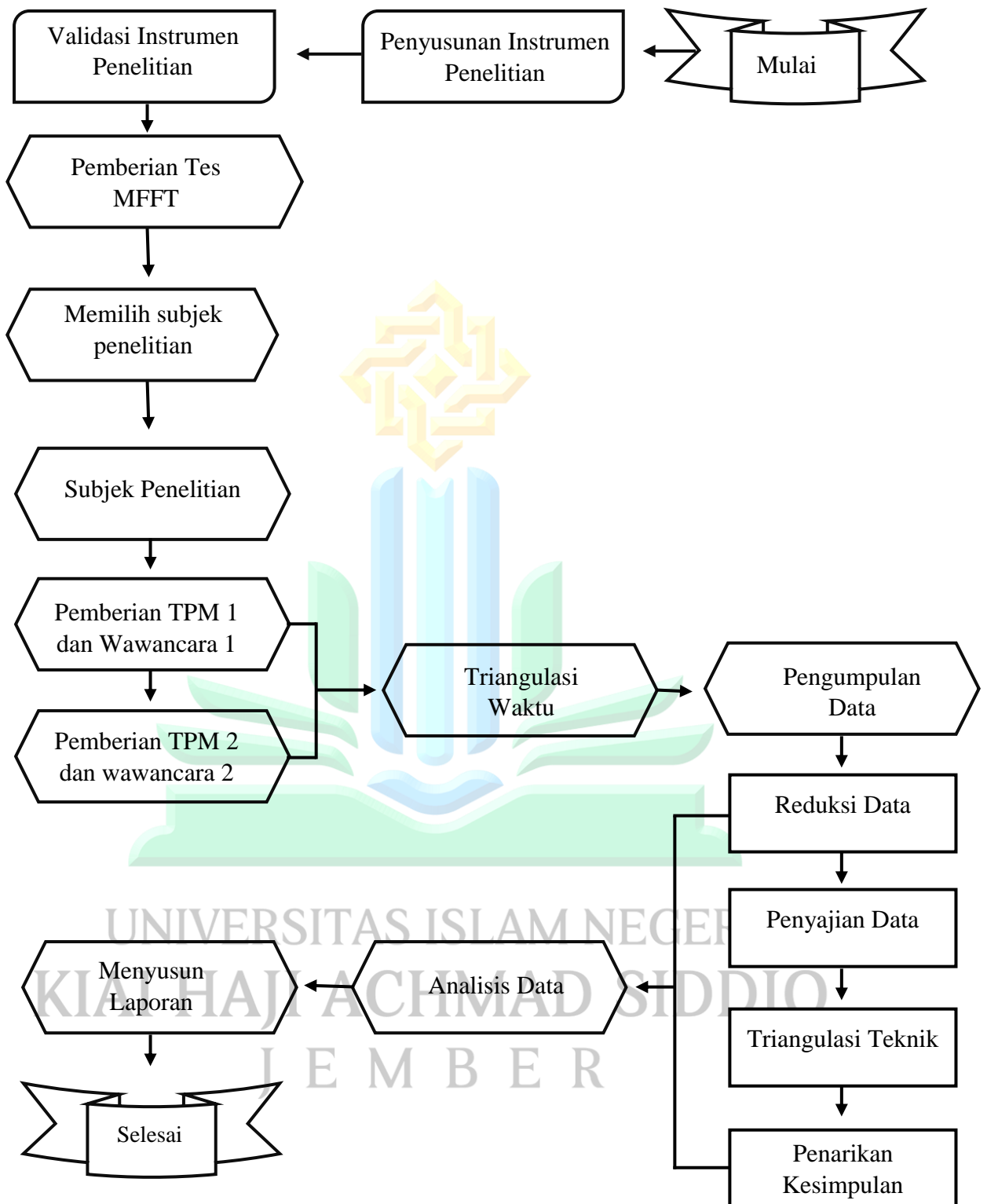
### 3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data meliputi mereduksi, menyajikan dan menarik kesimpulan.
- b. Melakukan triangulasi teknik
- c. Menyusun laporan penelitian

Secara sistematis alur semua kegiatan penelitian dari awal hingga akhir dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



**Gambar 3.5 Bagan Alur Kegiatan Penelitian**

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Objek Penelitian**

##### **1. Sejarah Berdirinya SMA Negeri 1 Jember**

SMA Negeri 1 Jember merupakan sebuah lembaga pendidikan SMA Negeri pertama yang didirikan di kabupaten Jember pada tahun 1953 dengan semangat gotong royong yang tinggi dari masyarakat Jember. Pada waktu itu lembaga pendidikan masih sangat terbatas, khususnya lembaga sekolah menengah atas (SMA) Negeri di daerah tingkat kabupaten, termasuk di kabupaten Jember. Atas dasar tersebut, Bupati Jember pada waktu itu dijabat oleh Bapak Sudjarwo yang dikenal mempunyai komitmen tinggi dan perhatian besar di bidang pendidikan menginginkan adanya gebrakan baru yakni mendirikan SMA Negeri pertama di kabupaten Jember.

Tepat pada tahun 1953, SMA Negeri Jember berhasil didirikan dengan kondisi yang serba darurat, sehingga pada awal tahun berdiri belum memiliki gedung sendiri dan hanya memiliki jurusan MIPA. Lokal SD Kepatihan (depan polres Jember) menjadi jalan alternatif untuk ditempati sementara. Selama kurang lebih satu tahun menempati lokal SD dengan tenaga pengajar yang mengambil dari berbagai daerah dan kalangan seperti dari Bondowoso, Malang dan perhutani. Agar dapat berkembang SMA Negeri baru tersebut menjalin kerja sama dengan SMA Khatolik yang sudah berdiri terlebih dahulu, sehingga dalam pelaksanaan



kegiatan belajar mengajar sering kali dilakukan penggabungan kelas dengan SMA tersebut.

Antusias masyarakat Jember menyambut kehadiran SMA Negeri baru tersebut sangatlah besar, dengan demikian Bapak Sudjarwo selaku Bupati kabupaten Jember menghimbau kepada seluruh masyarakat Jember untuk berpartisipasi penuh dalam rangka pembangunan gedung SMA Negeri Jember dengan cara mengumpulkan botol kosong yang nantinya akan dijual untuk biaya pembangunannya. Memasuki tahun 1954 telah berdiri dua gedung dengan delapan ruang kelas, satu ruang digunakan untuk kantor Kepala sekolah, guru dan tata usaha, dan tujuh ruang yang lainnya untuk runag belajar. Pada tahun kedua ini semua kegiatan belajar mengajar dilaksanakan di gedung baru tersebut dan mulai membuka dua jurusan yaitu jurusan IPA dan IPS. Mulai sejak itu SMA Negeri Jember dikenal dengan sebutan **SMA Botol Kosong**. Selanjutnya pada tahun 1978 berdirilah SMA Negeri kedua di Jember. Dengan adanya SMA Negeri baru tersebut, nama SMA Negeri Jember berubah menjadi SMA Negeri 1 Jember sedangkan SMA Negeri yang baru berdiri tersebut diberi nama SMA Negeri 2 Jember,

Sejarah mencatat, SMA Negeri 1 Jember yang sekarang berdiri di atas tanah seluas 7430 m<sup>2</sup> ini dalam perjalannya yang sudah lebih dari setengah abad, selalu mempertahankan mutu pendidikan yang baik dan prestasi yang membanggakan. Oleh karena itu, SMA Negeri 1 Jember memiliki tempat istimewa di hati masyarakat. Dengan segudang prestasi

yang mampu diraih, SMA Negeri 1 Jember menjadi sekolah terbaik se kabupaten Jember serta telah mampu mensejajarkan diri dengan SMA terbaik di Indonesia. Tak hanya itu, SMA Negeri 1 Jember telah mendapat pengakuan dari pemerintah untuk memperoleh gelar SBI (Sekolah Berstandar Internasional). SBI merupakan tonggak sejarah bagi perjalanan SMA Negeri 1 Jember. Perjalanan yang begitu panjang dan penuh tantangan dan pada akhirnya mampu menghantarkan SMA Negeri 1 Jember menjadi sekolah berstandar internasional.<sup>97</sup>

## 2. Profil Umum SMA Negeri 1 Jember

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Jember
NSS	: 301052427001
NPSN	: 20523884
Alamat	: Jl. Letjen Panjaitan No. 55, Kelurahan Sumbersari, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur.
	Kode pos. 68121
Posisi Geografis	: Lintang -8,1787 Bujur 113,7074
Kepala Sekolah	: Dr. Moh. Edi Suyanto, M.Pd.
Operator	: Anggres Santo Maywanda
No. Telp/Fax	: 0331-338586
Email	: sekolah@smn1jember.sch.id
Penyelenggaraan Sekolah	: Sehari penuh (5 h/m)

<sup>97</sup> Sejarah Berdirinya SMAN 1 Jember, [https://id.m.wikipedia.org/wiki/SMA\\_Negeri\\_1\\_Jember](https://id.m.wikipedia.org/wiki/SMA_Negeri_1_Jember), (diakses pada tanggal 04 januari 2022, pukul 12.51).

Status Sekolah	: Negeri
Status Akreditasi Sekolah	: A
Tahun Berdiri	: 1953
Tahun Beroperasi	: 1953
Ijin Operasional	: -
Luas Tanah	: 7430 m <sup>2</sup>
Status Tanah	: Hak milik <sup>98</sup>

### 3. Visi dan Misi SMA Negeri 1 Jember

#### a. Visi Sekolah

Terwujudnya Lulusan Yang Berkarakter dan Kompetitif

Dengan Indikator Visi:

- 1) Beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia
- 2) Bhinneka Tunggal Ika
- 3) Kemandirian
- 4) Memiliki budaya gotong royong
- 5) Berpikir kritis
- 6) Kreatif dan inovatif, kolaboratif, komunikatif
- 7) Menguasai pengetahuan dan teknologi
- 8) Menjuarai lomba akademik dan non akademik di tingkat Nasional dan Internasional.

---

<sup>98</sup> Data Pokok SMAN 1 Jember, <https://dapo.kemendikbud.go.id/sekolah/10A256C9875F20A03590>, (diakses pada tanggal 04 Januari 2022, pukul 12.30).

## b. Misi Sekolah

Untuk mencapai visi tersebut, SMA Negeri 1 Jember memiliki beberapa misi antara lain:

- 1) Mewujudkan kehidupan warga sekolah yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, serta berakhlak mulia; yang berbudaya salam, senyum, sapa, sopan, santun, sholat berjamaah, sepenuh hati, jujur dan bertanggung jawab.
- 2) Mewujudkan warga sekolah yang berjiwa Bhinneka Tunggal Ika (cinta tanah air dan bangsa, menjunjung tinggi nilai persatuan dan kesatuan, Menghargai perbedaan agama).
- 3) Membangun jiwa Kemandirian (tidak bergantung orang lain, memiliki etos kerja yang baik, tangguh, berdaya juang, profesional, kreatif, keberanian, dan menjadi pembelajar sepanjang hayat).
- 4) Mewujudkan warga sekolah yang memiliki budaya gotong royong (saling menghargai dan menghormati, musyawarah untuk mufakat, bekerja sama, tolong-menolong dan memiliki empati dan rasa solidaritas, anti diskriminasi, anti kekerasan, dan sikap kerelawanan).
- 5) Mewujudkan warga sekolah yang berpikir kritis : logis dan rasional (mengetahui masalah, melakukan observasi, berpikir deduksi-induksi, mengetahui asumsi, menganalisa data, menyusun kesimpulan).

- 6) Kreatif dan inovatif (imajinatif, menyukai tantangan, adaptif), kolaboratif, komunikatif berbasis School Research.
- 7) Mewujudkan warga sekolah yang mampu menguasai pengetahuan dan teknologi abad 21.
- 8) Mewujudkan warga sekolah yang mampu menjuarai lomba akademik dan non akademik di tingkat Nasional dan Internasional.<sup>99</sup>

#### 4. Rekapitulasi Data SMA Negeri 1 Jember

**Tabel 4.1**  
**Rekapitulasi data SMA Negeri 1 Jember**

1. Data PTK dan PD					
No	Uraian	Guru	Tendik	PTK	PD
1	Laki-laki	14	16	30	418
2	Perempuan	36	6	42	619
<b>Total</b>		50	22	72	1037

2. Data Sarpras		
No	Uraian	Jumlah
1	Ruang Kelas	32
2	Ruang Laboratorium	6
3	Ruang perpustakaan	1
<b>Total</b>		39

3. Data Rombongan Belajar				
No	Uraian	Detail	Jumlah	Total
1	Kelas 10	L	145	358
		p	213	
2	Kelas 11	L	120	335
		P	215	
3	Kelas 12	L	153	344
		P	191	
<b>Total</b>				1037

Sumber: Data Pokok SMAN 1 Jember<sup>100</sup>

<sup>99</sup> Visi dan Misi SMAN 1 Jember <https://web.sman1jember.sch.id/visi-dan-misi.html>, ( Diakses pada 5 Desember 2021, pukul 14.30).

Keterangan:

- Perhitungan jumlah PTK adalah yang sudah mendapat penugasan, berstandar aktif dan terdaftar di sekolah induk.
- Singkatan:
  - a. PTK = guru ditambah tendik
  - b. PD = peserta didik

## 5. Daftar Personalia SMA Negeri 1 Jember

**Tabel. 4.2**  
**Daftar personalia SMA Negeri 1 Jember**

No	Nama	Jabatan
1	Dr. Moh Edi Suyanto, M.Pd	Kepala Sekolah
2	Husnul Hotimah, M.Pd	Wakasek Ur. Kurikulum
3	Aniek Susi Rahayu, S.Pd	Wakasek Ur. Kurikulum
4	Wiwik Astutiningsih, S.Pd	Wakasek Ur. Sarana
5	Lilik Kristiani, M.Pd	Wakasek Ur. Humas

Sumber: Personalia SMAN 1 Jember<sup>101</sup>

## 6. Daftar Dewan Guru SMA Negeri 1 Jember

**Tabel 4.3**  
**Daftar dewan guru SMA Negeri 1 Jember**

No	Nama	Jabatan
1	Abdul Karim Amrullah, S.Pd	Guru Pendidikan Agama Islam
2	Abu Yazid Bastomi, S.Pd	Guru Pendidikan Agama Islam
3	Adhana Fathoniah, S.Pd	Guru Bahasa dan Sastra Jawa
4	Agustina Arisanti, M.Si	Guru Kimia
5	Aghni Aribowo, S.Pd., M.Si	Guru Matematika
6	Alfianita Imansari, S.Pd	Guru Sejarah
7	Ana Forestin, S.Pd	Guru Ekonomi
8	Ani Sulistiyowati, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia
9	Aniek Susi Rahayu, S.Pd	Guru Matematika
10	Arfiatun, S.Pd	Guru Bahasa dan Sastra

<sup>100</sup> Data Pokok SMAN 1 Jember, (diakses pada tanggal 04 Januari 2022, pukul 12.30 WIB), <https://dapo.kemendikbud.go.id/sekolah/10A256C9875F2220A03590>,

<sup>101</sup> Personalia SMA negeri 1 Jember, <http://web.sman1jember.sch.id/10-personalia.html> (diakses pada tanggal 6 Februari 2022, pukul 16.12 WIB).

No	Nama	Jabatan
		Inggris
11	Bayu Setiadi, S.Pd	Guru Bimbingan dan Konseling
12	Deviaristya Kumalasari, S.Pd	Guru Seni Budaya
13	Dieta Hanurani, S.Pd	Guru Bahasa dan Sastra Inggris
14	Ferry Kurnia Putra, S.Pd	Guru Matematika
15	Fisdianti Krisagotama, S.Pd	Guru Matematika
16	Heri Tri Susanto, S.Pd	Guru Bahasa dan Sastra Inggris
17	Hilma Mirasa, S.Pd	Guru PJOK
18	Dra. Humaningtyas Keni Sumekar	Guru Fisika
19	Husnul Hotimah, M.Pd	Guru Biologi
20	Drs. I Ketut Suardinata, M.P	Guru Biologi
21	Innike Farastuti, M.Pd	Guru Bahasa Inggris dan Sastra Inggris
22	Lilik Hidayah, S.Pd, M.P	Guru Biologi
23	Lilik Kristiani, S.Pd	Guru Fisika
24	Dra. Lilik Zuroidah	Guru Matematika
25	Luluk M. Candra TS, S.Pd	Guru PJOK
26	M. Khoirul Huda, S.Pd	Guru Fisika
27	Margaretha Atik Suryani, S.Sn	Guru Seni Budaya
28	Muhammad Zainuri, S.Pd	Guru Bahasa dan Sastra Inggris
29	Dra. Ngatini	Guru Bahasa Indonesia
30	Nur Fitriyah, S.Si	Guru Kimia
31	Nurul Qomariyah, S.Pd	Guru Kimia
32	Nuryanti, S.Pd	Guru Sosiologi
33	Dra. Rena Sad Ardanari	Guru Geografi
34	Rivone Septa Wijiyanti, S.Pd	Guru Kimia
35	Rizqa Rahmadani S.E	Guru PKWU
36	Rizqi Annisavitri, M.Pd	Guru Matematika
37	Rohim Tusdiyah, S.Pd	Guru Bahasa dan Sastra Indonesia
38	Samsul Anam, S.Ag	Guru Pendidikan Agama Islam
39	Septi Priharjanti, S.Pd	Guru Sejarah
40	Sari Mustika Sripadma, S.Pd	Guru Bahasa Indonesia
41	Sigit Prasetya, S.E	Guru PKWU
42	Sugeng Istanto, S.Pd	Guru Sejarah
43	Drs. Suhariyadi	Guru PJOK
44	Suharto, S.Pd	Guru Bahasa dan Sastra Inggris

No	Nama	Jabatan
45	Tia Wahyu lestari, S.Psi	Guru Bimbingan Konseling
46	Dra. Tri Mulyani, M.Si	Guru Matematika
47	Tutik Istiqomah, S.Pd	Guru PPKN
48	Vivin Indah Rini, S.Pd	Guru Sejarah
49	Anugerah Nur Ikhsan, S.Hum	Guru Bahasa Jawa
50	Yeni Vida Ervina, S.Pd	Guru Biologi

Sumber: Personalia SMAN 1 Jember<sup>102</sup>

## 7. Validasi Instrumen Penelitian

### a. Tes Pemecahan Masalah (TPM)

Tes pemecahan masalah dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkap kemampuan koneksi matematika siswa kelas X pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Instrumen tes yang disusun dalam penelitian ini terdiri dari dua buah tes pemecahan masalah matematika, yaitu tes pemecahan masalah tipe 1 dan tes pemecahan masalah tipe 2.

Draf tes pemecahan masalah tipe 1 dan tipe 2 dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk didiskusikan lebih lanjut. Dari hasil konsultasi tersebut diperoleh saran dan perbaikan-perbaikan kata, bahasa, kalimat, serta pamflet yang tertera dalam lembar tes pemecahan masalah. Setelah direvisi oleh peneliti, instrumen tersebut dikonsultasikan lagi kepada dosen pembimbing dan disetujui untuk digunakan dalam penelitian.

Selanjutnya tes pemecahan masalah tipe 1 dan 2 yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing tersebut divalidasi oleh 3 validator yaitu satu dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri KH

<sup>102</sup> Ibid.,






Achmad Siddiq Jember lulusan S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, satu dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember lulusan S2 Pendidikan Matematika Universitas Jember dan seorang Guru lulusan S2 Pendidikan Matematika Institut Teknologi Bandung yang mengampu mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Jember. Dari hasil validasi tersebut secara umum validator menyatakan bahwa TPM tipe 1 dan TPM tipe 2 dinyatakan valid dengan beberapa perbaikan dan layak digunakan.

Berikut ini disajikan TPM tipe 1 dan TPM tipe 2 setelah direvisi dan sudah final layak digunakan dalam penelitian untuk mengungkap kemampuan koneksi matematika siswa kelas X dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

**Tabel 4.4**  
**Hasil validasi instrumen TPM**

TPM	Sebelum	Sesudah
1	$4\frac{1}{3}$ tahun mendatang, jumlah umur Dinda, <b>Dewi</b> , dan Tina adalah 53 tahun. Kemudian $6\frac{1}{2}$ tahun yang lalu, perbandingan umur Dinda dan Dewi adalah 1:3, sedangkan perbandingan umur <b>Dewi</b> dan Tina adalah 3:7. Pekan ini Dinda, <b>Dewi</b> , dan Tina membawa uang Rp.89.000,00 ingin menonton sebuah pertunjukan seni dengan ketentuan harga tiket	$4\frac{1}{3}$ tahun mendatang, jumlah umur Dinda, <b>Ayu</b> , dan Tina adalah 53 tahun. Kemudian $6\frac{1}{2}$ tahun yang lalu, perbandingan umur Dinda dan <b>Ayu</b> adalah 1:3, sedangkan perbandingan umur Ayu dan Tina adalah 3:7. Pekan ini Dinda, <b>Ayu</b> , dan Tina membawa uang Rp.89.000,00 ingin menonton sebuah pertunjukan seni dengan ketentuan harga tiket berikut ini:

TPM	Sebelum	Setelah
	<p>berikut ini:</p>  <p>Jika Dinda, <b>Dewi</b>, dan Tina memilih hari yang paling menguntungkan, maka sisa uang mereka setelah digunakan untuk membeli tiket adalah ....</p>	 <p>Jika Dinda, <b>Ayu</b>, dan Tina memilih hari yang paling menguntungkan, maka sisa uang mereka setelah digunakan untuk membeli tiket adalah ....</p>
2	<p>Perhatikan gambar berikut ini:</p>  <p>Sebuah pertunjukan Musik Nusantara pada hari <b>Minggu</b> disaksikan oleh 20% penonton anak-anak, <math>\frac{1}{3}</math> penonton laki-laki dewasa dan sisanya <b>penonton perempuan dewasa</b>. Banyak penonton perempuan dewasa 200 lebihnya dari banyak penonton <b>dewasa laki-laki</b>. Jika harga tiket sesuai dengan ketentuan di atas, maka jumlah hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari tersebut adalah .....</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini:</p>  <p>Sebuah pertunjukan Musik Nusantara pada hari <b>Rabu</b> disaksikan oleh 20% penonton anak-anak, <math>\frac{1}{3}</math> penonton remaja dan sisanya <b>penonton dewasa</b>. Banyak <b>penonton dewasa</b> 200 lebihnya dari banyak <b>penonton remaja</b>. Jika harga tiket sesuai dengan ketentuan di atas, maka jumlah hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari tersebut adalah .....</p>

## **b. Pedoman Wawancara**

Draf pedoman wawancara yang telah disusun oleh peneliti berdasarkan indikator pemecahan masalah Polya dan indikator kemampuan koneksi matematika selanjutnya divalidasi kepada tiga validator. Dari hasil validasi yang telah dilakukan diperoleh beberapa perbaikan seperti perbaikan kata, perbaikan kalimat serta penambahan satu butir pertanyaan.

Selanjutnya peneliti melakukan revisi instrumen pedoman wawancara untuk kembali divalidasi kepada validator. Berdasarkan hasil validasi kedua yang telah dilakukan, instrumen pedoman wawancara yang peneliti rancang dinyatakan valid oleh semua validator dan layak digunakan dalam penelitian untuk mengungkap kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

## **8. Kegiatan Penelitian**

Adapun kegiatan dalam penelitian ini dilakukan secara luring dan daring. Hal tersebut dikarenakan kembali melonjaknya virus Covid-19 di Provinsi Jawa Timur tepatnya di Kabupaten Jember. SMA Negeri 1 Jember yang sebelumnya menggunakan sistem pembelajaran ganjil-genap beralih menggunakan sistem pembelajaran *full* daring. Oleh sebab itu atas dasar saran dari guru mata pelajaran matematika, peneliti mengambil keputusan untuk melaksanakan beberapa kegiatan penelitian secara daring. Berikut disajikan beberapa kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti

dalam pengambilan data di SMA Negeri 1 Jember. Untuk kegiatan penelitian yang lebih kompleks peneliti sajikan pada lampiran.

**Tabel 4.5**  
**Kegiatan Penelitian**

No	Kegiatan	Waktu	Pelaksanaan	Tempat
1	Pemberian Tes MFFT ke siswa absen ganjil	31 Januari 2022	Luring	SMAN 1 Jember
2	Pemberian Tes MFFT ke siswa absen genap dan konsultasi dengan guru	03 Februari 2022	Luring	SMAN 1 Jember
3	Pemberian TPM 1	16 Februari 2022	Daring	Google Meeting
4	Wawancara TPM 1	17 Februari 2022	Daring	Zoom Meeting
5	Pemberian TPM 2	24 Februari 2022	Daring	Google Meeting
6	Wawancara TPM 2	25 Februari 2022	Daring	Zoom Meeting

## 9. Penentuan Subjek Penelitian

Pemilihan subjek penelitian dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* yakni mengambil subjek sesuai dengan tujuan penelitian. Lebih lanjut pemilihan subjek penelitian dilaksanakan berdasarkan ketentuan yang telah dipaparkan sebelumnya pada bab III. Calon subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 8 SMA Negeri 1 Jember yang terdiri dari 35 siswa. Selanjutnya seluruh siswa diberi tes MFFT (*Maching Familiar Figures Test*) untuk mengelompokkan siswa ke dalam gaya kognitif reflektif dan impulsif. Dikarenakan SMA Negeri 1 Jember menggunakan sistem

pembelajaran Ganjil-Genap maka tes MFFT dilakukan dua kali yakni pada tanggal 31 Januari 2022 dan 03 Februari 2022. Adapun teknis pelaksanaan tes MFFT (*Maching Familiar Figures Test*) yaitu dengan meminta siswa maju satu per satu untuk mengerjakan tes MFFT di hadapan peneliti, kemudian peneliti mencatat waktu pengerjaan tiap siswa menggunakan *stopwatch*, begitu seterusnya hingga seluruh siswa kelas X MIPA 8 telah mengerjakan tes MFFT.

Pengelompokkan siswa berdasarkan gaya kognitif mengacu pada skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut disajikan hasil tes MFFT (*Maching Familiar Figures Test*) siswa kelas X MIPA 8 SMA Negeri 1 Jember.

**Tabel 4.6**  
**Hasil tes MFFT (*Maching Familiar Figures Test*)**

No. Abs	Inisial Siswa	Waktu pengerjaan (detik)	Frekuensi jawaban benar	Kategori
1	AEP	540	6	Slow-nonaccurate
2	AWP	607	5	Slow-nonaccurate
3	AG	563	7	Reflektif
4	ADF	1136	9	Reflektif
5	AWR	437	4	Impulsif
6	AM	785	8	Reflektif
7	ASS	600	5	Slow-nonaccurate
8	AS	466	4	Impulsif
9	HNS	847	5	Slow-nonaccurate
10	HAD	365	7	Fast-accurate
11	JAN	600	5	Slow-nonaccurate
<b>12</b>	<b>JEA</b>	<b>810</b>	<b>9</b>	<b>Reflektif</b>
13	JAC	608	7	Reflektif
14	MLI	606	8	Reflektif
15	MID	603	8	Reflektif
16	MI	600	5	Slow-nonaccurate
17	MAD	600	4	Slow-nonaccurate
18	MD	553	6	Slow-nonaccurate
19	MFP	600	5	Slow-nonaccurate
20	MHA	538	6	Slow-nonaccurate

No. Abs	Inisial Siswa	Waktu pengerjaan (detik)	Frekuensi jawaban benar	Kategori
21	MHB	600	6	Slow-nonaccurate
22	MAU	636	7	Reflektif
23	NTY	600	7	Reflektif
24	NNC	1320	8	Reflektif
25	NAM	610	1	Slow-nonaccurate
26	NLA	600	4	Slow-nonaccurate
27	NAP	603	4	Slow-nonaccurate
28	NHH	447	5	Impulsif
29	NRA	600	5	Slow-nonaccurate
30	PF	600	7	Reflektif
<b>31</b>	<b>QHV</b>	<b>268</b>	<b>3</b>	<b>Impulsif</b>
32	QLP	602	7	Reflektif
33	SAD	600	4	Slow-nonaccurate
34	VDW	613	4	Slow-nonaccurate
35	WRS	625	2	Slow-nonaccurate

Berdasarkan hasil tes MFFT di atas, peneliti mengambil dua subjek penelitian yakni satu subjek bergaya kognitif reflektif dan satu subjek bergaya kognitif impulsif. Subjek reflektif diambil berdasarkan waktu ( $t$ ) pengerjaan paling lama dan frekuensi ( $f$ ) jawaban benar paling banyak. Sedangkan subjek impulsif diambil berdasarkan waktu ( $t$ ) pengerjaan paling cepat dan frekuensi ( $f$ ) jawaban benar paling sedikit. Adapun alasan peneliti hanya mengambil siswa reflektif dan impulsif sudah dijelaskan pada bab 1. Selanjutnya, proses pemilihan subjek penelitian diambil dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan matematika yang tinggi dan relatif setara berdasarkan ujian formatif materi SPLTV serta kelancaran dalam berkomunikasi baik lisan maupun tulisan. Kemampuan matematika tinggi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah apabila siswa dalam ujian formatif SPLTV memperoleh nilai di atas 75.

Dua calon subjek penelitian yang terpilih kemudian dikonsultasikan kepada guru mata pelajaran matematika apakah sudah sesuai dengan pengamatan sehari-hari bahwa kedua subjek tersebut memiliki kemampuan matematika tinggi yang relatif setara. Selain itu, konsultasi ke guru matematika juga sangat perlu dilakukan agar dapat mengetahui apakah dua subjek tersebut mampu berkomunikasi lisan maupun tulisan dengan baik atau tidak. Berikut disajikan tabel subjek penelitian yang terpilih.

**Tabel 4.7**  
**Subjek Penelitian**

No	Inisial Siswa	Gender	Gaya Kognitif	Kode	Nilai Formatif SPLTV
1	JEA	Perempuan	Reflektif	R	80
2	QHV	Perempuan	Impulsif	I	80

#### **B. Penyajian Data dan Analisis**

Setelah semua data lapangan yang diperlukan telah terkumpul, selanjutnya peneliti akan menganalisa lebih lanjut untuk mendeskripsikan profil kemampuan koneksi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV kelas X ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hasil wawancara yang telah diperoleh dari setiap subjek penelitian dalam menyelesaikan TPM 1 dan TPM 2 akan ditranskripsikan dan dikodekan oleh peneliti agar mempermudah dalam menganalisis data. Berikut dijelaskan pengkodean yang digunakan peneliti dalam mentranskrip hasil wawancara.



- a. Peneliti menggunakan huruf-huruf seperti SR, SI dan P. SR untuk menyatakan subjek reflektif, SI untuk menyatakan subjek impulsif dan P untuk menyatakan pewawancara.
- b. Satu digit angka pertama menyatakan TPM yang sedang digunakan
- c. Dua digit terakhir digunakan untuk menyatakan urutan kegiatan wawancara.

Sebagai contoh, SR104 berarti wawancara dilakukan pada subjek reflektif terhadap TPM 1 pada urutan ke-4 dalam transkrip wawancara.

Berikut dipaparkan secara rinci deskripsi, triangulasi serta penyimpulan data kemampuan koneksi matematika subjek reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah SPLTV berdasarkan teori Polya.

## 1. Pemaparan, Triangulasi dan Penyimpulan Data Kemampuan Koneksi Matematika SR dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV

### a. Memahami Masalah

#### 1) Paparan data TPM 1

Berikut disajikan Hasil pengerjaan SR dalam memahami masalah.

Nama : Jacynthia Edien Anjo  
 Kelas : XI MIPA 8  
 No. Absen : 12

Test Tahap 1

---

> Ditet :

Mirza - Umur Dinda : D  
 Ayu : A  
 Tina : T

Uang D, A, T = Rp. 83.000

**Gambar 4.1**  
**Hasil pengerjaan SR dalam memahami**  
**masalah pada TPM 1**



Dari lembar pengerjaan SR di atas dapat dilihat bahwa Pada tahap memahami masalah, SR mulai dengan membaca masalah yang diberikan kemudian menuliskan apa yang diketahui dalam soal, namun tidak keseluruhan. Setelah menuliskan apa yang diketahui dalam soal, SR dapat menyebutkan dengan tepat apa yang ditanyakan di dalam soal namun tidak menuliskannya di lembar jawaban. Setelah mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kemudian SR membuat pemisalan  $D =$  umur Dinda,  $A =$  umur Ayu dan  $T =$  umur Tina. Namun, pemisalan yang dibuat oleh SR tersebut masih kurang tepat. Seharusnya yang tepat adalah  $D =$  umur Dinda sekarang,  $A =$  umur Ayu sekarang dan  $T =$  umur Tina sekarang. Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SR dalam memahami masalah.

P105 : Okey, apa yang pertama kali kamu lakukan setelah membaca soal tersebut

SR105 : menuliskan apa yang diketahui terlebih dahulu

P106 : Ohh okey, sebutkan apa saja yang diketahui?

SR106 : Yang diketahui dalam soal tersebut adalah perbandingan yaitu perbandingan umur Dinda Ayu  $1:3$   $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu kemudian perbandingan umur Ayu

Tina  $3:7$   $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu kemudian jumlah umur mereka  $4\frac{1}{3}$  tahun mendatang itu 53 tahun. Kemudian uang yang dibawa oleh mereka yaitu Rp.89.000,00 kemudian pamflet pertunjukan seni nusantara dimana disitu terdapat tiket untuk hari sabtu dan minggu dimana disitu juga tertera harga dan diskon kak

P107 : Okey, kemudian ada lagi yang diketahui dalam soal tersebut?

SR107 : Eee... cashback kak Rp.5000,00

P108 : Okey,, selanjutnya kamu bisa ga menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal?

- SR108 : Sisa uang mereka kak, uang Dinda, Ayu dan Tina jika memilih hari yang paling menguntungkan
- P110 : Nah, menurut kamu adakah hubungan soal tersebut dengan materi yang pernah kamu pelajari sebelumnya?
- SR110 : Ada kak
- P111 : Silahkan
- SR111 : SPLTV, Aritmatika sosial, pecahan kak
- P112 : Mmm... okey Ada lagi ga menurut kamu selain yang sudah kamu sebutkan tadi?
- SR112 : Mungkin menurut saya hanya tiga itu kak
- P117 : Di situ ada umur Dinda = D, umur Ayu = A dan umur Tina = T. itu maksudnya apa?
- SR117 : Agar mempermudah untuk menyelesaikan sistem persamaannya kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terkuak bahwa SR dalam memahami masalah TPM 1 sebagai berikut:

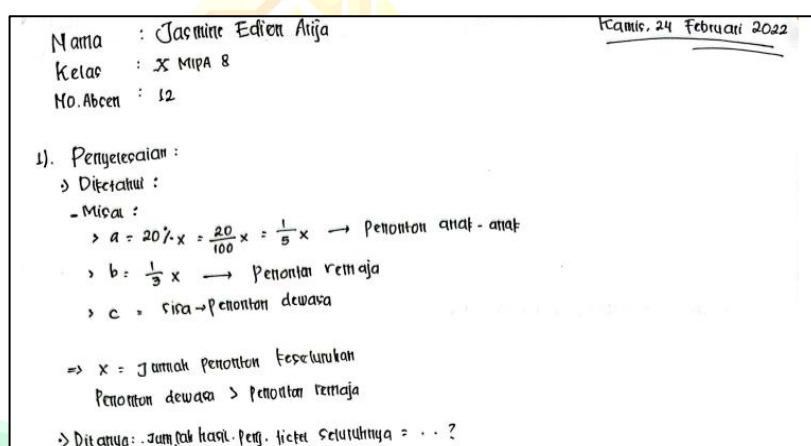
a) SR menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui dengan menyebutkan semua yang diketahui dan membuat pemisalan matematika untuk mempermudah dalam menyelesaikan SPLTV. Namun pemisalan yang dibuat oleh SR masih kurang tepat (SR105, SR106 dan SR1117).

b) SR menjelaskan hubungan antar ide yang diketahui dengan yang ditanyakan. SR mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. SR menjelaskan dengan mengetahui umur Dinda, Ayu dan Tina maka SR dapat menentukan sisa uang mereka setelah membeli 3 tiket berdasarkan harga yang tertera di pamflet (SR107). Selain itu SR juga menjelaskan bahwa masalah tersebut tak hanya mengandung konsep SPLTV saja namun mengandung beberapa konsep matematika lainnya yaitu perbandingan,

pecahan dan aritmatika sosial. Dengan menggunakan konsep-konsep tersebut maka akan dapat menjawab apa yang ditanyakan dalam soal (SR108, SR110, SR111).

## 2) Paparan data TPM 2

Berikut disajikan hasil pengerjaan SR dalam memahami masalahn pada TPM 2.



**Gambar 4.2**  
**Hasil pengerjaan SR dalam memahami masalah pada TPM 2**

Dari gambar di atas dapat terlihat dengan jelas bahwa

pada tahap memahami masalah dalam TPM 2 SR memulai dengan membaca soal kemudian menuliskan apa yang diketahui dalam soal secara keseluruhan. Setelah menuliskan apa yang diketahui kemudian SR menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. SR telah mengumpulkan semua informasi yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan teliti dan hati-hati. Dalam memahami masalah SR membuat pemisalan yaitu  $a =$  penonton anak-anak,  $b =$  penonton

remaja, dan  $c$  = penonton dewasa. Namun, pemisalan SR tersebut kurang tepat. Seharusnya yang tepat adalah  $a$  = banyaknya penonton anak-anak,  $b$  = banyaknya penonton remaja, dan  $c$  = banyaknya penonton dewasa. Berikut disajikan kutipan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap SR.

P204 : Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal tersebut? Jelaskan

SR204 : Setelah membaca soal tersebut saya kemudian menuliskan apa yang diketahui dalam soal tersebut kemudian yang diketahui dalam soal tersebut adalah jumlah penonton pada hari rabu yaitu 20% penonton anak-anak,  $\frac{1}{3}$  penonton anak-anak kemudian sisanya penonton dewasa. Kemudian untuk penonton dewasa itu jumlahnya 200 lebih banyak daripada jumlah penonton remaja

P206 : Okey,,, kemudian menurut kamu yang ditanyakan dalam soal apa?

SR206 : hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu yaitu weekdays

P207 : Okey... nah menurut kamu adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?

SR207 : Ada kak, karena yang diketahui kan masih nilai variabelnya atau jumlah penontonnya untuk mengetahui berapa jumlah penonton anak-anak, remaja dewasa maka diperlukan hal-hal yang diketahui dalam soal.

P209 : Okey, selanjutnya adakah hubungannya soal tersebut dengan materi sebelumnya yang pernah kamu pelajari? Jika ada jelaskan dan jika tidak ada juga jelaskan

SR209 : Ada kak. Hubungan soal ini dengan materi sebelumnya yang sudah saya pelajari yaitu materi SPLTV, kemudian perbandingan, kemudian bilangan pecahan, kemudian aritmatika sosial, kemudian mungkin persen

P210 : Sudah cukup? Atau ada lagi?

SR210 : sudah cukup kak

P212 : okey, kita ke lembar jawaban kamu ya. Coba jelaskan fungsi pemisalan yang kamu buat!

SR212 : Itu pemisalan untuk mempermudah dalam menentukan sistem persamaannya kak biar tidak panjang

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terungkap bahwa SR dalam memahami masalah pada TPM 2 adalah sebagai berikut:

a) SR dapat menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui dalam soal dengan membuat pemisalan (SR212) untuk membuat model matematika SPLTV. Namun, pemisalan yang dibuat SR masih kurang tepat. Selain itu, SR dapat menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat dan menyeluruh. Hal tersebut dapat dilihat pada SR204.

b) SR dapat menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui dengan yang ditanyakan. Hal tersebut dapat dilihat pada SR206 dan SR207. SR menjelaskan bahwa dari apa yang diketahui dalam soal SR dapat menentukan jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa. Kemudian

dari hal tersebut SR dapat menentukan hasil penjualan tiket pada hari rabu dengan melihat pamflet. Selain itu, SR juga dapat menjelaskan bahwa dalam masalah tersebut tidak hanya memuat konsep SPLTV saja, melainkan memuat beberapa konsep matematika lainnya seperti perbandingan, pecahan, persen dan aritmatika sosial (SR209, SR210).

3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah

Untuk memastikan keabsahan data terhadap hasil wawancara SR dalam memahami masalah, peneliti menguji data tersebut dengan menggunakan triangulasi waktu dan triangulasi teknik untuk mencari kesesuaian data wawancara antara TPM 1 dan TPM 2. Berikut disajikan triangulasi waktu yang dimaksud dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 4.8**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah**

Kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah pada TPM 2
<p>a) SR menghubungkan ide matematika yang diketahui dengan menyebutkan semua yang diketahui dan membuat pemisalan untuk mempermudah dalam menyelesaikan SPLTV. Namun, pemisalan yang dibuat SR tersebut masih kurang tepat. (SR105, SR106 dan SR1117).</p> <p>b) SR menghubungkan ide yang diketahui dengan yang ditanya dalam soal. SR menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan tepat (SR107, SR108) dan menjelaskan bahwa dengan</p>	<p>a) SR menghubungkan ide matematika yang diketahui dalam soal dengan menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat (SR204) dan membuat pemisalan untuk mempermudah dalam menyelesaikan SPLTV. Namun, pemisalan yang dibuat SR tersebut masih kurang tepat. (SR212).</p> <p>b) SR menghubungkan ide yang diketahui dan ditanya dalam soal. SR menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan tepat dan menyeluruh (SR206,</p>

Kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah pada TPM 2
mengetahui umur Dinda, Ayu dan Tina maka SR dapat menentukan sisa uang mereka setelah membeli 3 tiket berdasarkan harga yang tertera di pamflet (SR107). Selain itu, Sr juga menjelaskan bahwa dalam soal tersebut tidak hanya memuat konsep atau materi SPLTV saja melainkan ada beberapa konsep matematika yang lain yaitu perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial ((SR108, SR110,SR111).	SR207) dan menjelaskan bahwa bahwa dari apa yang diketahui dalam soal SR dapat menentukan jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa. Kemudian dari hal tersebut SR dapat menentukan hasil penjualan tiket pada hari rabu dengan melihat pamflet. Selain itu, SR juga menjelaskan bahwa dalam soal tersebut tidak hanya memuat konsep atau materi SPLTV saja, melainkan ada konsep perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial (SR209, SR210)

Berdasarkan triangulasi waktu dan triangulasi teknik di atas, terlihat bahwa argumen-argumen yang diberikan oleh SR

dalam memahami masalah pada TPM 1 dan TPM 2 cenderung sama selain itu, argumen SR pada TPM 1 dan wawancara juga cenderung sama. Sehingga dapat dilihat adanya keajegan data kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah. Oleh sebab itu, dapat ditarik benang merah bahwa data kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah adalah valid.

4) Penyimpulan data terhadap kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah

Berikut diungkapkan analisis data SR berdasarkan hasil penelitian di atas.

Dalam memahami masalah SR menghubungkan ide-ide matematika yang diketahui dalam soal dengan menyebutkan semua informasi yang diketahui dan membuat pemisalan untuk membuat model matematika SPLTV. Kemudian SR dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. SR menjelaskan hubungan yang diketahui dengan yang ditanyakan dalam soal bahwa setiap hal yang diketahui dalam soal sangat berguna untuk menyelesaikan masalah. Setelah SR dapat menentukan umur Dinda, Ayu dan Tina pada TPM 1 dan jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa pada TPM 2, selanjutnya SR akan menggunakan informasi yang tertera pada

pamflet untuk menyimpulkan jawaban akhir. dengan kata lain, Nilai perbandingan-perbandingan pada soal digunakan untuk menentukan SPLTV, kemudian informasi pada pamflet digunakan untuk menentukan hasil akhir. SR juga menjelaskan bahwa apa yang diketahui dalam soal dan yang ditanyakan sangat berhubungan erat. Selain itu, SR juga menjelaskan bahwa masalah yang diberikan pada TPM 1 dan TPM 2 tidak hanya memuat konsep matematika SPLTV saja, melainkan



memuat beberapa konsep atau materi matematika yang lain yaitu perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial.

Berdasarkan analisis data di atas, maka dapat disimpulkan mengenai kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah adalah sebagai berikut:

a) Kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah pada indikator pertama yaitu menghubungkan ide-ide matematika yang diketahui. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SR menyebutkan semua informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat kemudian memuat pemisalan matematika untuk membuat model matematika SPLTV. Namun, pemisalan yang dibuat SR masih kurang tepat.

b) Kemampuan koneksi matematika SR dalam memahami masalah pada indikator kedua yaitu menghubungkan ide-ide matematika antar yang diketahui dengan yang ditanya.

Adapun indikator ini dapat digambarkan bahwa SR menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat kemudian SR menjelaskan bahwa antara yang diketahui dalam soal dan ditanyakan memiliki hubungan yang sangat erat. Nilai perbandingan-perbandingan pada soal digunakan untuk menentukan SPLTV, kemudian informasi pada pamflet digunakan untuk

menentukan hasil akhir. tanpa memahami apa yang diketahui dalam maka SR tidak dapat menentukan jawaban akhir. selain itu, SR juga menyebutkan bahwa dalam masalah tersebut tidak hanya mengandung konsep SPLTV saja melainkan ada beberapa konsep matematika yang lain yaitu perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial. Dengan kata lain, SR mampu memahami masalah yang ada dalam soal dengan tepat dan menyeluruh.

#### **b. Membuat Rencana**

##### 1) Paparan data TPM 1

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SR dalam membuat rencana pemecahan masalah pada TPM 1.

P122 : Okeyy,, selanjutnya apa langkah pertama kali yang kamu lakukan

SR122 : Saya mencari persamaan SPLTV nya kak.

P128 : Selanjutnya setelah kamu sudah menemukan persamaan-persamaan dan sudah diketahui kemudian apa yang kamu lakukan?

SR128 : kemdian saya mencari nilai variabelnya kak. Setelah umur mereka diketahui baru bisa menentukan sisa uang mereka setelah nonton kak

P135 : Nah, selanjutnya menurut kamu apakah soal tersebut berkaitan dengan ilmu lain dan kehidupan sehari-hari? jika iya jelaskan dan jika tidak juga jelaskan!

SR135 : mmmm.... iya kak. Memiliki hubungan dengan ilmu lain juga iya kak. Kayak imu ekonomi ada diskon, cashback dan untung

P138 : Kemudian menurut kamu dia berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau engga?

SR138 : eeee... sangat berhubungan sekali kak.

Berdasarkan petikan wawancara di atas, dapat dilihat bahwa SR dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 1 adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana yaitu setelah SR membuat pemisalan matematika dengan beberapa variabel yakni  $D$  = umur Dinda,  $A$  = umur Ayu dan  $T$  = umur Tina, kemudian SR mencari persamaan-persamaan SPLTV (SR122). Jumlah umur Dinda, Ayu dan Tina  $4\frac{1}{3}$  tahun yang lalu sudah diketahui sehingga SR menemukan persamaan linear pertama dengan memanfaatkan informasi tersebut. Kemudian untuk mencari persamaan linear kedua SR mensubstitusikan persamaan pertama ke nilai perbandingan umur Dinda dan Ayu  $6\frac{1}{2}$  tahun lalu. Selanjutnya untuk menemukan persamaan linear ketiga SR mensubstitusikan persamaan pertama dan kedua ke nilai perbandingan umur Ayu dan Tina  $6\frac{1}{2}$  tahun lalu.

Setelah model matematika atau SPLTV sudah diketahui maka SR dapat menentukan umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang. Selanjutnya dengan melihat informasi yang tertera pamflet SR dapat menentukan jawaban akhirnya yakni sisa uang mereka setelah membeli 3 tiket pada hari yang paling menguntungkan (SR122, SR128).

b) Menjelaskan ide eksternal dalam membuat rencana yaitu SR menjelaskan bahwa masalah yang ada dalam TPM 1 berhubungan dengan bidang ilmu lain yaitu ekonomi. Dalam soal TPM 1 terdapat pamflet yang memuat informasi diskon dan cashback. Hal tersebut selain berkaitan dengan konsep aritmatika sosial, juga berkaitan dengan ilmu ekonomi. Selain itu, masalah yang ada dalam soal tersebut juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (SR135 , SR138).

## 2) Paparan data TPM 2

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SR dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 2.

P214 : Setelah kamu memisalkan kemudian kamu apakah lagi?

SR214 : Setelah memisalkan saya mencari jumlah penontonnya terlebih dahulu dengan saya misalkan variabel  $x$ . setelah itu yang pertama saya cari persamaannya

P216 : Kemudian setelah kamu mendapatkan jumlah seluruh penonton selanjutnya mau kamu apakah lagi?

SR216 : Karena nilai variabelnya sudah diketahui namun masih dikalikan dengan  $x$  maka kemudian saya cari jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa

P217 : Okey. kemudian kamu apakah lagi?

SR217 : Kan yang ditanyakan itu jumlah penjualan tiket seluruhnya jadi saya menghitung harga penjualan tiket dengan banyaknya penonton anak-anak, remaja dan dewasa

P218 : Okey, selanjutnya menurut kamu apakah masalah pada soal tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan ilmu lain

SR218 : Iya kak. Karena penjualan atau praktik jual beli ini juga ada di bidang ekonomi dan kehidupan sehari-hari

Berdasarkan petikan wawancara di atas, terungkap bahwa SR dalam membuat rencana pada TPM 2 adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana yaitu setelah SR membuat pemisalan matematika dalam memahami masalah kemudian SR mencari persamaan-persamaan SPLTV. Untuk menemukan persamaan-persamaan linear tersebut, terlebih dahulu SR memisalkan jumlah seluruh penonton menggunakan variabel  $x$ . Berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan, SR menemukan beberapa persamaan antara lain  $a + b + c = x$ ,  $c = b + 200$ ,  $a = \frac{1}{5}x$  dan  $b = \frac{1}{3}x$  (SR215). Langkah selanjutnya SR mensubstitusikan nilai  $a$  dan  $b$  ke persamaan 1 sehingga diperoleh nilai  $c$  dalam variabel  $x$  yaitu  $c = \frac{7}{5}x$ . Berdasarkan hal tersebut SR dapat mencari

nilai  $x$  yaitu jumlah seluruh penonton pada hari rabu.

Setelah mengetahui jumlah seluruh penonton, maka SR dapat menentukan jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa (SR214, SR216). Setelah jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa diketahui, kemudian SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menentukan jumlah

penjualan tiket pada hari rabu dengan melihat informasi harga tiket yang ada dalam pamflet (SR217).

b) Menjelaskan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian. SR menjelaskan bahwa masalah yang disajikan dalam TPM 2 berhubungan dengan ilmu bidang lain ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat dilihat pada pamflet yang ada dalam soal. Oleh sebab itu, SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ide eksternal tersebut untuk menentukan total penjualan tiket seluruh penonton pada hari rabu (SR218).

3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah

Untuk memastikan keabsahan data kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah, peneliti menggunakan triangulasi waktu dan triangulasi teknik

pada data TPM 1 dan TPM 2 beserta wawancaranya. Adapun triangulasi yang dimaksud peneliti disajikan dalam tabel

berikut ini:

**Tabel 4.9**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR**  
**dalam merencanakan pemecahan masalah**

Kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 2
<p>a) Menjelaskan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana. SR menjelaskan bahwa setelah SR membuat pemisalan matematika yaitu <math>D =</math> umur Dinda, <math>A =</math> umur Ayu dan <math>T =</math> umur Tina (SR122) kemudian SR akan mencari persamaan-persamaan SPLTV atau model matematikanya. Dengan menggunakan metode substitusi SR dapat menentukan umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang. Selanjutnya dengan melihat informasi yang tertera pamflet, SR mengaitkan konsep aritmatika sosial untuk menentukan sisa uang mereka setelah membeli 3 tiket pada hari yang paling menguntungkan (SR122, SR128,).</p> <p>b) Menjelaskan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian. SR menjelaskan bahwa masalah yang disajikan dalam TPM 1 berkaitan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat diketahui dari informasi yang</p>	<p>a) Menjelaskan ide-ide matematika yang dibuat rencana. Setelah membuat pemisalan <math>a =</math> penonton anak-anak, <math>b =</math> penonton remaja, dan <math>c =</math> penonton dewasa, selanjutnya SR menjelaskan bahwa langkah berikutnya SR akan mencari persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika. Setelah memperoleh model matematika dengan menggunakan metode substitusi SR dapat menentukan jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa (SR214, SR216). Setelah jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa diketahui kemudian SR dapat menentukan jumlah penjualan tiket pada hari rabu dengan menggunakan informasi yang ada dalam pamflet (SR217).</p> <p>b) Menjelaskan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian. SR menjelaskan bahwa masalah yang disajikan</p>

Kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 2
diketahui dalam soal meliputi diskon harga, hari menguntungkan dan cashback. Oleh sebab itu, SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ide eksternal tersebut untuk menentukan jawaban yang ditanya dalam soal (SR135, SR138).	dalam TPM 2 berkaitan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat diketahui dari informasi yang diketahui dalam soal meliputi diskon harga, hari menguntungkan dan cashback. Oleh sebab itu, SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ide eksternal tersebut untuk menentukan jawaban yang ditanya dalam soal (SR218).

Berdasarkan triangulasi waktu dan teknik yang telah disajikan peneliti di atas, terungkap bahwa hal-hal yang diberikan SR serta argumen-argumen yang dilontarkan SR pada wawancara TPM 1 dan TPM 2 cenderung relatif sama.

Selain itu terdapat pula kekonsistenan data kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah sehingga dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 1 valid.

- 4) Penyimpulan data kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah



Berikut diungkapkan analisis data SR berdasarkan hasil penelitian di atas.

Menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana, SR menjelaskan bahwa setelah ia membuat pemisalan matematika dengan variabel-variabel pada TPM 1 dan TPM 2 kemudian SR mencari persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika dengan memanfaatkan informasi yang diketahui dalam soal. Setelah menemukan model matematika, dengan metode substitusi SR dapat menentukan nilai variabel-variabel. Pada TPM 1 variabel-variabel yang dimaksud adalah  $D$  = umur Dinda sekarang,  $A$  = umur Ayu sekarang dan  $T$  = umur Tina sekarang sedangkan variabel-variabel yang terdapat dalam TPM 2 adalah  $a$  = jumlah penonton anak-anak,  $b$  = jumlah penonton remaja dan  $c$  = jumlah penonton dewasa. Setelah nilai variabel diketahui,

dengan menggunakan informasi yang terdapat dalam pamflet maka SR dapat menentukan hasil akhir yakni sisa uang Dinda, Ayu dan Tina pada TPM 1 dan total penjualan tiket pada hari Rabu pada TPM 2. Selanjutnya SR menjelaskan hubungan eksternal dalam merencanakan penyelesaian bahwa masalah yang terdapat dalam TPM 1 dan TPM 2 berhubungan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat diketahui dari pamflet yang disediakan pada TPM 1 dan TPM

2. Pamflet tersebut memuat informasi harga tiket, diskon dan cashback.

Berdasarkan hasil analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika SR dalam merencanakan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

a) Kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SR menentukan persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika dengan memanfaatkan variabel yang telah dibuat dan informasi yang diketahui dalam soal. Selanjutnya SR menyelesaikan SPLTV tersebut untuk menemukan nilai variabel-variabel. Setelah nilai variabelnya diketahui, dengan menggunakan informasi-informasi yang terdapat dalam pamflet, SR mengaitkan dengan konsep aritmatika sosial untuk menentukan hasil akhir.

b) Kemampuan koneksi SR dengan indikator menjelaskan hubungan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian. Adapun indikator ini dideskripsikan bahwa dalam masalah tersebut berkaitan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat diketahui dari pamflet yang disediakan dalam soal yang tertera harga tiket, diskon dan

cashback. Oleh sebab itu, SR akan mengaitkan konsep aritmatika dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menentukan jawaban yang ditanyakan dalam soal.

### c. Melaksanakan Rencana

#### 1) Paparan data TPM 1

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SR dalam melaksanakan rencana yang telah ia buat pada TPM 1.

P123 : Okey, kemudian yang dibawah itu coba kamu Jelaskan. Kenapa kok bisa seperti itu coba jelaskan sampai ketemu persamaan pertama ini

SR123 : Baik kak. Karena di soalnya itu  $4\frac{1}{3}$  tahun mendatang jumlah umur Dinda, Ayu dan Tina itu 53 tahun. Maka saya menentukan SPLT nya itu Jadi dari variabel yang sudah ada itu (D, A, T) kemudian ditambah  $4\frac{1}{3}$ . Kemudian  $D + A + T + 13 = 53$ . Karena saya menentukan persamaan yang D dulu maka  $D = 40 - A - T$

P124 : Okey, berarti kmau sudah menemukan persamaan ynag pertama. Nah setelah kamu mendapatkan persamaan yang pertama selanjutnya apa yang kamu lakukan?

SR124 : Kemudian karena perbandingan umur Dinda dan Ayu  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu kan 1: 3 karena  $6\frac{1}{2}$  tahun yang

lalu maka  $\frac{D-6\frac{1}{2}}{A-6\frac{1}{2}} = \frac{1}{3}$  kemudian dikalikan silang

$$\left(D - 6\frac{1}{2}\right) 3 = \left(A - 6\frac{1}{2}\right) \cdot 1$$

$$3D - \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$$

Kemudian saya substitusikan nilai D ke sini

$$3(40 - A - T) \times \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$$

$$120 - 3A - 3T - A - \frac{39}{2} = -6\frac{1}{2}$$

$$240 - 6A - 6T - 2A - 39 = 2 \cdot -6\frac{1}{2}$$

Karena saya ingin mencari variabel A maka saya cari A

Kemudian didapatkan  $A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4} \dots (2)$

P126 : Okeyy, selanjutnya persamaan yang kedua sudah ketemu nih selanjutnya kamu mencari apa lagi?

SR126 : Karena persamaan kedua sudah diketahui maka saya mencari persamaan ketiga. Kemudian untuk perbandingan umur Ayu banding Tina itu juga diketahui 3:7 dalam soal itu juga  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu

jadi, eeee...  $\frac{A-6\frac{1}{2}}{T-6\frac{1}{2}} = \frac{3}{7}$  kemudian saya kali silang:

$$\left(A - 6\frac{1}{2}\right) 7 = \left(T - 6\frac{1}{2}\right) 3$$

$$7A - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$$

Kemudian saya masukkan nilai A ke sini menjadi

$$7\left(-\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}\right) - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$$

$$-\frac{21}{4} + \frac{749}{4} - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$$

$$-\frac{215}{4} + \frac{567}{4} = 3T - \frac{39}{2}$$

Sampai Kemudian dihasilkan  $T = 19,54 \dots (3)$  jadi dari mensubstitusikan nilai A saya mendapatkan nilai T yaitu 19,54.

P127 : Okey,, berarti itu menjadi persamaan yang ketiga yaa

SR127 : iya kak

P128 : Selanjutnya setelah kamu sudah menemukan persamaan-persamaan dan sudah diketahui nilai  $T=19,54$  kemudian apa yang kamu lakukan?

SR128 : Karena persamaan pertama, kedua dan ketiga sudah diketahui dan nilai  $T = 19,54$  kemudian saya mencari nilai A dengan mensubstitusikan nilai T ke persamaan 2 dihasilkan  $A = 12,09$

P129 : Kemudian untuk umur Dinda berarti kamu tinggal substitusikan juga ya nilai A dan T ke persamaan 1?

SR129 : iya kak

P131 : Nah, berarti dari sini dapat kak mutina simpulkan bahwa kamu menggunakan cara substitusi ya

SR131 : iya kak

P132 : Nah, menurut kamu adakah cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal lain selain substitusi?

SR132 : ada kak. Karna di SPLTV itu ada metode lain yaitu eliminasi, dan campuran.

P135 : Nah, selanjutnya menurut kamu apakah soal tersebut berkaitan dengan ilmu lain dan kehidupan sehari-hari? jika iya jelaskan dan jika tidak juga jelaskan!

SR135 : mmmm.... iya kak. Memiliki hubungan dengan ilmu lain juga iya kak. Kayak imu ekonomi ada diskon, cashback dan untung

P139 : Mmm ... okeyyy. Pertanyaan selanjutnya setelah

- kamu mengetahui umurnya dinda, ayu dan Tina saat ini kemudian apa lagi yang kamu lakukan?
- SR139 : mencari sisa uang DAT di hari sabtu yaitu  
= Rp. 62.000,00
- P140 : Okeyy...
- SR140 : Kemudian saya nyoba di hari minggu uang DAT yaitu  
Rp.55.000,00
- P143 : Coba sekarang kamu jelaskan bagiamna kamu bisa menghubungkan materi-materi tersebut sampai kamu mendapatkan sisa uang mereka dihari paling menguntungkan itu
- SR143 : Yang pertama saya mencari persamaan, kalo semisal saya belum menentukan SPLTV nya maka tidak bisa menyelesaikan soal.

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SR di atas, terungkap bahwa SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1 adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan yaitu langkah pertama yang dilakukan SR menentukan persamaan SPLTV atau model matematika.

Persamaan pertama SR peroleh dengan memanfaatkan informasi yang diketahui bahwa  $4\frac{1}{3}$  tahun yang akan datang

jumlah umur Dinda, Ayu dan Tina adalah 53 tahun. Jadi

$$\left(D + 4\frac{1}{3}\right) + \left(A + 4\frac{1}{3}\right) + \left(T + 4\frac{1}{3}\right) = 53 \quad \text{dihasilkan}$$

$D + A + T + 13 = 53$  dengan memindah 13 ke ruas kanan

maka diperoleh  $D + A + T = 40$ . Karena SR ingin mencari

persamaan untuk  $D$  maka diperoleh persamaan pertama

$D = 40 - A - T \dots (1)$  (SR123). Kemudian untuk mencari

persamaan linear kedua, SR mensubstitusikan persamaan

pertama ke nilai perbandingan umur Dinda dan Ayu  $6\frac{1}{2}$  tahun lalu. Diketahui dalam soal bahwa perbandingan umur Dinda dan Ayu  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu adalah 1:3 maka

$$\frac{D-6\frac{1}{2}}{A-6\frac{1}{2}} = \frac{1}{3} \quad \text{kemudian dikalikan silang} \quad (D - 6\frac{1}{2}) 3 =$$

$$(A - 6\frac{1}{2}) \cdot 1 \quad \text{menjadi} \quad 3D - \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}. \quad \text{Kemudian SR}$$

subtitusikan persamaan 1 yakni nilai D diperoleh  $3(40 - A - T) \times \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$ . Setelah itu SR melanjutkan

$$\text{perhitungan diperoleh hasil} \quad 120 - 3A - 3T - A - \frac{39}{2} =$$

$$-6\frac{1}{2}. \quad \text{Selanjutnya SR mengalikan kedua ruas dengan 2 agar}$$

$$\text{ruas kiri} \quad \frac{39}{2} \text{ menjadi } 39 \text{ saja sehingga diperoleh} \quad 240 - 6A -$$

$$6T - 2A - 39 = 2 \cdot -6\frac{1}{2}. \quad \text{Karena SR ingin mencari}$$

variabel A maka SR mencari nilai variabel A sehingga

$$\text{mendapatkan persamaan kedua yakni} \quad A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4} \dots$$

(2). Dengan memanfaatkan konsep pecahan, maka SR dapat menemukan persamaan kedua (SR124).

Selanjutnya untuk menemukan persamaan linear ketiga SR mensubtitusikan persamaan pertama dan kedua

ke nilai perbandingan umur Ayu dan Tina  $6\frac{1}{2}$  tahun lalu.

Diketahui dalam soal bahwa perbandingan umur Ayu dan

$$\text{Tina} \quad 6\frac{1}{2} \text{ tahun yang lalu adalah } 3:7, \text{ maka} \quad \frac{A-6\frac{1}{2}}{T-6\frac{1}{2}} = \frac{3}{7}$$

kemudian SR mengalikan silang menjadi  $(A - 6\frac{1}{2})7 = (T - 6\frac{1}{2})3$  sehingga diperoleh  $7A - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$ .

Selanjutnya SR mensubstitusikan persamaan ke 2 atau nilai

A menjadi  $7(-\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}) - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$ . Ruas kiri

dikalikan dengan 7 didapatkan  $-\frac{21}{4} + \frac{749}{4} - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$ .

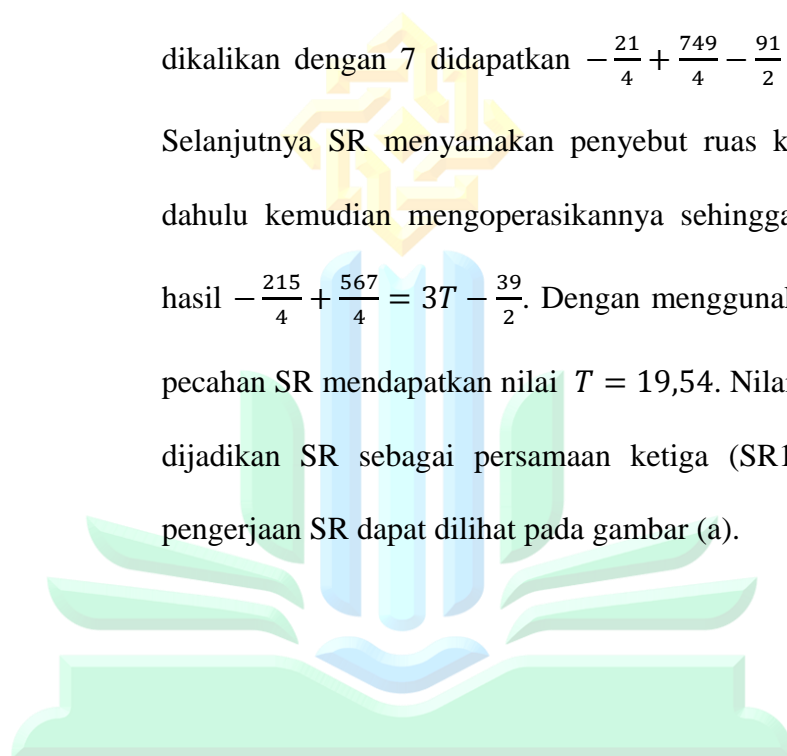
Selanjutnya SR menyamakan penyebut ruas kiri terlebih dahulu kemudian mengoperasikannya sehingga diperoleh

hasil  $-\frac{215}{4} + \frac{567}{4} = 3T - \frac{39}{2}$ . Dengan menggunakan konsep

pecahan SR mendapatkan nilai  $T = 19,54$ . Nilai  $T$  tersebut

dijadikan SR sebagai persamaan ketiga (SR126). Hasil

pengerjaan SR dapat dilihat pada gambar (a).



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Nama : Jacqueline Edien Anjo  
Kelas : X MIPA 8  
No. Absen : 12

Test Tahap 1

↳ Diket :  
Mirza : Umur Dinda, D  
Ayu : A  
Tina : T

Umur D, A, T = Rp. 83.000

↳  $D + A + T = 53$   
 $D + A + T + 13 = 53$   
 $D = 40 - A - T \dots (1)$

↳  $D : A = \frac{1}{3}$        $(D - 6\frac{1}{2})3 = (A - 6\frac{1}{2})1$   
 $= D - 6\frac{1}{2} = \frac{1}{3} \quad 3D - \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$   
 $A - 6\frac{1}{2} = \frac{39}{2} - 3D \quad 3(40 - A - T) = \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$

$120 - 3A - 3T - A - \frac{39}{2} = -6\frac{1}{2}$   
 $240 - 6A - 6T - 2A - 39 = -2 \cdot 6\frac{1}{2}$   
 $201 - 8A - 6T = -13$   
 $-8A = -13 - 201 + 6T$   
 $-8A = -214 + 6T$   
 $A = \frac{107}{4} - \frac{3}{4}T$   
 $A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4} \dots (2)$

↳  $A : T = \frac{3}{7}$        $(A - 6\frac{1}{2})7 = (T - 6\frac{1}{2})3$   
 $= A - 6\frac{1}{2} = \frac{3}{7} \quad 7A - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$   
 $T - 6\frac{1}{2} = \frac{7A - \frac{91}{2} + \frac{39}{2}}{3}$   
 $7(-\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}) - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$   
 $-\frac{21}{4}T + \frac{749}{4} - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$   
 $-\frac{21T}{4} + \frac{567}{4} = 3T - \frac{39}{2}$   
 $-21T + 567 = 12T - 78$   
 $-21T - 12T = -78 - 567$   
 $-33T = -645$   
 $T = \frac{215}{11}$   
 $= 19,54$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (a)

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
I E M B E R

Setelah persamaan pertama, kedua dan ketiga diketahui, selanjutnya SR menentukan nilai variabel  $A$  dengan cara mensubstitusikan persamaan ketiga atau nilai  $T = 19,54$  ke persamaan kedua diperoleh hasil  $A = 12,09$ . Selanjutnya SR mencari nilai variabel  $D$  dengan mensubstitusikan nilai  $T = 19,54$  dan nilai  $A = 12,09$  ke persamaan pertama diperoleh hasil  $D = 8,36$ . Sehingga



dapat disimpulkan bahwa umur Dinda sekarang adalah 8,36 tahun, umur Ayu sekarang adalah 12,09 tahun dan umur Tina sekarang adalah 19,54 tahun (SR128, SR129). Adapun hasil pengerjaan SR tersebut dapat dilihat pada gambar (b).

Substitusi T ke Pers (z)

$$T = \frac{215}{11}$$

$$A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}$$

$$= -\frac{3}{4}\left(\frac{215}{11}\right) + \frac{107}{4}$$

$$= \frac{-645}{44} + \frac{107}{4}$$

$$A = \frac{133}{11} = 12,09$$

Substitusi A ( $\frac{133}{11}$ ) dan T ( $\frac{215}{11}$ ) ke Pers. C1)

$$D = 40 - A - T$$

$$= 40 - \left(\frac{133}{11}\right) - \left(\frac{215}{11}\right)$$

$$= 40 + \frac{-133 - 215}{11}$$

$$= 40 + \frac{-348}{11}$$

$$= \frac{440 - 348}{11}$$

$$D = \frac{92}{11} = 8,36$$

Jadi, umur Dinda adalah 8 tahun, umur Ayu 12 tahun dan umur Tina = 19 tahun

(b)

Untuk menentukan sisa uang yang harus dibayar Dinda, Ayu dan Tina untuk membeli tiket jika memilih hari paling menguntungkan, SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari serta memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet.

SR terlebih dahulu mencari sisa uang Dinda, Ayu dan Tina setelah membeli tiket pada hari sabtu. Berdasarkan pamflet tersebut uang yang harus dibayar Dinda, Ayu dan Tina mula-mula adalah Rp. 40.000,00 kemudian mendapatkan diskon sebesar 20% dan cashback Rp.5.000,00 maka uang yang harus dibayar Dinda, Ayu dan Tina jika memilih hari sabtu adalah Rp. 27.000,00 sehingga sisa uang mereka setelah membeli tiket adalah Rp. 62.000,00.

Selanjutnya SR juga mencari sisa uang Dinda, Ayu dan Tina jika memilih hari minggu. Berdasarkan pamflet tersebut uang yang harus dibayar Dinda, Ayu dan Tina mula-mula adalah Rp. 49.000,00 kemudian mendapatkan diskon sebesar 20% dan cashback Rp.5.000,00 maka uang yang harus mereka bayar berubah menjadi Rp. 34.200,00 sehingga sisa uang mereka setelah membeli tiket adalah Rp. 55.000 (SR139, SR140).

Berdasarkan hal di atas, maka hari yang paling menguntungkan adalah hari sabtu dengan sisa uang Dinda, Ayu dan Tina setelah membeli tiket adalah Rp.62.000,00. SR mengungkapkan bahwa ia sangat hati-hati untuk memilih hari paling menguntungkan, oleh sebab itu SR mencari sisa uang di hari sabtu dan juga hari minggu agar tidak keliru. Hal tersebut menunjukkan bahwa SR dapat

melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan teliti dan hati-hati. Adapun hasil pengerjaan SR dapat dilihat pada gambar (e).

> Hari Sabtu :	< > Hari Minggu :
$D + A + T$	$D + A + T = \text{Rp. } 13.000 + \text{Rp. } 18.000 + \text{Rp. } 18.000$
$= \text{Rp. } 10.000 + \text{Rp. } 15.000 + \text{Rp. } 15.000$	$= \text{Rp. } 49.000$
$= \text{Rp. } 40.000$	Diskon : $\text{Rp. } 49.000 \times 20\%$
Diskon : $\text{Rp. } 40.000 \times 20\%$	$= 9.800$ } $\text{Rp. } 14.800$
$= \text{Rp. } 8.000$ } $\text{Rp. } 13.000$	Cashback : $\text{Rp. } 500$
Cashback : $\text{Rp. } 5000$	$\text{Rp. } 49.000$
$\text{Rp. } 40.000$	$\text{Rp. } 14.800 -$
$\text{Rp. } 13.000 -$	$\text{Rp. } 34.200 \rightarrow$ Jumlah uang yg dibayar
$\text{Rp. } 27.000 \rightarrow$ Jumlah uang yg dibayar	
Sisa = Uang D.A.T - Jumlah uang yg dibayar	Sisa = Uang D.A.T - Jumlah uang yg dibayar
$= \text{Rp. } 39.000 - \text{Rp. } 27.000$	$= \text{Rp. } 39.000 - \text{Rp. } 34.200$
$= \text{Rp. } 12.000$	$= \text{Rp. } 4.800$
	Sisa uang mereka jika mereka membeli tiket pada hari Minggu adalah $\text{Rp. } 55.000$
Sisa uang mereka jika mereka membeli tiket pada hari Sabtu adalah $\text{Rp. } 12.000$	
<p>Karena yg ditanyakan adalah hari yg menguntungkan, dapat dilihat dari perhitungan sisa uang mereka pada hari Sabtu dan Minggu. Maka, sisa uang mereka yg masih banyak (terbanyak) adalah pada hari Sabtu. Karena mereka hanya membayar <math>\text{Rp. } 27.000</math> dengan uang asal D.A.T adalah <math>\text{Rp. } 39.000</math>. Sehingga sisa uang mereka adalah <math>\text{Rp. } 12.000</math></p>	

(c)

**Gambar 4.3**  
**Hasil pengerjaan SR dalam melaksanakan rencana TPM 1 (a), (b), dan (c)**

b) Menjelaskan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

yaitu SR menjelaskan bahwa semua konsep matematika yang terkandung dalam soal meliputi konsep SPLTV, perbandingan, aritmatika sosial dan pecahan memiliki hubungan yang erat dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, SR mengaitkan ide-ide matematika dengan konsep eksternal untuk menentukan jawaban yang ditanyakan. SR menjelaskan tanpa konsep SPLTV maka SR tidak dapat menentukan umur Dinda,

Ayu dan Tina sekarang. Kemudian tanpa konsep pecahan maka SR tidak dapat mengoperasikan perhitungan kemudian yang terakhir tanpa konsep aritmatika sosial, ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari maka SR tidak dapat menentukan sisa uang Dinda, Ayu dan Tina untuk membeli tiket jika memilih hari yang paling menguntungkan. (SR143).

## 2) Paparan data TPM 2

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2.

P221 : Okey, selanjutnya jelaskan langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal.

SR221 : Baik kak. Setelah memisalkan saya mencari jumlah penontonnya terlebih dahulu dengan saya misalkan variabel  $x$  sehingga

$$1) a + b + c = 1x$$

$$2) c = b + 200$$

$$3) a = \frac{1}{5}x$$

$$4) b = \frac{1}{3}x$$

Kemudian saya substitusikan nilai  $a$  dan  $b$  ke persamaan 1 dihasilkan nilai  $c = \frac{7}{15}x$ . Nah setelah itu saya substitusikan nilai  $c = \frac{7}{15}x$  ke persamaan kedua menghasilkan jumlah seluruh penonton atau  $x = 1500$

P222 : okey, selanjutnya?

SR222 : Setelah nilai perbandingan variabel  $c$  sudah diketahui, maka jumlah penonton dewasa  $c = b + 200$  maka tinggal substitusikan dan diperoleh  $x = 1500$  Setelah jumlah seluruh penonton diketahui kemudian saya mencari variabel  $a, b$  dan  $c$ .

$$a = \frac{1}{5}x = \frac{1}{5} \times 1500 = 300$$

$$b = \frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \times 1500 = 500$$

$$c = \frac{7}{15}x = \frac{7}{15} \times 1500 = 700$$

Karena yang ditanya hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu maka weekdays yang paling tepat untuk pamflet harga tiket. Karena ada diskon maka saya menghitung harga sesudah diskonnya yaitu 20%

P224 : Okey, bagaimana cara kamu untuk menghitung diskon?

SR224 : Untuk menghitung diskon saya mengalikan yaitu jumlah penonton dikali harga tiket dikali 20%.

P225 : Okey, setelah kamu mengetahui besar diskonnya kemudian kamu apakah lagi?

SR225 : Saya kurangi harga sebelum didiskon dengan besar diskon

P226 : okey, silahkan dilanjutkan

SR226 : jadi total penjualan tiket setelah didiskon adalah  $a + b + c$  menggunakan persamaan yang awal kak. Jadi total penjualan pada hari baru setelah diskon adalah Rp. 19.200.000,00

P227 : Selanjutnya bagaimana kamu bisa mengaitkan hubungan materi-materi tersebut

SR227 : jika perbandingan penontonnya tidak diketahui maka saya tidak bisa menuliskan persamaan SPLTV nya

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SR pada TPM

2 di atas, terungkap bahwa SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan yaitu setelah SR membuat rencana pemecahan masalah, selanjutnya SR menjalankan rencana tersebut dengan penuh keyakinan. Langkah pertama SR membuat variabel  $x$  untuk jumlah seluruh penonton, karena dalam soal belum diketahui jumlah seluruh penonton. Selanjutnya variabel  $x$  (jumlah seluruh penonton) tersebut digunakan untuk mencari persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika sehingga diperoleh beberapa persamaan antara lain  $a + b + c = x$  (persamaan 1),

$c = b + 200$  (persamaan 2),  $a = \frac{1}{5}x$  (diketahui) dan  $b = \frac{1}{3}x$  (diketahui) (SR221). Langkah selanjutnya SR mencari perbandingan penonton dewasa dengan seluruh penonton dengan mensubstitusikan nilai  $a$  dan  $b$  pada persamaan ke 1 sehingga diperoleh nilai  $c$  dalam variabel  $x$  yaitu  $c = \frac{7}{5}x$ . Selanjutnya SR mensubstitusikan nilai  $c = \frac{7}{5}x$  ke persamaan kedua sehingga diperoleh nilai  $x$  atau jumlah seluruh penonton pada hari rabu yaitu 1500 penonton yang terdiri dari penonton anak-anak, remaja dan dewasa.

Karena jumlah seluruh penonton sudah diketahui, langkah selanjutnya SR mencari jumlah penonton anak-anak ( $a$ ), jumlah penonton remaja ( $b$ ) dan jumlah penonton dewasa ( $c$ ). Untuk mencari nilai  $a$  substitusikan nilai  $x = 1500$  ke  $a = \frac{1}{5}x$  diperoleh  $\frac{1}{5} \times 1500 = 300$ .

Sehingga jumlah penonton anak-anak adalah 300 penonton.

Untuk mencari nilai  $b$  substitusikan nilai  $x = 1500$  ke  $b = \frac{1}{3}x$  diperoleh  $\frac{1}{3} \times 1500 = 500$ . Sehingga jumlah penonton remaja adalah 500 penonton. Untuk mencari nilai

$c$  substitusikan nilai  $x = 1500$  ke  $c = \frac{7}{5}x$  diperoleh

$\frac{7}{5} \times 1500 = 700$ . Sehingga jumlah penonton dewasa adalah

700 penonton (SR222). Adapun pengerjaan SR dapat dilihat pada gambar (a).

Setelah mengetahui jumlah penonton anak-anak, jumlah penonton remaja dan jumlah penonton dewasa, selanjutnya SR mengaitkan konsep aritmatika sosial, ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk mencari total penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu. SI memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet meliputi informasi hari, harga tiket dan diskon. SR menjelaskan bahwa informasi dalam kolom *weekdays* adalah yang paling tepat untuk mencari total penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu. Sebab, hari rabu masuk dalam *weekdays* bukan *weekend*. Sehingga untuk anak-anak itu jumlah penonton anak-anak dikalikan dengan harga tiket anak-anak maka diperoleh  $300 \times 13.000 = 3.900.000$ , kemudian untuk penonton remaja  $500 \times 15.000 = 7.500.000$  dan dewasa  $700 \times 18.000 = 12.600.000$ . karena terdapat diskon 20% maka SR mencari besar diskon tiap penonton anak-anak, remaja dan dewasa (SR222).

Selanjutnya SR menghitung diskon untuk penonton anak-anak dengan cara jumlah penonton anak-anak dikali harga tiket anak-anak dikali 20% diperoleh hasil Rp. 780.000,00. Selanjutnya menghitung diskon untuk



penonton remaja yakni jumlah penonton remaja dikali harga tiket anak-remaja dikali 20% diperoleh hasil Rp. 1.500.000,00 dan untuk menghitung diskon untuk penonton dewasa yakni jumlah penonton dewasa dikali harga tiket anak-anak dikali 20% diperoleh hasil Rp. 2.520.000,00 (SR224). Setelah SR mengetahui besar diskon, selanjutnya SR mengurangi tiap penjualan tiket penonton anak-anak, remaja dan dewasa dengan besar diskonnya. Untuk penonton anak-anak adalah Rp. 3.900.000,00 – Rp. 780.000,00 = Rp. 3.120.000,00. Untuk penonton remaja adalah Rp. 7.500.000,00 – Rp. 1.500.000,00 = Rp. 6.000.000,00 dan untuk penonton dewasa adalah Rp. 12.600.000,00 – Rp. 2.520.000,00 = Rp. 10.080.000,00. Sehingga total penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu adalah Rp. 19.200.000,00 (SR226). Adapun hasil pengerjaan SR di atas dapat dilihat pada gambar (b).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HA

→ Djawab:

$\textcircled{1} a + b + c = 1(x)$ $\frac{1}{5}x + \frac{1}{3}x + c = 1(x)$ $c = x - \frac{1}{5}x - \frac{1}{3}x$ $= \frac{15-3-5}{15}x$ $= \frac{7}{15}x //$	$\textcircled{2} c = b + 200$ $\frac{7}{15}x = \frac{1}{3}x + 200$ $\frac{7}{15}x - \frac{1}{3}x = 200$ $\frac{2}{15}x = 200$ $2x = 200 \cdot 15$ $2x = 3000$ $x = 1500 //$	$\textcircled{3} a = \frac{1}{5}x = \frac{1}{5} \cdot 1500$ $= 300$ $b = \frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \cdot 1500$ $= 500$ $c = \frac{7}{15}x = \frac{7}{15} \cdot 1500$ $= 700$
---	---	---

Karena yang ditanya adalah total hasil Penj. tiket seluruhnya pada hari Rabu.  
Maka, Wee'dayo yang paling tepat untuk melihat pamflet harga tiket.



(a)

(4) Weekdays  
 $a = 300 \times \text{Rp. } 13.000$   
 $= \text{Rp. } 3.900.000$   
 $b = 500 \times \text{Rp. } 15.000$   
 $= \text{Rp. } 7.500.000$   
 $c = 700 \times \text{Rp. } 18.000$   
 $= \text{Rp. } 12.600.000$

belum diskon 20%

(5) Total peng. tiket setelah diskon =  $a + b + c$   
 $= (\text{Rp. } 3.900.000 - \text{Rp. } 780.000) + (\text{Rp. } 7.500.000 - \text{Rp. } 1.500.000) + (\text{Rp. } 12.600.000 - \text{Rp. } 2.520.000)$   
 $= \text{Rp. } 3.120.000 + \text{Rp. } 6.000.000 + \text{Rp. } 10.080.000$   
 $= \text{Rp. } 19.200.000$

Setelah diskon 20%

Jadi, total peng. tiket Pertunjukkan Musik Nusantara pada hari Rabu (Weekdays) adalah Rp. 19.200.000 dan terjual kepada 1500 Penonton (200 Penonton anak-anak, 500 Penonton remaja, dan 700 Penonton dewasa)

(b)

**Gambar 4.4**  
**Hasil pengerjaan SR dalam melaksanakan rencana TPM 2 (a) dan (b)**

- b) Menjelaskan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan yaitu SR menjelaskan bahwa semua konsep matematika yang terkandung dalam soal yakni meliputi konsep SPLTV, perbandingan, aritmatika sosial dan pecahan memiliki hubungan yang erat dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, SR mengaitkan ide-ide matematika dengan konsep eksternal untuk menentukan jawaban yang ditanyakan. SR menjelaskan tanpa diketahui perbandingan penonton maka SR tidak dapat menuliskan persamaannya serta tidak dapat menentukan jumlah seluruh penonton. Selanjutnya tanpa konsep SPLTV

maka SR tidak dapat menentukan jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa. Tanpa konsep pecahan maka SR tidak dapat mengoperasikan perhitungan, dan yang terakhir tanpa konsep aritmatika sosial, ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari maka SR tidak dapat menentukan total penjualan tiket keseluruhan pada hari rabu (SR227).

3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah

Untuk memastikan kekonsistenan data kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah diperlukan triangulasi. Peneliti menggunakan triangulasi waktu dan teknik pada data wawancara SR dalam TPM 1 dan TPM 2. Adapun triangulasi waktu yang dimaksud peneliti disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.10**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana**

Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2
a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan yaitu SR menjalankan rencana pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah SR buat sebelumnya. SR	a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan yaitu SR menjalankan rencana pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah SR buat sebelumnya. SR

Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2
<p>menjalankan rencana pemecahan masalah tersebut dengan penuh keyakinan. Adapun langkah awal yang dilakukan SR adalah membuat persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika. dengan menggunakan konsep pecahan, SR dapat membuat model matematika. Adapun model matematika yang berhasil dibuat oleh SR adalah <math>D = 40 - A - T</math> ... (1), <math>A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}</math> .... (2) dan <math>T = 19,54</math> .... (3). Langkah selanjutnya SR menyelesaikan SPLTV tersebut dengan metode substitusi untuk menentukan umur Dinda, ayu dan Tina sekarang. Adapun umur Dinda sekarang adalah 8,36 tahun, umur Ayu sekarang adalah 12,09 dan umur Tina sekarang adalah 19,54 tahun (SR128, SR129, SR130). Setelah umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang sudah diperoleh, langkah berikutnya SR menentukan sisa uang Dinda, Ayu dan Tina untuk membeli tiket jika memilih hari paling menguntungkan dengan</p>	<p>melaksanakan rencana pemecahan masalah tersebut dengan penuh keyakinan. Adapun langkah awal yang dilakukan SR adalah membuat persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika. karena dalam soal jumlah seluruh penonton belum diketahui maka SR membuat variabel <math>x</math> untuk jumlah seluruh penonton, langkah Selanjutnya variabel <math>x</math> (jumlah seluruh penonton) tersebut digunakan untuk mencari persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika sehingga diperoleh beberapa persamaan antara lain <math>a + b + c = x</math> (persamaan 1), <math>c = b + 200</math> (persamaan 2), <math>a = \frac{1}{5}x</math> (diketahui) dan <math>b = \frac{1}{3}x</math> (diketahui) (SR221). Langkah selanjutnya SR mencari perbandingan penonton dewasa dengan seluruh penonton dihasilkan <math>c = \frac{7}{5}x</math>. Selanjutnya SR mensubstitusikan nilai <math>c = \frac{7}{5}x</math> ke persamaan kedua sehingga diperoleh</p>

Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2
<p>memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet di soal. Dalam pamflet tersebut terdapat informasi harga tiket, diskon serta caskback minimal pembelian tiga tiket. SR mencari sisa uang Dinda, Ayu dan Tina di hari sabtu dan minggu dengan menghubungkan konsep aritmatika sosial, ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Adapun hasilnya menunjukkan bahwa hari sabtu merupakan hari paling menguntungkan dengan sisa uang Dinda, Ayu dan Tina setelah membeli tiket adalah Rp. 62.000,00 (SR140, SR13).</p> <p>b) Menjelaskan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan SR menjelaskan bahwa semua konsep matematika yang terkandung dalam soal saling berhubungan. Selain itu masalah yang terkandung dalam TPM 1 juga berkaitan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, SR mengaitkan ide-ide matematika dengan konsep eksternal untuk</p>	<p>nilai <math>x</math> atau jumlah seluruh penonton pada hari rabu adalah 1500 penonton (SR221). Setelah SR mengetahui jumlah seluruh penonton maka SR dapat menentukan jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa yaitu berturut-turut 300 penonton, 500 penonton dan 700 penonton (SR222). Langkah selanjutnya SR menentukan total penjualan tiket pada hari rabu dengan memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet di soal. Dalam pamflet tersebut terdapat informasi harga tiket pada hari <i>weekdays</i> dan <i>weekend</i>, serta diskon. Dengan menghubungkan konsep aritmatika sosial, ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari SR dapat menentukan total penjualan tiket pada hari rabu yaitu Rp. 19.200.000,00 (SR222, SR224, SR225, SR226).</p> <p>b) Menjelaskan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan yaitu SR menjelaskan bahwa semua konsep matematika yang</p>

Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2
menentukan jawaban yang ditanyakan. (SR143).	terkandung dalam soal saling berhubungan. Selain itu masalah yang terkandung dalam TPM 2 juga berkaitan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, SR mengaitkan ide-ide matematika dengan konsep eksternal untuk menentukan jawaban yang ditanyakan. (SR227).

Berdasarkan triangulasi waktu dan triangulasi teknik yang telah disajikan peneliti di atas, terungkap bahwa hal-hal yang diberikan SR serta argumen-argumen yang dilontarkan SR pada wawancara TPM 1 dan TPM 2 cenderung relatif sama.

Selain itu terdapat pula kekonsistenan data kemampuan

koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah sehingga dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1 valid.

- 4) Penyimpulan data kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berikut diungkapkan analisis data SR berdasarkan hasil penelitian di atas: langkah pertama yang dilakukan SR dalam

menjelaskan kaitan ide matematika yang ia lakukan ialah mencari persamaan-persamaan SPLTV atau membuat model matematika. Dengan menggunakan konsep perbandingan dan pecahan dalam perhitungan, SR mampu membuat model matematika. Langkah selanjutnya, dengan menggunakan metode substitusi SR dapat menyelesaikan SPLTV dan menemukan nilai dari setiap variabel. Nilai variabel yang berhasil SR temukan pada TPM 1 ialah umur Dinda sekarang  $D = 8,36$ , umur Ayu sekarang  $A = 12,08$  dan umur Tina sekarang  $T = 19,54$ . Sedangkan nilai variabel yang berhasil SR temukan pada TPM 2 ialah jumlah penonton anak-anak  $a = 300$ , jumlah penonton remaja  $b = 500$  dan jumlah penonton dewasa  $c = 700$ .

Langkah selanjutnya, dengan mengaitkan konsep aritmatika sosial, ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari dan

berdasarkan informasi yang tersedia dalam pamflet maka SR dapat menghitung diskon, cashback serta memilih hari paling menguntungkan pada TPM 1 serta menghitung diskon dan jumlah penjualan tiket pada TPM 2. Sehingga SR dapat memperoleh jawaban akhir yakni sisa uang jika memilih hari paling menguntungkan pada TPM 1 dan hasil penjualan tiket keseluruhan hari rabu pada TPM 2.

SR juga menjelaskan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan bahwa semua konsep matematika yang terkandung dalam soal yakni meliputi konsep SPLTV, perbandingan, aritmatika sosial dan pecahan memiliki hubungan yang erat dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, SR mengaitkan ide-ide matematika dengan konsep eksternal untuk menentukan jawaban yang ditanyakan.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat disimpulkan mengenai kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

a) Kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan kaitan ide yang ia lakukan. Adapun indikator ini digambarkan SR menyelesaikan masalah sesuai dengan hubungan ide-ide matematika yang ia rencanakan

sebelumnya. Adapun langkah-langkah SR dalam pemecahan masalah adalah mengaitkan konsep-konsep matematika disertai dengan alasan-alasan yang tepat.

Langkah awal setelah membuat pemisalan matematika, SR membuat persamaan SPLTV atau model matematika dengan cara mengaitkan konsep perbandingan dan SPLTV.

Sementara itu, dalam proses perhitungan SR menggunakan konsep pecahan sehingga diperoleh model matematika.

Langkah selanjutnya SR menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode substitusi. Metode substitusi dipilih SR untuk menyelesaikan SPLTV karena dianggap lebih mudah. Setelah menyelesaikan SPLTV tersebut, maka SR dapat memperoleh nilai dari setiap variabel-variabel. Langkah selanjutnya, SR menghitung harga tiket, diskon dan cashback dengan mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari sehingga menemukan jawaban yang ditanyakan dalam soal.

- b) Kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan ide eksternal yang ia lakukan. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SR menyelesaikan masalah sesuai dengan hubungan ide-ide eksternal yang ia rencanakan sebelumnya. SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menghitung harga tiket, diskon dan cashback.

Dengan memanfaatkan informasi yang tertera dalam pamflet, SR dapat menemukan jawaban yang ditanyakan.

#### **d. Memeriksa Kembali**

- 1) Paparan data TPM 1

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SR dalam memeriksa kembali jawaban masalah matematika.

P146 : Okey, setelah mengerjakan soal selesai, apa yang kamu lakukan?



SR146 : Saya meneliti lagi, saya melihat lagi apa yang telah saya kerjakan.

P147 : Okeyyy...Nah, menurut kamu antara yang ditanyakan sama jawaban yang kamu dapat sudah tepat atau belum?

SR147 : Iyaaa sudah tepat

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SR di atas, terungkap bahwa SR dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1 adalah sebagai berikut: menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam masalah, ide matematika dan strategi. SR menjelaskan bahwa setelah ia berhasil memperoleh jawaban yang ia anggap benar, selanjutnya SR memeriksa kembali jawaban. Bentuk memeriksa kembali yang dilakukan SR adalah dengan meneliti kembali jawaban dari awal hingga akhir agar tidak terjadi kesalahan penulisan dan perhitungan serta memeriksa kembali hubungan ide-ide matematika yang dipahami (SR146). SR juga menjelaskan bahwa jawaban yang ia peroleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal (SR147).

## 2) Paparan data TPM 2

Tahap akhir dalam memecahkan masalah matematika yang SR lakukan adalah dengan memeriksa kembali jawaban untuk mengecek kebenarannya. Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SR dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 2.

- P229 : Okey ketika kamu sudah mendapatkan jawabannya, setelah itu apa yang kamu lakukan?
- SR229 : Setelah saya mengerjakan soal dan mengetahui jawabannya saya meneliti kembali jawabannya
- P230 : Selanjutnya, menurut kamu hasil yang kamu temukan dengan apa yang ditanyakan dalam soal sudah pas atau belum?
- SR230 : Menurut saya sudah pas dan tepat kak

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SR pada TPM 2 di atas, terungkap bahwa SR dalam memeriksa kembali jawaban adalah sebagai berikut: menjelaskan hubungan apakah jawaban yang telah diperoleh sesuai dengan pertanyaan dalam soal, ide matematika dan strategi. SR menjelaskan bahwa setelah memperoleh jawaban akhir yang ia anggap benar, tahap selanjutnya SR mengecek kembali perhitungan-perhitungan, persamaan SPLTV yang dibuat serta hubungan dengan ide matematika yang telah dipahami sebelumnya (SR229). Selain itu SR juga menjelaskan bahwa jawaban akhir yang ia dapatkan sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. SR sudah yakin dengan jawaban yang diperolehnya adalah jawaban yang benar (SR230).

- 3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah

Untuk memastikan keabsahan data kemampuan koneksi matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban, maka dilakukan triangulasi waktu dan triangulasi teknik pada data

wawancara dan data TPM 1 dan TPM 2. Adapun triangulasi yang dimaksud peneliti disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 4.11**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban**

Kemampuan koneksi matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 2
Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal, ide matematika dan strategi yaitu SR menjelaskan bahwa ia mengecek kembali jawaban mulai dari awal hingga akhir, memeriksa perhitungan dan hubungan ide matematika yang sudah dipahami. Selanjutnya SR menjelaskan bahwa hubungan jawaban akhir dengan yang ditanyakan dalam soal sudah sesuai (SR146, SR147, SR148).	Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal, ide matematika dan strategi yaitu SR memeriksa kembali jawaban dengan cara mengecek jawaban dari awal hingga akhir, memeriksa perhitungan, persamaan-persamaan SPLTV yang telah dibuat dan hubungan ide-ide matematika yang sudah dipahami. Selanjutnya SR menjelaskan bahwa antara jawaban yang ia peroleh dengan pertanyaan dalam soal sudah sesuai (SR229, SR231, SR231).

Berdasarkan triangulasi di atas, terlihat jelas bahwa semua yang diberikan SR serta argumen-argumennya cenderung relatif sama. Selain itu terungkap juga adanya keajegan data kemampuan koneksi matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban. Atas dasar tersebut, maka dapat ditarik benang merah bahwa data koneksi kemampuan koneksi

matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1 adalah valid.

- 4) Penyimpulan data kemampuan koneksi matematika SR dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berikut diungkapkan analisis data SR berdasarkan hasil penelitian di atas.

Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal, ide matematika dan strategi. Setelah SR memperoleh jawaban akhir, langkah selanjutnya SR memeriksa kembali jawaban tersebut untuk mengecek hubungan dengan ide matematika yang telah dipahami sebelumnya. Adapun bentuk dari pengecekan tersebut antara lain mengecek perhitungan-perhitungan, persamaan-persamaan SPLTV yang telah ia buat, diskon dan mengecek penulisan jawaban. Selain itu SR

mengungkapkan bahwa jawaban yang telah ia peroleh sudah sesuai dengan pertanyaan yang ada dalam soal.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat disimpulkan mengenai kemampuan koneksi matematika siswa dalam memeriksa kembali jawaban sebagai berikut:

Kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan, ide matematika dan strategi.

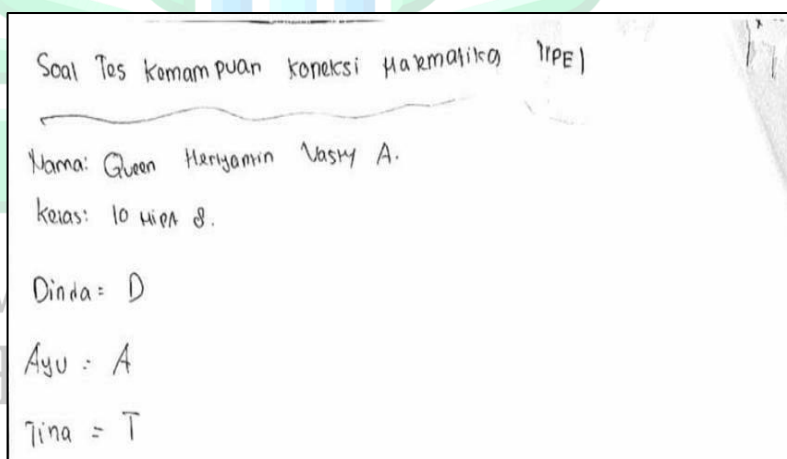
Adapun indikator ini digambarkan bahwa jawaban akhir yang SR peroleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. SR menjelaskan bahwa ia memeriksa kembali jawaban mulai dari tahap awal hingga akhir serta menghubungkan dengan ide matematika yang telah dipahami sebelumnya dengan hasil pengerjaan.

## 2. Pemaparan, Triangulasi, dan Penyimpulan Data Kemampuan Koneksi Matematika SI dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV

### a. Memahami Masalah

#### 1) Paparan data TPM 1

Berikut disajikan hasil pengerjaan SI dalam memahami masalah.



**Gambar 4.5**  
**Hasil pengerjaan SI dalam memahami masalah pada TPM 1**

Berdasarkan gambar di atas, dapat cermati bahwa SI tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun mampu menyebutkannya pada tahap wawancara. Selanjutnya SI

menghubungkan antara yang diketahui dengan yang ditanya dengan membuat pemisalan variabel yakni  $D$  = umur Dinda,  $A$  = umur Ayu, dan  $T$  = umur Tina. Pemisalan tersebut kurang tepat karena seharusnya  $D$  = umur Dinda sekarang,  $A$  = umur Ayu sekarang, dan  $T$  = umur Tina sekarang. Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SI dalam memahami masalah pada TPM 1.

P104 : apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah kamu membaca soal? Silahkan jelaskan

SI104 : Setelah membaca soal saya menulis apa yang diketahui dalam soal, dan membuat variabel-variabel

P105 : oke,, ada lagi?

SI105 : tidak ada kak

P106 : Oke,,, setelah kamu memikirkan yang diketahui dan variabel-variabel selanjutnya coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dalam soal itu

SI106 : Yang diketahui dalam soal itu yang pertama  $4\frac{1}{3}$  Tahun mendatang jumlah umur Dinda, Ayu dan Tina itu 53 tahun. Dan perbandingan umur Dinda dan Ayu  $1:3$  pada  $6\frac{1}{2}$  Tahun yang lalu sedangkan perbandingan Ayu dan Tina  $3:7$ . Nah, setelah itu mereka ingin menonton pertunjukan seni dan membawa uang sebesar Rp.89.000,00. Nah, yang ditanya itu dihari apa mereka membeli tiket paling menguntungkan dan sisa uang mereka

P107 : Okeyyy terus yang ditanyakan dalam soal apa?

SI107 : Sisa uang mereka setelah membeli tiket

P108 : Okeyy, untuk informasi yang di pamflet kamu sudah bisa memhami atau belum?

SI108 : Sudah kak, disitu sudah tertera diskon, cashback Rp.5000 untuk membeli minimal 3 tiket

P109 : Okeyy... berrati sudah paham yaa. Selanjutnya menurut kamu adalah hubungan masalah tersebut dengan materi yang sudah kamu pelajari sebelumnya?

SI109 : ada kak

P110 : Oh iya, dalam TPM 1 itu tentang konsep apa?

SI110 : SPLTV kak

P111 : oke... lanjutkan

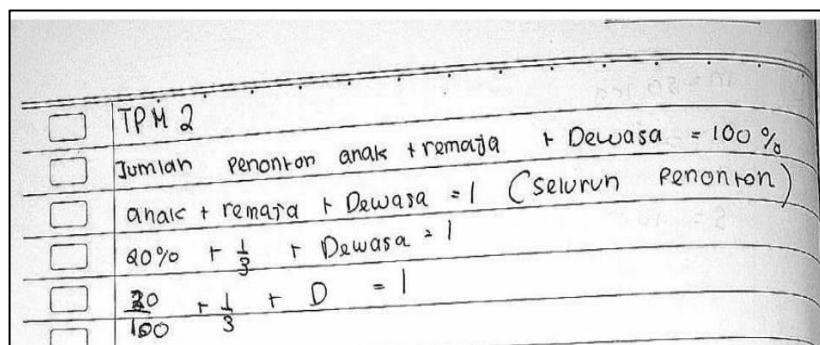
SI111 : ada aritmatika sosial, ada perbandingan dan ada konsep pecahan kak

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SI pada TPM 1 di atas, terungkap bahwa SI dalam memahami masalah adalah sebagai berikut:

- a) SI menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui yaitu SI menyebutkan semua informasi yang diketahui dalam soal dan membuat pemisalan variabel-variabel yang nantinya digunakan untuk mempermudah dalam mencari umur Dinda, Ayu dan Tina (SI104, SI105, SI106). Namun, pemisalan yang dibuat oleh SI masih belum tepat.
- b) SI menjelaskan hubungan antar ide yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu SI dapat menyebutkan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan tepat dan menyeluruh. SR juga terlihat sudah memahami hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan pernyataan SI bahwa pamflet yang disediakan dalam soal digunakan untuk menemukan hasil akhir. Selain itu SR juga menjelaskan bahwa dalam masalah tersebut memuat beberapa ide matematika antara lain SPLTV, aritmatika sosial, perbandingan dan pecahan (SI107, SI108, SI109, SI109, SI110, SI111).

## 2) Paparan data TPM 2

Berikut disajikan hasil pengerjaan SI dalam memahami masalah pada TPM 1



**Gambar 4.6**  
**Hasil pengerjaan SI dalam memahami masalah pada TPM 2**

Berdasarkan hasil pengerjaan SI dalam memahami masalah pada TPM 1 di atas, terlihat bahwa SI memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dan menuliskannya pada lembar jawaban. Selanjutnya SI membuat pemisalan  $A$  = penonton anak-anak,  $R$  = penonton remaja dan  $D$  = penonton dewasa. Namun pemisalan yang dibuat SI tersebut masih belum tepat. Seharusnya  $A$  = banyak penonton anak-anak,  $R$  = banyak remaja dan  $D$  = banyak penonton dewasa. Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SI dalam memahami masalah pada TPM 2.

P205 : Oke, pertanyaan pertama. apa yang pertama kali kamu lakukan setelah membaca soal?

SI205 : Setelah membaca soal saya langsung mencari berapa jumlah penonton dewasa

P206 : Ohhh yaa. Oke. Selain itu ada lagi?

SI206 : tidak ada kak

P207 : Oke, jelaskan apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?

SI207 : Yang diketahui di soal itu jumlah penonton pada hari rabu itu 20% adalah penonton anak-anak,  $\frac{1}{3}$  penonton remaja dan sisanya penonton dewasa. Banyak penonton dewasa itu 200 lebih banyak dari jumlah penonton remaja. Terus di soal juga diketahui harga-harga tiket di weekdays dan di weekend dan diketahui harga-harganya juga.



- P209 : Oke, nah, kira-kira apa sih yang ditanyakan dalam soal itu?
- SI209 : Yang ditanyakan dalam soal itu adalah harga tiket pada hari rabu.
- P210 : Okeyy, untuk informasi yang di pamflet kamu sudah bisa memhami atau belum?
- SI210 : Sudah kak
- P211 : Okeyy.. Nah menurut kamu nih adakah hubungan masalah yang ada dalam soal dengan materi yang sudah kamu pelajari sebelumnya?
- SI212 : Di sini selain materi SPLTV, soalnya juga berikaitan dengan pecahan, persen, aritmatika sosial, sama perbandingan.
- P214 : Okey... karena mengandung tiga variabel ya. Sekarang kita ke lembar jawabn kamu ya. Coba jelaskan bagian yang diketahui
- SI214 : Jadi ini saya langsung nulis jumlah penonton anak-anak + jumlah penonton remaja + jumlah penonton dewasa berarti jumlah keseluruhan 100%. Nah berarti penonton anak + penonton remaja + penonton dewasa = 1. Karena keseluruhan penonton. Nah setelah itu dimasukin angka-angka yang diketahui dalam soal.

Berdasarkan wawancara terhadap SR di atas, terungkap bahwa SR dalam memahami masalah pada TPM 2 adalah sebagai berikut:

- a) SI menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui dengan menuliskan informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat. SR menghubungkan ide-ide matematika dengan membuat pemisalan. Namun pemisalan yang dibuat SI masih belum tepat. Selanjutnya, SI menuliskan  $A + R + D = 1$ . SI menjelaskan bahwa jika jumlah penonton anak-anak + penonton remaja dan penonton dewasa maka hasilnya akan menjadi 1 yaitu seluruh penonton. Dengan kata lain, persamaan  $A + R + D = 1$  digunakan untuk mencari perbandingan  $D$  (SI205, SI206, SI207, SI214).

- b) SI menjelaskan hubungan antar ide yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu SI menyebutkan semua informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat dan menyeluruh. SI menjelaskan hubungan ide yang diketahui untuk mencari jumlah penonton anak-anak, remaja dan jumlah penonton dewasa. Sedangkan informasi pamflet digunakan untuk menentukan hasil akhir (SI210). Selain itu SI juga menjelaskan bahwa masalah yang disajikan dalam TPM 2 mengandung beberapa ide atau konsep matematika antara lain SPLTV, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial (SI211, SI212).
- 3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah

Untuk menguji keabsahan data kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah, maka peneliti melakukan triangulasi waktu dan triangulasi teknik yang tujuannya

untuk mencari kekonsistenan antara TPM 1 dan TPM 2 dan kekonsistenan antara data TPM dan wawancara. Berikut disajikan tabel triangulasi waktu yang dimaksud peneliti.

**Tabel. 4.12**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah**

Kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah pada TPM 2
a) Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika	a) Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika

Kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah pada TPM 2
<p>yang diketahui yaitu SI menyebutkan semua informasi yang diketahui dengan tepat dan membuat pemisalan <math>D =</math> umur Dinda, <math>A =</math> umur Ayu, dan <math>T =</math> umur Tina. Namun, pemisalan variabel yang dibuat oleh SI masih belum tepat. Selanjuta SI membuat hubungan perbandingan <math>D:A:T = 1:3:7</math> untuk mencari umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang (SI104, SI105, SI106).</p> <p>b) Menjelaskan hubungan antar ide yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu SI menyebutkan informasi yang diketahui dengan yang ditanya dengan tepat. SR juga terlihat sudah memahami hubungan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan pernyataan SI bahwa pamflet yang disediakan dalam soal digunakan untuk menemukan hasil akhir. Selain itu SR juga menjelaskan bahwa dalam masalah tersebut memuat beberapa ide matematika antara lain SPLTV, aritmatika sosial, perbandingan dan pecahan (SI107, SI108, SI109, SI109, SI110, SI111, SI112).</p>	<p>yang diketahui yaitu dengan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal dengan tepat dan membuat pemisalan <math>A =</math> penonton anak-anak, <math>R =</math> penonton remaja dan <math>D =</math> penonton dewasa. Namun pemisalan yang dibuat SI tersebut masih belum tepat. Selanjutnya SI membuat persamaan <math>A + R + D = 1</math> digunakan untuk mencari perbandingan <math>D</math> (SI205, SI206, SI207, SI208, SI214).</p> <p>b) Menjelaskan hubungan antar ide yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu SI menyebutkan informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan dengan tepat. SI menjelaskan hubungan ide yang diketahui untuk mencari jumlah penonton anak-anak, remaja dan jumlah penonton dewasa. Sedangkan informasi pamflet digunakan untuk menentukan hasil akhir (SI210). Selain itu, SI juga menyebutkan bahwa dalam masalah tersebut memuat beberapa konsep matematika antara lain SPLTV, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial (SI211, SI212)</p>

Berdasarkan tabel triangulasi di atas, dapat dilihat bahwa semua hal yang diberikan dan argumen-argumen SI pada TPM 1 dan TPM 2 relatif sama. Selain itu dapat dilihat juga adanya keajegan data kemampuan koneksi matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban. Atas dasar tersebut, maka dapat ditarik benang merah bahwa data koneksi kemampuan koneksi matematika SR dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1 adalah valid.

- 4) Penyimpulan data kemampuan koneksi SI dalam memahami masalah

Berikut diungkapkan analisis data SI berdasarkan hasil penelitian di atas.

Dalam memahami masalah SI menghubungkan antar ide-ide matematika yang diketahui dalam soal dengan menyebutkan semua informasi yang diketahui kemudian membuat pemisalan

untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal. Selanjutnya SI menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. SI menjelaskan bahwa antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal berhubungan erat. Sesuai dengan pernyataan SI bahwa perbandingan-perbandingan yang diketahui dalam soal digunakan untuk mencari nilai variabel yang telah dibuat sedangkan pamflet yang tersedia dalam soal digunakan untuk mencari jawaban akhir. SI juga menyebutkan bahwa masalah yang disajikan dalam soal

memuat beberapa konsep matematika antara lain SPLTV, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah adalah sebagai berikut:

- a) Kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah pada indikator pertama yaitu menghubungkan ide-ide matematika yang diketahui. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SI menyebutkan semua informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat. SI juga membuat pemisalan variabel untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal. Namun, pemisalan yang dibuat SI masih kurang tepat.
- b) Kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah pada indikator kedua yaitu menjelaskan hubungan antar ide yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu SI menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat dan menyeluruh. SI menjelaskan bahwa ide yang diketahui memiliki hubungan erat dengan yang ditanyakan yaitu nilai-nilai perbandingan yang tertera dalam soal dapat digunakan untuk mencari nilai variabel yang dibuat, sedangkan pamflet yang tersedia dalam soal digunakan untuk menemukan jawaban akhir. SI juga menjelaskan bahwa masalah yang disajikan

dalam soal memuat beberapa konsep matematika yaitu SPLTV, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial.

## b. Membuat Rencana

### 1) Paparan data TPM 1

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SI dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 1.

P114 : Oke cukup yaaa. Terus selanjutnya bagaimana langkah pertama yang kamu rencanakan setelah kamu mengetahui apa yang diketahui dalam soal, membuat variabel dan mengetahui yang ditanyakan dalam soal? Jelaskan

SI114 : Jadi untuk pertama kali saya pikirkan itu adalah menentukan terlebih dahulu perbandingan-perbandingan sampai ketemu umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang

P115 : Oke selanjutnya

SI115 : Setelah tau umur mereka yang sekarang, kemudian saya itu kak harga tiketnya

P116 : Kenapa harga tiketnya?

SI116 : Kan kalo sudah ketemu umur mereka yang sekarang nanti kita kan bisa tahu harga tiketnya mereka berapa kak

P117 : okeyy,, terus?

SI117 : Setelah kita tau kita masukin diskon dan cashbacknya Rp. 5.000 terus bisa ketemu nanti sisa uang mereka

P118 : Okeyyy jadi gitu ya rencana kamu... pertanyaan selanjutnya apakah soal tersebut berkaitan dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari?

SI118 : Iya kak berkaitan

P119 : kenapa kok berkaitan?

SI119 : Mungkin berkaitan dengan ilmu ekonomi juga kak karena memuat jual beli juga.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terungkap bahwa kemampuan SR dalam membuat rencana pemecahan masalah pada TPM 1 adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan hubungan ide-ide yang dibuat dalam rencana yaitu SI menjelaskan bahwa rencana yang ia buat setelah

memahami masalah adalah membuat perbandingan-perbandingan untuk menemukan umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang (SI114). Setelah mengetahui umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang, akan melihat harga-harga yang ada dalam pamflet untuk menentukan hari paling menguntungkan untuk membeli tiket dan sisa uang mereka setelah digunakan untuk membeli tiga tiket (SI115, SI116, SI117).

- b) Menjelaskan hubungan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian yaitu SI menjelaskan bahwa masalah yang disajikan dalam TPM 1 berhubungan dengan ilmu bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat diidentifikasi dengan adanya pamflet yang berisi informasi tentang harga tiket, diskon dan cashback. Oleh sebab itu, SI menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menemukan sisa uang Dinda, Ayu dan Tina jika memilih hari paling menguntungkan (SI118, SI119).

## 2) Paparan data TPM 2

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada TPM 2.

P215 : Okey, cukup sampai situ dulu ya. Bagaimana langkah pertama yang kamu rencanakan? Jelaskan

SI215 : Jadi setelah saya menulis yang diketahui dalam soal itu kemudian saya langsung kan di soal sudah diketahui berapa bagian dari keseluruhan tapi kita belum tahu jumlah dewasa itu ebrapa dari keseluruhan. Jadi saya cari tahu dulu jumlah penonton dewasa dari keseluruhan penonton nah abis itu ketemu deh jumlah keseluruhan pentonton.

- P216 : Okey sampai situ dulu. Berarti langkah pertama yang saya simpulkan dari penjelasan kamu, kamu mencari terlebih dahulu jumlah keseluruhan penonton agar kamu bisa mencari jumlah penonton anak-anak. Remaja dan dewasa gitu ya. Nah, setelah kamu menggunakan rencana tersebut adakah hubungan dengan tujuan akhir kamu?
- SI216 : Dengan kita mengathui jumlah penonton dari eee setiap golongan anak-anak, remaja dan dewasa nah kita bisa nentuin berapa hasil penjualan tiket yang akan didapat nanti
- P217 : Okeyy... nah pertanyaan selanjutnya adakah metode atau cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Coba jelaskan
- SI217 : Ada kak. Karena matematika banyak cara tapi saya menggunakan cara ini
- P218 : Okey,,, berarti kamu dapat idenya menggunakan cara ini yaa hehehe
- SI218 : iya kak hehehe
- P219 : Okey, menurut kamu nih apakah soal tersebut berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau dengan bidang ilmu lain? Jika iya jelaskan dan jika tidak juga jelaskan
- SI219 : Iya kak berkaitan. Karena ada di ilmu ekonomi kan kalo harga tiket misalnya.

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terungkap bahwa SI dalam merencanakan pemecahan masalah pada TPM 2 adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan hubungan ide-ide yang dibuat dalam rencana yaitu SI menjelaskan bahwa setelah ia memahami masalah, selanjutnya SI membuat rencana pemecahan masalah. Adapun rencana yang dibuat SI adalah mencari perbandingan  $D$  terlebih dahulu, kemudian mencari jumlah keseluruhan penonton. SI memisalkan jumlah keseluruhan penonton dengan menggunakan variabel  $x$ . Setelah jumlah keseluruhan diketahui, rencana selanjutnya SI akan mencari jumlah



penonton anak-anak, jumlah penonton remaja dan dewasa dengan perbandingan-perbandingan yang sudah diketahui. Langkah terakhir, SI akan mencari total penjualan tiket pada hari rabu dengan menggunakan informasi yang tersedia dalam pamflet (SI215).

- b) Menjelaskan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian yaitu SI menyebutkan bahwa masalah pada TPM 2 berkaitan dengan ilmu bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Adapun ilmu bidang lain yang dimaksud SI adalah ilmu ekonomi yang dapat dilihat dari informasi yang tertera dalam pamflet yakni mengenai harga tiket dan diskon. Selanjutnya SI juga menjelaskan bahwa masalah tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat diketahui dari aktifitas yang dilakukan dan praktik jual beli tiket. Oleh sebab itu, SI menggaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menentukan total penjualan tiket pada hari rabu (SI219).

- 3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI dalam merencanakan pemecahan masalah

Untuk memastikan keabsahan data kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah, maka peneliti melakukan triangulasi waktu dan triangulasi teknik yang tujuannya untuk mencari kekonsistenan data antara TPM 1 dan

TPM 2 dan kekonsistenan data TPM dengan wawancara. Berikut disajikan tabel triangulasi waktu yang dimaksud peneliti.

**Tabel 4.13**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI**  
**dalam membuat rencana pemecahan masalah**

Kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada TPM 2
<p>a) Menjelaskan hubungan ide-ide yang dibuat dalam rencana yaitu ide-ide yang dibuat dalam rencana yaitu SI menjelaskan bahwa rencana yang ia buat setelah memahami masalah adalah membuat perbandingan-perbandingan untuk menemukan umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang (SI114). Setelah mengetahui umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang, akan melihat harga-harga yang ada dalam pamflet untuk menentukan hari paling menguntungkan untuk membeli tiket dan sisa uang mereka setelah digunakan untuk membeli tiga tiket (SI115, SI116, SI117).</p> <p>b) Menjelaskan hubungan ide eksternal yang dibuat dalam merencanakan penyelesaian yaitu Menjelaskan hubungan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian yaitu SI menjelaskan bahwa masalah berhubungan</p>	<p>a) Menjelaskan hubungan ide-ide yang dibuat dalam rencana yaitu SI menjelaskan bahwa setelah ia memahami masalah, selanjutnya SI membuat rencana pemecahan masalah. Adapun rencana yang dibuat SI adalah mencari perbandingan <math>D</math> terlebih dahulu, kemudian mencari jumlah keseluruhan penonton. SI memisalkan jumlah keseluruhan penonton dengan menggunakan variabel <math>x</math>. Setelah jumlah keseluruhan diketahui, rencana selanjutnya SI akan mencari jumlah penonton anak-anak, jumlah penonton remaja dan dewasa dengan perbandingan-perbandingan yang sudah diketahui dan jumlah keseluruhan penonton. Langkah terakhir, SI akan mencari total penjualan tiket pada hari rabu dengan menggunakan informasi yang tersedia dalam pamflet (SI215).</p>

Kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada TPM 2
<p>dengan ilmu bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Adapun ilmu bidang lain yang dimaksud SI adalah ilmu ekonomi yang dapat dilihat dari informasi yang tertera dalam pamflet yakni mengenai harga tiket dan diskon dan cashback. Selanjutnya SI juga menjelaskan bahwa masalah tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat diketahui dari aktifitas yang dilakukan dan praktik jual beli tiket (SI118, SI119).</p>	<p>b) Menjelaskan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian yaitu SI menyebutkan bahwa masalah tersebut berkaitan dengan ilmu bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Adapun ilmu bidang lain yang dimaksud SI adalah ilmu ekonomi yang dapat dilihat dari informasi yang tertera dalam pamflet yakni mengenai harga tiket dan diskon. Selanjutnya SI juga menjelaskan bahwa masalah tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dapat diketahui dari aktifitas yang dilakukan dan praktik jual beli tiket (SI219).</p>

Berdasarkan triangulasi waktu di atas, dapat diketahui bahwa semua hal yang diberikan SI beserta argumen-argumennya

pada TPM 1 dan TPM 2 cenderung sama. Selain itu dapat dilihat juga kejelasan data kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah. Oleh sebab itu dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pada TPM 1 adalah valid.

- 4) Penyimpulan data kemampuan koneksi matematika SI dalam merencanakan pemecahan masalah

Berikut diungkapkan analisis data SI berdasarkan hasil penelitian di atas.

SI menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana yaitu SI mengubungkan konsep perbandingan untuk menentukan nilai variabel yang dibuat. Kemudian konsep tersebut dihubungkan dengan pecahan dalam operasi perhitungan. Selanjutnya setelah nilai variabel dari pemisalan yang dibuat telah diketahui, kemudian SI menghubungkan ke konsep aritmatika sosial. dengan menggunakan informasi yang tertera dalam pamflet di soal, maka SI dapat menemukan hasil akhir yang ditanyakan.

Selanjutnya SI menjelaskan hubungan ide eksternal yang dibuat dalam merencanakan penyelesaian yaitu SI menghubungkan ide matematika dengan ilmu bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Ilmu bidang lain yang dimaksud adalah ilmu ekonomi. Hal tersebut dapat diidentifikasi dari pamflet yang memuat informasi harga tiket, diskon dan cashback.

Berdasarkan analisis data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a) Kemampuan koneksi matematika SI dalam memebuat rencana pemecahan masalah pada indikator pertama yaitu menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang dubuat dalam rencana. Adapaun indikator tersebut digambarkan SI menghubungkan

yang diketahui dengan konsep perbandingan, setelah itu SI menghubungkan ke konsep pecahan untuk operasi perhitungan. Perbandingan yang sudah diperoleh digunakan untuk menemukan nilai variabel dari pemisalan yang sudah dibuat sebelumnya. Kemudian SI menghubungkan ke konsep aritmatika sosial. Dengan menggunakan informasi yang tertera pada pamflet pada soal, maka SI dapat menemukan hasil akhir.

- b) Kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada indikator kedua yaitu menjelaskan hubungan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian. Indikator ini digambarkan SI menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menemukan hasil akhir. Hal tersebut dapat diidentifikasi dari pamflet yang memuat informasi harga tiket, diskon dan cashback.

### c. Melaksanakan Rencana

#### 1) Paparan TPM 1

Berikut disajikan kutipan wawancara SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1.

P119 : Okeyy,, jelaskan langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal!

SI119 : Jadi langkah pertama saya membuat variabel. nah disini dinda itu  $D$ , kemudian Ayu itu  $A$  dan Tina itu  $T$ . Nah disoal diketahui bahwa  $6\frac{1}{2}$  tahun lalu itu perbandingan umur Dinda dan Ayu itu 1: 7 dan Ayu dan Tina itu 3:7. Jadi saya  $D:A:T = 1:3:7$  perbandingan umur mereka  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu. Nah

kemudian saya juga membuat perbandingan umur mereka yang sekarang jadi umur dinda itu  $D + 6,5$ , karena perbandingan Ayu itu 3 maka perbandingannya menjadi  $3D + 6,5$  dan umur Tina karena perbandingannya 7 maka  $7D + 6,5$  itu untuk umur mereka yang sekarang. Kemudian karena jumlah umur mereka  $4\frac{1}{3}$  tahun lagi itu adalah 53 maka:  $(D + 6,5) + (3D + 6,5) + (7D + 6,5) + (4\frac{1}{3} \times 3) = 53$  nah setelah dijumlahkan nanti ketemu  $D = 1,86$  nah itu umur Dinda 6,5 tahun yang lalu kak. Nah berarti kita mennetukan umur Dinda yang sekarang berarti  $D + 6,5 = 8,3$  tahun. Setelah kita tau umurnya dinda kita mencari umurnya Ayu, nah umurnya Ayu tadi kan  $3D + 6,5 = 12,08$  jadi umur Ayu yang sekarng itu 12,08 tahun. Nah kemudian mencari umur Tina, nah tadi kan umur Tina  $7D + 6,5$  maka umur Tina sekarang adalah 19,45 tahun.

P120 : Okeyy,,, nah menurut kamu di situ menemukan SPLTV nya ga?

SI120 : iyaaa

P121 : Coba jelaskan persamaan yang kamu dapatkan

SI121 : Bentar kak... Yang ini kak, yang itu. Tapi ni pake substitusi kan kak

P122 : iyaaa.. terus gimana?

SI122 : Yang ini kak perbandingan umur sekarang

P123 : Okeyyy.... Kamu mensubstitusikan gitu yaaa

SI123 : iya kak

P124 : Okey.. kamu jadikan variabelnya itu mengandung D semua gitu yaa

SI124 : iya kak

P125 : Okeyy... selanjutnya setelah kamu memperoleh umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang kemudian apa lagi yang kamu lakukan?

SI125 : Setelah menemukan umur mereka semua sekarang, kemudian saya mencari sisa uang dengan melihat informasi harga tiket di pamflet jawaban akhir saya ketemunya Rp. 62.000,00

P126 : Okeyyy,,, kamu tau hari sabtu itu lebih menguntungkan, kamu lihat apanya di pamflet?

SI126 : Harga untuk tiketnya kak

P128 : Nah selanjutnya ya, mengapa kamu menggunakan langkah-langkah tersebut?

SI128 : Karena saya lebih mudah menggunakan metode substitusi kak

P132 : Sekarang coba jelaskan bagaimana kamu bisa menghubungkan materi-materi tersebut?

SI132 : Kalo menurut saya perbandingan itu digunakan untuk mencari umur, bisa tau perbandingan umur dan jumlah umur mereka kak

- P133 : Okey kemudian lanjutkan  
 SI133 : Terus kalo aritmatika sosialnya itu digunakan untuk menghitung diskon, harga tiket dan sisa uangnya kak  
 P135 : Okeyy karena saya liat dalam perhitungan kamu menggunakan angka desimal yaa  
 SI135 : iya kak  
 P136 : Okeyyy... pertanyaan selanjutnya jelaskan bagaimana kamu bisa mnegaitkan hubungan materi-materi tersebut dengan ilmu bidag lain dan kehidupan sehari-hari?  
 SI136 : Iya karena ini sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari kak. Semisal kita ke toko mau beli apa gitu.  
 P137 : Okey kalo sama ilmu ekonomi ada hubungan apa  
 SI137 : Itu kak tentang jual beli, diskon, uang dan cashback kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terungkap bahwa SI dalam melaksanakan rencana pada TPM 1 adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika yang ia lakukan yaitu langkah pertama yang SI lakukan adalah menentukan perbandingan umur Dinda, umur Ayu dan Tina  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu. Dengan pemisalan variabel yang telah SI buat sebelumnya maka perbandingan umur umur Dinda, umur Ayu dan Tina  $6\frac{1}{2}$  tahun

yang lalu adalah  $D:A:T = 1:3:7$ . Selanjutnya SI membuat

perbandingan umur  $D, A, T$  yang sekarang menggunakan perbandingan umur  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu, maka perbandingan umur

$D, A, T$  yang sekarang adalah sebagai berikut: umur  $D = D + 6,5$ ,

umur  $T = 3D + 6,5$ , dan umur  $A = 7D + 6,5$ . Setelah

memperoleh perbandingan tersebut, selanjutnya SI membuat

persamaan umur  $D, A, T$   $4\frac{1}{3}$  tahun lagi. Dalam soal diketahui

bahwa jumlah umur D, A, T  $4\frac{1}{3}$  tahun lagi adalah 53 tahun, maka SI membuat persamaan  $(D + 6,5) + (3D + 6,5) + (7D + 6,5) + (4\frac{1}{3} \times 3) = 53$ . selanjutnya SI mengoperasikan perhitungan menggunakan angka desimal diperoleh nilai  $D = 1,86$ . Nilai  $D = 1,86$  tersebut adalah umur Dinda  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu.

Berangkat dari sini, SI selanjutnya mencari umur D, A, T yang sekarang dengan mensubstitusikan nilai  $D$  ke perbandingan umur D, A, T yang sekarang. Untuk umur Dinda  $= D + 6,5 = 1,85 + 6,5 = 8,36$ , jadi umur Dinda sekarang adalah 8,36 tahun. Kemudian untuk umur Ayu  $= 3D + 6,5 = (3 \times 1,85) + 6,5 = 12,08$ , jadi umur Ayu sekarang adalah 12,08 tahun. Sedangkan untuk umur Tina  $= 7D + 6,5 = (7 \times 1,85) + 6,5 = 19,45$ , jadi umur Tina sekarang adalah 19,45 tahun (SI119).

Berdasarkan wawancara di atas, SI tidak mampu menyebutkan model matematika SPLTVnya. SI hanya menggunakan konsep perbandingan saja. SI mengatakan alasan memakai langkah-langkah tersebut adalah dirasa lebih mudah (SI128). Hasil pengerjaan SI tersebut dapat dilihat pada gambar (a).



Solusi Tes Kemampuan Berpikir Matematika (TKP)

Ukuran Uang Hangamun Jaisy A.  
Kasir: 10.000.000

Dinda = D  
Ayu = A  
Tina = T

Perbandingan umur 6,5 tahun lalu  
D : A : T = 1 : 3 : 7

Perbandingan umur sekarang  
 $\text{umur D} = D + 6,5$   
 $\text{umur A} = 3D + 6,5$   
 $\text{umur T} = 7D + 6,5$

Umur mereka  $\frac{1}{3}$  tahun lagi = 53  
 $(D + 6,5) + (3D + 6,5) + (7D + 6,5) \left(\frac{1}{3} + 3\right) = 53$   
 $11D + 19,5 \cdot 113 = 53$   
 $11D + 22,5 = 53$   
 $11D = 53 - 22,5$   
 $D = 11,86$  (umur Dinda 6,38 tahun lalu)

Berarti umur sekarang  
 $\text{umur Dinda} \rightarrow D + 6,5$   
 $\rightarrow 11,86 + 6,5$   
 $\rightarrow 18,36$  tahun

...  
 $\rightarrow (3 \cdot 11,86) + 6,5$   
 $\rightarrow 5,50 + 6,5$   
 $\rightarrow 12,00$  tahun

umur Tina =  $7D + 6,5$   
 $= (7 \cdot 11,86) + 6,5$   
 $= 19,98$  tahun

(a)

Langkah berikutnya untuk menentukan sisa uang Dinda, Ayu dan Tina untuk membeli tiket jika memilih hari paling menguntungkan, SI menggunakan konsep aritmatika sosial yang dihubungkan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari serta memanfaatkan informasi yang tertera dalam

pamflet. SI langsung memilih hari sabtu sebagai hari paling menguntungkan sehingga berdasarkan harga tiket pada pamflet,

uang yang harus dibayar Dinda, Ayu dan Tina untuk membeli

tiga tiket adalah Rp. 40.000,00 kemudian mendapatkan diskon

sebesar 20% dan cashback Rp. 5.000,00 maka uang yang harus

Dinda, Ayu dan Tina adalah Rp. 27.000,00. Karena Dinda, Ayu

dan Tina membawa unag Rp. 89.000,00 (diketahui) maka sisa

uang mereka setelah membeli tiga tiket adalah Rp. 62.000,00

(SI125, SI126). Berikut disajikan hasil pengerjaan SI pada gambar (b).

Hari yang paling menguntungkan adalah  
 hari jable karena  $10.000 + 12.000 + 12.000$   
 $= 90.000 + (20\% \times 40000)$   
 $= 90.000 - 8000$   
 $= 82.000$  //  
 Cash back 5000  
 $82.000 - 5.000$   
 $= 77.000$   
 Sisa uang mereka setelah membayar  
 $89.000 - 27.000$   
 $= 62.000$

(b)

**Gambar 4.7**  
**Hasil pengerjaan SI dalam melaksanakan rencana pada TPM 1 (a) dan (b)**

b) Menjelaskan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan yaitu SI menyebutkan bahwa masalah yang disajikan memiliki hubungan dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari. oleh sebab itu, SI mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menentukan sisa uang Dinda, Ayu dan Tina jika memilih hari paling menguntungkan yakni Rp. 62.000,00 (SI136, SI137).

## 2) Paparan TPM 2

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2.

P220 : Okey, berarti dia berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan ilmu lain yaitu ilmu ekonomi ya. Oke selanjutnya jelaskan langkah-langkah kamu dalam

- mengerjakan soal. Jadi dari awal hingga ketemu hasil akhirnya
- SI220 : Jadi tadi sudah saya tulis kan ya yang diketahui dalam soal itu jumlah penonton anak + remaja + dewasa = 1. Nah habis itu berarti kan  $20\% + \frac{1}{3} + \text{dewasa (D)} = 1$ . Dewasa saya simbolkan D. jadi  $\frac{20}{100} + \frac{1}{3} + D = 1$
- P221 : kenapa kok 1?
- SI221 : Biar gampang nanti. Kan bentuknya pecahan jadi biar mudah. Jadinya nantinya 1 itu keseluruhan
- P222 : Okey,, jadi maksudnya kalo dijumlah itu menjadi satu kesatuan yang utuh gitu ya. Sekarang lanjutkan
- SI222 : Nah habis itu kak kan disamain penyebutnya jadi  $\frac{3}{15} + \frac{5}{15} + D = \frac{15}{15}$  nah D nya itu ketemunya  $\frac{7}{15}$  dari keseluruhan penonton. Nah setelah ketemu D itukan  $\frac{7}{15}$  dari jumlah seluruh penonton, nah jumlah seluruh penonton saya misalkan
- P223 : Okeyy,, sebentar. Kan sudah ketemu nih D nya dengan memakai cara kamu ganti ruas ya
- SI223 : iya kak
- P224 : Akhirnya ketemu tuh D nya  $\frac{7}{15}$  dari jumlah keseluruhan penonton. Nah di situ kamu tulis juga  $\frac{7}{15}x$  itu maksudnya gimana?
- SI224 : Eee...  $\frac{7}{15}x$  karena x nya ini saya misalkan itu jumlah seluruh penonton. Jadi  $\frac{7}{15}$  dari x.
- P225 : oh gitu.... Lanjut
- SI225 : Nah setelah itu kita cari jumlah keseluruhan dari penontonnya. Kan tadi diketahui dari jumlah penonton dewasa 200 lebih banyak dari penonton remaja. Nah berarti  $D = \text{Remaja} + 200$ . Tadi D sudah dicari ketemunya  $\frac{7}{15}x$  jadi tinggal disubstitusikan saja kak diperoleh 1500. Jadi 1500 ini adalah jumlah seluruh penonton di hari rabu
- P226 : Okey... jadi udah ketemu nih jumlah seluruh penontonnya itu 1500. Nah sebelum kita ke pertanyaan selanjtnya ya, menurut kamu, kamu menemukan model SPLTV nya atau tidak? kan katanya tadi ini SPLTV. Kamu menemukan model SPLTV nya tidak?
- SI226 : enggeh kak
- P229 : beneran tidak?
- SI229 : tidak kak
- P230 : oke lanjutkan
- SI230 : Nah setelah ketemu seluruh jumlah penonton, maka kemudian kita cari dari jumlah setiap golongan anak-anak, remaja dan dewasa. Tadi anak-anak jumlahnya 20% dari jumlah penonton, jadi  $20\% \times 1500 = 300$  penonton anak-anak. Lalu untuk jumlah penonton

remaja  $\frac{1}{3} \times 1500 = 500$  penonton remaja. Nah habis itu jumlah penonton dewasa, tadi kan 200 lebih banyak dari jumlah penonton remaja. Jadi karena penonton remaja sudah ketemu 500 maka jumlah penonton dewasa adalah  $500 + 200 = 700$  penonton.

P231 : Okey, berarti udah ketemu ya jumlah penonton-penontonnya. Nah menurut kamu nih apa alasan kamu menggunakan langkah-langkah itu?

SI231 : Lebih mudah kak. Karena biasanya saya bingung kalau memakai cara eliminasi kak

P232 : okey, eliminasi tuh yang gimana sih?

SI232 : Yang kayak mengeliminasi gitu kak, misalnya ada  $2x + y + z$  terus bawahnya ada  $5x + 2y + 3z$  nah abis itu dipilih salah satu variabel yang ingin dihilangkan

P233 : Okeyyy,, berarti masih ingat yaaa. Selanjutnya nih, setelah kamu dapatkan jumlah penonton anak-anak 300, jumlah penonton remaja 500 dan jumlah penonton dewasa 700 kemudian apa yang kamu lakukan untuk menjawab apa yang ditanyakan dalam soal?

SI233 : Setelah ketemu dari jumlah penonton, selanjutnya mencari jumlah hasil penjualan tiket dari penonton anak-anak, remaja dan dewasa

P234 : okey, lanjut

SI234 : Setelah ketemu dari jumlah penonton, selanjutnya mencari jumlah hasil penjualan tiket dari penonton anak-anak, remaja dan dewasa Nah, di pamflet kan sudah ada harganya. Jadi yang anak-anak  $300 \times \text{Rp. } 13.000,00 = \text{Rp. } 3.900.000,00$

P235 : Sebentar-sebentar.... Kenapa kok kamu memilih harga yang di hari weekdays? Kan di situ juga ada harga di hari weekend

SI235 : Kan yang ditanyakan dalam soal hari rabu kak, maka masuk ke weekdays

P236 : kenapa kok weekdays?

SI236 : Karena kalau weekend itu hari sabtu dan minggu kak

P237 : Okeyyy hehehe. Berarti kamu memilih kolom yang weekdays yaa dengan alasan hari rabu itu masuk ke weekdays. Selanjutnya perhatikan yang ada di jawabanmu itu  $300 \times 13.000 = 3.900.000 - (20\% \times 3.900.00)$  itu maksudnya gimana?

SI237 : Jadi itu jumlah penonton anak-anak dikali  $\text{Rp. } 13.000,00$  kak terus ketemu  $\text{Rp. } 3.900.000,00$ . Tapi karena ada diskon 20 % maka dikurangi dengan 20% dari  $\text{Rp. } 3.900.000,00$ . Nah hasilnya  $\text{Rp. } 3.120.000,00$

P238 : Okey,, berapa sih 20% dari  $\text{Rp. } 3.900.000,00$ ?

SI238 :  $\text{Rp. } 780.000,00$

P239 : okeyy, lanjutkan

SI239 : Setelah itu tinggal dijumlahkan semuanya kak. Hasilnya Rp. 19. 200.000,00

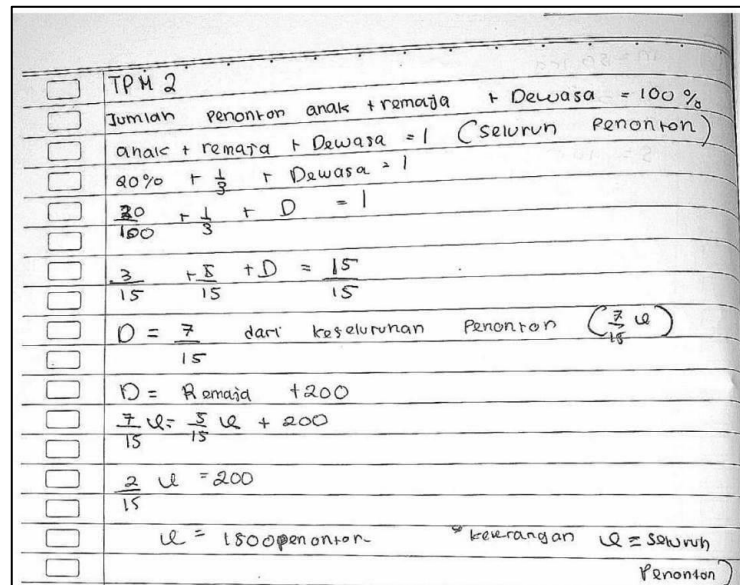
P240 : Okeyy, nah berarti sudah ketemu ya. Pertanyaan selanjtnya bagaimana kamu bisa menghubungkan semua materi-materi itu denganilmu lain dan kehidupan sehari-hari? kan situ banyak konsepnya kan ya

SI240 : Kalo saya ya kak, kayak ngerjakan dulu dari awal terus pakai cara yang saya bisa. Saya menggunakan pecahan karena menurut saya lebih mudah gitu terus dikaitkan aja sampai ketemu.

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SI di atas, terungkap bahwa SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2 adalah sebagai berikut:

- a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika yang ia lakukan yaitu langkah awal yang dilakukan SI adalah mencari jumlah keseluruhan penonton terlebih dahulu dengan cara membuat persamaan  $A + R + D = 100\%$  atau  $A + R + D = 1$ . Hal itu berarti jika penonton anak-anak + penonton remaja + penonton dewasa = jumlah keseluruhan penonton. SI memisalkan jumlah keseluruhan penonton menggunakan variabel  $x$ . Selanjutnya SI mensubstitusikan nilai  $A = \frac{1}{5}x$  dan  $R = \frac{1}{3}x$  (diketahui) ke  $A + R + D = 1$ . Dengan menghubungkan ke konsep pecahan diperoleh hasil perbandingan  $D = \frac{7}{15}x$ . Selanjutnya, SI mensubstitusikan nilai  $D = \frac{7}{15}x$  ke persamaan  $D = R + 200$  (diketahui) diperoleh nilai  $x = 1500$ . Jadi, jumlah keseluruhan penonton adalah 1500 orang (SI220, SI221, SI222,

SI223, SI224, SI225). Hasil pengerjaan SI dapat dilihat pada gambar (a) berikut.



<input type="checkbox"/>	TPM 2
<input type="checkbox"/>	Jumlah penonton anak + remaja + Dewasa = 100%
<input type="checkbox"/>	anak + remaja + Dewasa = 1 (Seluruh penonton)
<input type="checkbox"/>	$40\% + \frac{1}{3} + \text{Dewasa} = 1$
<input type="checkbox"/>	$\frac{20}{100} + \frac{1}{3} + D = 1$
<input type="checkbox"/>	$\frac{3}{15} + \frac{5}{15} + D = \frac{15}{15}$
<input type="checkbox"/>	$D = \frac{7}{15}$ dari keseluruhan penonton ( $\frac{7}{15}x$ )
<input type="checkbox"/>	$D = \text{Remaja} + 200$
<input type="checkbox"/>	$\frac{7}{15}x = \frac{5}{15}x + 200$
<input type="checkbox"/>	$\frac{2}{15}x = 200$
<input type="checkbox"/>	$x = 1500$ penonton- *kekurangan $x = \text{Seluruh}$ Penonton)

(a)

Langkah berikutnya SI mensubstitusikan nilai  $x = 1500$

ke  $A, R$  dan  $D$ . Sehingga untuk  $A = \frac{1}{5}x = \frac{1}{5} \times 1500 = 300$ ,

jadi jumlah penonton anak-anak adalah 300 penonton. Untuk

$R = \frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \times 1500 = 500$ , jadi jumlah penonton remaja

adalah 500 penonton. Selanjutnya Untuk  $D = \frac{7}{15}x = \frac{7}{15} \times$

$1500 = 700$ , jadi jumlah penonton anak-anak adalah 700

penonton (SI230). Hasil pengerjaan SI dapat dilihat pada

gambar (b).

<input checked="" type="checkbox"/>	Jumlah Penonton anak - anak
<input type="checkbox"/>	$= 20\% \times 1500$
<input type="checkbox"/>	$= 300$ Penonton
<input checked="" type="checkbox"/>	Jumlah Penonton Remaja
<input type="checkbox"/>	$= \frac{1}{3} \times 1500$
<input type="checkbox"/>	$= 500$ Penonton,
<input checked="" type="checkbox"/>	Jumlah Penonton Dewasa
<input type="checkbox"/>	$= 500 + 200$
<input type="checkbox"/>	$= 700$ Penonton.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

(b)

Setelah jumlah masing-masing penonton diketahui, langkah berikutnya SI mengaitkan dengan konsep aritmatika sosial, ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk mencari total penjualan tiket pada hari rabu. SI memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet meliputi informasi hari, harga tiket dan diskon. SR menjelaskan bahwa informasi dalam kolom *weekdays* adalah yang paling tepat untuk mencari total penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu. Sebab, hari rabu masuk dalam *weekdays* bukan *weekend*. Adapun harga

penjualan tiket untuk penonton anak-anak adalah  $300 \times 13.000 = 3.900.000$  dikurangi diskon 20% menjadi Rp. 3.120.000,00. Kemudian untuk penonton remaja adalah  $500 \times 15.000 = 7.500.000$  dikurangi diskon 20% menjadi Rp. 6.000.000,00. Selanjutnya untuk penonton dewasa adalah  $300 \times 13.000 = 12.600.000$  dikurangi diskon 20% menjadi Rp. 10.080.000,00. Dengan menggunakan konsep penjumlahan SI menjumlahkan total penjualan tiket seluruh penonton pada



hari rabu yaitu Rp. 19.200.000,00 (SI235, SI236, SI237, SI238, SI239). Hasil pengerjaan SI dapat dilihat pada gambar (c).

Harga total penonton anak.
$300 \times 13.000$
$= 3.900.000 - (20\% \times 3.900.000)$
$= 3.120.000 //$
Harga total penonton dewasa.
$500 \times 15.000 - (20\% \times 7.500.000)$
$= 6.000.000 //$
Harga total penonton Dewasa.
$700 \times 18.000 - (20\% \times 12.600.000)$
$= 10.080.000$
Jadi jumlah hari penjualan tiket pada hari rabu adalah.
$3.120.000 + 6.000.000 + 10.080.000$
$= 19.200.000 //$

(c)

**Gambar 4.8**  
**Hasil pengerjaan SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2 (a), (b) dan (c)**

b) Menjelaskan hubungan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian yaitu SI menjelaskan bahwa masalah yang disajikan dalam TPM 2 berhubungan dengan ilmu ekonomi dan ilmu kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, SI mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk mencari total penjualan tiket seluruh penonton yakni Rp. 19.200.000,00 (SI240).

3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah

Untuk memastikan keabsahan data kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan pemecahan masalah maka



peneliti melakukan triangulasi waktu dan teknik yang tujuannya untuk mencari kekonsistenan data antara TPM 1 dan TPM 2. Berikut disajikan tabel triangulasi yang dimaksud peneliti.

**Tabel 4.14**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana**

Kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2
<p>a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan yaitu SI menjalankan rencana sesuai dengan rencana yang ia buat sebelumnya. Adapun langkah awal yang dilakukan SI adalah langkah pertama yang SI lakukan adalah mengaitkan konsep perbandingan untuk menentukan perbandingan umur Dinda, umur Ayu dan Tina <math>6\frac{1}{2}</math> tahun yang lalu diperoleh <math>D:A:T = 1:3:7</math>. Selanjutnya dengan perbandingan umur <math>6\frac{1}{2}</math> tahun lalu tersebut diperoleh perbandingan umur Dinda, Ayu dan Tina yang sekarang sebagai berikut: <math>D, A, T</math> yang sekarang adalah sebagai berikut: umur <math>D = D + 6,5</math>, umur <math>T = 3D + 6,5</math>, dan umur <math>A = 7D + 6,5</math>. Langkah berikutnya SI membuat</p>	<p>a) Menjelaskan kaitan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan yaitu langkah awal yang dilakukan SI adalah mencari jumlah keseluruhan penonton terlebih dahulu dengan cara membuat persamaan <math>A + R + D = 100\%</math> atau <math>A + R + D = 1</math>. Hal itu berarti jika penonton anak-anak + penonton remaja + penonton dewasa = jumlah keseluruhan penonton. SI memisalkan jumlah keseluruhan penonton menggunakan variabel <math>x</math>. Selanjutnya SI mensubstitusikan nilai <math>A = \frac{1}{5}x</math> dan <math>R = \frac{1}{3}x</math> (diketahui) ke <math>A + R + D = 1</math>. Dengan menghubungkan ke konsep pecahan diperoleh hasil perbandingan <math>D = \frac{7}{15}x</math>. Selanjutnya, SI mensubstitusikan nilai <math>D = \frac{7}{15}x</math> ke persamaan <math>D = R + 200</math> (diketahui)</p>

Kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2
<p>persamaan umur D, A, T <math>4\frac{1}{3}</math> tahun lagi. Dalam soal sudah diketahui bahwa jumlah umur D, A, T <math>4\frac{1}{3}</math> tahun lagi adalah 53 tahun, maka SI membuat persamaan <math>(D + 6,5) + (3D + 6,5) + (7D + 6,5) + (4\frac{1}{3} \times 3) = 53</math>. Dengan menggunakan konsep perhitungan desimal SI berhasil memperoleh nilai <math>D = 1,86</math> yang merupakan umur Dinda 6,5 tahun lalu. Berangkat dari sini, SI mensubstitusikan nilai <math>D</math> ke perbandingan umur D, A, T yang sekarang, sehingga diperoleh <math>D = 8,36</math> tahun, <math>A = 12,08</math> tahun dan <math>T = 19,45</math> tahun (SI120). Selanjutnya berdasarkan pamflet yang tersedia dalam soal, SI mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kedupan sehari-hari. tanpa berpikir panjang SI langsung memilih hari sabtu sebagai hari paling menguntungkan. Berdasarkan harga tiket pada pamflet, uang yang harus dibayar Dinda, Ayu dan Tina untuk membeli tiga tiket adalah Rp. 40.000,00 kemudian mendapatkan diskon sebesar 20% dan cashback</p>	<p>diperoleh nilai <math>x = 1500</math>. Jadi, jumlah keseluruhan penonton adalah 1500 orang (SI220, SI221, SI222, SI223, SI224, SI225). Langkah berikutnya SI mensubstitusikan nilai <math>x = 1500</math> ke <math>A, R</math> dan <math>D</math>. Sehingga untuk <math>A = \frac{1}{5}x = \frac{1}{5} \times 1500 = 300</math>, jadi jumlah penonton anak-anak adalah 300 penonton. Untuk <math>R = \frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \times 1500 = 500</math>, jadi jumlah penonton remaja adalah 500 penonton. Selanjutnya Untuk <math>D = \frac{7}{15}x = \frac{7}{15} \times 1500 = 700</math>, jadi jumlah penonton anak-anak adalah 700 penonton (SI230). Langkah terakhir dengan memanfaatkan informasi yang tertera dalam pamflet SI mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. SI memilih informasi dalam kolom hari <i>weekdays</i> karena hari rabu merupakan hari <i>weekdays</i>. Adapun harga penjualan tiket untuk penonton anak-anak adalah <math>300 \times 13.000 = 3.900.000</math> dikurangi diskon 20% menjadi Rp. 3.120.000,00. Kemudian untuk penonton remaja adalah <math>500 \times 15.000 = 7.500.000</math></p>

Kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah pada TPM 2
<p>Rp. 5.000,00 maka uang yang harus Dinda, Ayu dan Tina adalah Rp. 27.000,00. Karena Dinda, Ayu dan Tina membawa uang Rp. 89.000,00 (diketahui) maka sisa uang mereka setelah membeli tiga tiket adalah Rp. 62.000,00 (SI125, SI126, SI127). Berdasarkan langkah-langkah yang digunakan SI dalam melaksanakan rencana pada TPM 2, terungkap SI tidak mampu menyebutkan model matematika SPLTV. SI hanya menggunakan konsep perbandingan saja. SI mengatakan alasan memakai langkah-langkah tersebut adalah dirasa lebih mudah (SI128).</p> <p>b) Menjelaskan hubungan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan yaitu SI mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. dengan menggunakan informasi yang tertera dalam pamflet, SI mampu menemukan hasil akhir yaitu Rp. 62.000,00 (SI136, SI137).</p>	<p>dikurangi diskon 20% menjadi Rp. 6.000.000,00. Selanjutnya untuk penonton dewasa adalah <math>300 \times 13.000 = 12.600.000</math> dikurangi diskon 20% menjadi Rp. 10.080.000,00. Dengan menggunakan konsep penjumlahan SI menjumlahkan total penjualan tiket seluruh penonton pada hari rabu yaitu Rp. 19.200.000,00 (SI235, SI236, SI237, SI238, SI239). Berdasarkan langkah-langkah yang digunakan SI dalam melaksanakan rencana pada TPM 2, terungkap SI tidak mampu menyebutkan model matematika SPLTV. SI hanya menggunakan konsep perbandingan saja. SI mengatakan alasan memakai langkah-langkah tersebut adalah dirasa lebih mudah (SI231).</p> <p>b) Menjelaskan hubungan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan yaitu SI mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. dengan menggunakan informasi yang tertera dalam pamflet, SI mampu menemukan hasil akhir yaitu Rp. 19.200.000,00 (SI24).</p>

Berdasarkan triangulasi di atas, dapat diketahui bahwa semua hal yang diberikan SI beserta argumen-argumennya pada TPM 1 dan TPM 2 cenderung sama. Selain itu dapat dilihat juga keajegan data kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Oleh sebab itu dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pada TPM 1 adalah valid.

- 4) Penyimpulan data kemampuan koneksi matematika siswa dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah

Berikut diungkapkan analisis data SI berdasarkan hasil penelitian di atas

SI mengaitkan hubungan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukam. Langkah pertama yang dilakukan SI adalah membuat pemisalan variabel sehingga didapatkan beberapa perbandingan. Langkah berikutnya SI membuat beberapa

persamaan linear berdasarkan informasi yang diketahui dalam soal dan mengaitkannya dengan perbandingan yang telah dibuat sebelumnya sehingga menghasilkan perbandingan baru. Dalam

perhitungan SI menggunakan konsep pecahan dan desimal.

Langakh berikutnya SI mensubtitusikan informasi yang diketahui yang diketahui sebelumnya dan perbandingan-perbandingan ke persamaan linear yang telah ia buat sebelumnya. Sehingga diperoleh nilai variabel pemisalan yang ia buat di awal. Pada TPM

1 nilai variabel yang dihasilkan adalah umur Dinda yakni  $D = 8,36$  tahun, umur Ayu yakni  $A = 12,08$  tahun dan umur Tina yakni  $T = 19,54$  tahun. Sedangkan pada TPM 2 nilai variabel yang ditemukan adalah jumlah penonton anak-anak yakni  $A = 300$  penonton, jumlah penonton remaja yakni  $R = 500$  tahun dan jumlah penonton dewasa yakni  $D = 700$  penonton.

Langkah selanjutnya SI mengaitkan dengan ide eksternal pada rencana yang ia lakukan dengan memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet di soal. SI menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari dalam menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menentukan jawaban yang ditanyakan. Pada TPM 1 diperoleh sisa uang Dinda, Ayu dan Tina jika membeli tiket pada hari paling menguntungkan adalah Rp. 62.000,00 sedangkan pada TPM 2 diperoleh total penjualan tiket seluruh penonton pada hari rabu adalah Rp, 19.200.000,00.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat disimpulkan mengenai kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a) Kemampuan koneksi matematika SI dengan indikator menjelaskan kaitan ide-ide matematika. Adapun indikator ini digambarkan SI menyelesaikan soal dengan menghubungkan ide-ide matematika yang ia rencanakan namun, subjek belum

sepenuhnya. Subjek tidak dapat menemukan model matematika SPLTV, sehingga subjek tidak mengaitkannya dengan konsep SPLTV. SI menjelaskan Langkah-langkah dalam menemukan jawaban disertai dengan alasan-alasan yang jelas. Langkah pertama yang dilakukan SI adalah membuat pemisalan variabel sehingga didapatkan beberapa perbandingan. Langkah berikutnya SI membuat beberapa persamaan linear berdasarkan informasi yang diketahui dalam soal dan mengaitkannya dengan perbandingan yang telah dibuat sebelumnya sehingga menghasilkan perbandingan baru. Dalam perhitungan SI menggunakan konsep pecahan dan desimal. Langkah berikutnya SI mensubstitusikan informasi yang diketahui yang diketahui sebelumnya dan perbandingan-perbandingan ke persamaan linear yang telah ia buat sebelumnya. Sehingga diperoleh nilai variabel pemisalan yang ia buat di awal.

Langkah selanjutnya SI memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet di soal. SI menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari dalam menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menentukan jawaban yang ditanyakan.

- b) Kemampuan koneksi matematika SI dengan indikator menjelaskan hubungan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan. Adapun indikator ini digambarkan digambarkan SR

menyelesaikan masalah sesuai dengan hubungan ide eksternal yang ia rencanakan sebelumnya. SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. berdasarkan informasi yang tertera dalam pamflet, SR menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menentukan jawaban yang ditanyakan dalam soal. SI juga menjelaskan bahwa semua konsep baik konsep matematika maupun konsep eksternal sangat berhubungan untuk dapat menemukan jawaban akhir.

#### d. Memeriksa Kembali

##### 1) Paparan data TPM 1

Berikut disajikan kutipan wawancara SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1.

P138 : Selanjtnya nih setelah kamu mengrjakan soal selesai, selanjutnya apa yang kamu lakukan?

SI138 : Itu kak, mengecek ulang jawaban. Mengecek ulang perhitungan

P139 : Menurut kamu nih antara yang kamu peroleh sama pertanyaan di soal uadh pas atau belum?

SI139 : Sudah pas kak

P140 : Kenapa kok sudah pas?

SI140 : Karena yang ditanyain dalam soal sisa uang mereka membeli tiket jika memilih hari menguntungkan. Nah saya sudah menemukan sisa uang mereka kak

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SI di atas, terungkap bahwa SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1 adalah sebagai berikut:

Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam masalah, ide matematika dan



strategi. SI menjelaskan bahwa setelah memperoleh jawaban yang ia anggap benar, langkah selanjutnya ia memeriksa kembali jawaban. SI memeriksa setiap langkah dari penyelesaian masalah dan memeriksa perhitungan agar tidak ada kesalahan. SI juga menjelaskan bahwa jawaban akhir yang ia peroleh yaitu sisa uang SI untuk membeli tiket jika memilih hari paling menguntungkan adalah Rp. 62.000,00 sudah sesuai yang ditanyakan pada soal (SI138, SI139, SI140).

## 2) Paparan data TPM 2

Berikut disajikan kutipan wawancara terhadap SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 2.

P243 : Okey,, setelah kamu mengerjakan soal setelah itu apa yang kamu lakukan?

SI243 : Mengecek ulang jawaban

P244 : Mengapa kok mengecek ulang jawaban? Apa yang kamu periksa?

SI244 : Takut salah ngitung hasilnya kak

P245 : Okey, jadi untuk memastikan benar atau tidaknya ya...

SI245 : iya kak

P246 : Okey, lanjut ya. Bagaimana hubungan hasil jawaban yang kamu peroleh dengan apa yang ditanyakan dalam soal? Sudah cocok kah atau belum?

SI246 : sudah kak

Berdasarkan kutipan wawancara terhadap SI di atas, terungkap bahwa SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 2 adalah sebagai berikut.

Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam masalah, ide matematika dan strategi. SI menjelaskan bahwa setelah ia



memperoleh jawaban yang dianggap benar, selanjutnya SI memeriksa kembali jawaban tersebut untuk meneliti lagi kebenarannya. Adapaun bentuk memeriksa kembali yang dilakukan SI adalah memeriksa kembali perhitungan-perhitungan dari awal hingga akhir. SI juga menjelaskan bahwa jawaban akhir yang ia peroleh yakni total penjualan tiket seluruh penpnton pada hari rabu adalah Rp. 19.200.000,00 sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal (SI243, SI244, SI245, SI246).

3) Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban

Untuk memastikan keabsahan data kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan pemecahan masalah maka peneliti melakukan triangulasi waktu dan teknik yang tujuannya untuk mencari kekonsistenan data antara TPM 1 dan TPM 2 serta kekonsistenan antara data TPM dan wawancara. Berikut disajikan tabel triangulasi yang dimaksud peneliti.

**Tabel 4.15**  
**Triangulasi data kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban**

Kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 2
Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan	Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan

Kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 1	Kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban pada TPM 2
<p>dalam masalah, ide matematika dan strategi. SI menjelaskan bahwa setelah memperoleh jawaban yang ia anggap benar, langkah selanjutnya ia memeriksa kembali jawaban. SI memeriksa setiap langkah dari penyelesaian masalah dan memeriksa perhitungan agar tidak ada kesalahan. SI juga menjelaskan bahwa jawaban akhir yang ia peroleh yaitu sisa uang SI untuk membeli tiket jika memilih hari paling mneguntungkan adalah Rp. 62.000,00 sudah sesuai yang ditanyakan pada soal (SI138, SI139, SI139, SI140, SI141, SI142).</p>	<p>dalam masalah, ide matematika dan strategi. SI menjelaskan bahwa setelah ia memperoleh jawaban yang dianggap benar, selanjutnya SI memeriksa kembali jawaban tersebut untuk meneliti lagi kebenarannya. Adapaun bentuk memeriksa kembali yang dilakukan SI adalah memeriksa kembali perhitungan-perhitungan dari awal hingga akhir. SI juga menjelaskan bahwa jawaban akhir yang ia peroleh yakni total penjualan tiket seluruh penpnton pada hari rabu adalah Rp. 19.200.000,00 sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal (SI243, SI244, SI245, SI246, SI247, SI248, SI249, SI250).</p>

Berdasarkan triangulasi di atas, dapat diketahui bahwa

semua hal yang diberikan SI beserta argumen-argumennya pada TPM 1 dan TPM 2 cenderung sama serta data TPM dan wawancara sudah konsisten. Selain itu dapat dilihat juga keajegan data kemampuan koneksi matematika SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Oleh sebab itu dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali pada TPM 1 adalah valid.

- 4) Penyimpulan data kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban

Berikut diungkapkan analisis data SI berdasarkan hasil penelitian di atas.

SI menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal, ide matematika dan strategi. Setelah SI memperoleh jawaban yang dianggap benar, langkah selanjutnya SI memeriksa kembali jawaban untuk mengecek ulang kebenarannya. Adapaun bentuk memeriksa kembali yang dilakukan SI adalah memeriksa perhitungan-perhitungan mulai dari awal hingga akhir agar tidak ada kesalahan. Selanjutnya SI menjelaskan bahwa langkah-langkah yang ia lakukan sudah sesuai dengan ide matematika dan strategi yang dibuat sehingga jawaban yang peroleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal.

Berdasarkan analisis data di atas, dapat disimpulkan mengenai kemampuan koneksi matematika SI dalam memeriksa kembali jawaban adalah sebagai berikut:

Kemampuan koneksi matematika SI dengan indikator menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan, ide matematika dan strategi. Adapun indikator ini digambarkan bahwa jawaban yang SI peroleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. SI memeriksa kembali

jawaban akhir yang ia diperoleh dengan menghubungkan ide matematika yang telah dipahami sebelumnya. Adapaun bentuk memeriksa kembali yang dilakuakn SI adalah memeriksa perhitungan-perhitungan dari awal hingga akhir untuk menghindari kesalahan.

## C. Pembahasan dan Temuan

### 1. Pembahasan

#### a. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV

Pada tahap memahami masalah, kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menghubungkan ide-ide matematika yang diketahui. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SR menyebutkan semua informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat kemudian membuat pemisalan matematika untuk membuat persamaan SPLTV atau model matematika. Namun, pemisalan yang dibuat SR masih

kurang tepat. Kemudian pada indikator menghubungkan ide-ide matematika antar yang diketahui dengan yang ditanya. Adapun indikator ini dapat digambarkan bahwa SR menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanya dalam soal dengan tepat kemudian SR menjelaskan bahwa antara yang diketahui dalam soal dan ditanyakan memiliki hubungan yang sangat erat. Nilai perbandingan-perbandingan pada soal digunakan untuk menentukan SPLTV, kemudian informasi pada pamflet digunakan untuk menentukan hasil akhir. tanpa

memahami apa yang diketahui dalam maka SR tidak dapat menentukan jawaban akhir. selain itu, SR juga menyebutkan bahwa dalam masalah tersebut tidak hanya mengandung konsep SPLTV saja melainkan ada beberapa konsep matematika yang lain yaitu perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial. Dengan kata lain, SR mampu memahami masalah yang ada dalam soal dengan tepat dan menyeluruh.

Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SR menentukan persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika dengan memanfaatkan variabel yang telah dibuat sebelumnya dan informasi yang diketahui. Selanjutnya SR menyelesaikan SPLTV tersebut untuk mencari nilai-nilai variabelnya. Setelah nilai variabel diketahui, dengan menggunakan informasi-

informasi yang terdapat dalam pamflet, SR mengaitkan dengan konsep aritmatika sosial untuk menentukan hasil akhir. Kemudian kemampuan koneksi SR dengan indikator menjelaskan hubungan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian. Adapun indikator ini dideskripsikan bahwa dalam masalah tersebut berkaitan dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat diketahui dari pamflet yang disediakan dalam soal yang tertera harga tiket, diskon dan cashback. Oleh sebab itu, SR akan mengaitkan konsep aritmatika

dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menentukan jawaban yang ditanyakan dalam soal.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan hubungan ide-ide yang ia lakukan. Adapun indikator ini digambarkan SR menyelesaikan masalah sesuai dengan hubungan ide-ide matematika yang ia rencanakan sebelumnya. Adapun langkah-langkah SR dalam pemecahan masalah adalah mengaitkan konsep-konsep matematika disertai dengan alasan-alasan yang tepat. Langkah awal setelah membuat pemisalan matematika, SR membuat persamaan SPLTV atau model matematika dengan cara mengaitkan konsep perbandingan dan SPLTV. Sementara itu, dalam proses perhitungan SR menggunakan konsep pecahan sehingga diperoleh model matematika. Langkah selanjutnya SR menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode substitusi. Metode substitusi dipilih SR untuk menyelesaikan SPLTV karena dianggap lebih mudah. Setelah menyelesaikan SPLTV tersebut, maka SR dapat memperoleh nilai dari setiap variabel-variabel. Langkah selanjutnya, SR menghitung harga tiket, diskon dan cashback dengan mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari sehingga menemukan jawaban yang ditanyakan dalam soal. Kemudian kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan ide eksternal yang ia lakukan. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SR menyelesaikan

masalah sesuai dengan hubungan ide-ide eksternal yang ia rencanakan sebelumnya. SR mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menghitung harga tiket, diskon dan cashback. Dengan memanfaatkan informasi yang tertera dalam pamflet, SR dapat menemukan jawaban yang ditanyakan.

Pada tahap memeriksa kembali jawaban, kemampuan koneksi matematika SR dengan indikator menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan, ide matematika dan strategi. Adapun indikator ini digambarkan bahwa jawaban akhir yang SR peroleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. SR menjelaskan bahwa ia memeriksa kembali jawaban mulai dari tahap awal hingga akhir serta menghubungkan dengan ide matematika yang telah dipahami sebelumnya dengan hasil pengerjaan.

Adapun jawaban yang diperoleh SR dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV pada TPM 1 dan 2 sudah benar. SR sangat teliti dan mendetail dalam mengumpulkan informasi yang diketahui dalam soal. Pada tahap membuat dan melaksanakan rencana, SR telah mengaitkan konsep SPLTV, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari dengan sempurna. Pada tahap memeriksa kembali jawaban, SR memeriksa kembali perhitungan, rumus serta penulisan berulang kali. Selanjutnya pada proses pengerjaan TPM, SR 10 menit terlambat

mengumpulkan dari waktu yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Warli yang mengemukakan bahwa subjek dengan gaya kognitif reflektif memiliki karakteristik lambat dalam menjawab masalah, tetapi cermat atau teliti sehingga jawaban yang dihasilkan cenderung benar.<sup>103</sup> Diperkuat dengan pendapat Anggraini yang mengatakan bahwa individu reflektif akan lebih banyak menggunakan waktu untuk memeriksa masalah, mempertimbangkan kemungkinan-kemungkinan solusi, dan akan memastikan kebenaran serta kelengkapan hipotesis.<sup>104</sup>

#### **b. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV**

Pada tahap memahami masalah, kemampuan koneksi matematika SI dengan indikator menghubungkan ide-ide matematika yang diketahui. Adapun indikator ini digambarkan bahwa SI menyebutkan semua informasi yang diketahui dalam soal dengan tepat. SI juga membuat pemisalan variabel untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal. Namun, pemisalan yang dibuat SI masih kurang tepat. Kemudian kemampuan koneksi matematika SI dalam memahami masalah pada indikator kedua yaitu menjelaskan hubungan antar ide yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu SI menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat dan

---

<sup>103</sup> Warli, Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 2013.

<sup>104</sup> Adjeng Devi Anggraini, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective Dan Impulsive*. Universitas Jember. 2018. Skripsi. Tidak Diterbitkan.



menyeluruh. SI menjelaskan bahwa ide yang diketahui memiliki hubungan erat dengan yang ditanyakan yaitu nilai-nilai perbandingan yang tertera dalam soal dapat digunakan untuk mencari nilai variabel yang dibuat, sedangkan pamflet yang tersedia dalam soal digunakan untuk menemukan jawaban akhir. SI juga menjelaskan bahwa masalah yang disajikan dalam soal memuat beberapa konsep matematika yaitu SPLTV, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial.

Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada indikator menjelaskan hubungan ide-ide matematika yang dibuat dalam rencana. Adapaun indikator tersebut digambarkan SI menghubungkan informasi yang diketahui dengan konsep perbandingan, setelah itu SI menggunakan konsep pecahan untuk operasi perhitungan. Perbandingan yang sudah diperoleh digunakan

untuk menemukan nilai variabel dari pemisalan yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah nilai variabel diketahui, selanjutnya SI menghubungkan ke konsep aritmatika sosial untuk menemukan hasil akhir. Kemudian kemampuan koneksi matematika SI dalam membuat rencana pemecahan masalah pada indikator menjelaskan hubungan ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian. Indikator ini digambarkan SI menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menemukan hasil akhir. Hal

tersebut dapat diidentifikasi dari pamflet yang memuat informasi harga tiket, diskon dan cashback.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematika SI dengan indikator menjelaskan hubungan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan. Adapun indikator ini digambarkan SI menjelaskan langkah-langkah dalam menemukan jawaban disertai dengan alasan-alasan yang jelas. Namun, subjek belum sepenuhnya menghubungkan ide-ide matematika yang telah ia lakukan. Subjek tidak dapat menemukan model matematika SPLTV, sehingga subjek tidak mengaitkannya dengan konsep SPLTV. Langkah pertama yang dilakukan SI adalah membuat pemisalan variabel sehingga didapatkan beberapa perbandingan. Langkah berikutnya SI membuat beberapa persamaan linear berdasarkan informasi yang diketahui dalam soal dan mengaitkannya dengan perbandingan yang telah dibuat sebelumnya sehingga menghasilkan perbandingan baru. Dalam perhitungan SI menggunakan konsep pecahan dan desimal. Langkah berikutnya SI mensubstitusikan informasi yang diketahui dalam soal dan perbandingan-perbandingan yang telah diperoleh ke persamaan linear yang telah ia buat sebelumnya. Sehingga didapatkan nilai variabel pemisalan yang ia buat di awal. Langkah selanjutnya SI memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet di soal. SI menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-

hari dalam menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menentukan jawaban yang ditanyakan. Kemudian kemampuan koneksi matematika SI dengan indikator menjelaskan hubungan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan. Adapun indikator ini digambarkan SI menyelesaikan masalah sesuai dengan hubungan ide eksternal yang ia rencanakan sebelumnya. SI mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan informasi yang tertera dalam pamflet, SI menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menentukan jawaban yang ditanyakan dalam soal. SI juga menjelaskan bahwa semua konsep baik konsep matematika maupun konsep eksternal sangat berhubungan untuk dapat menemukan jawaban akhir.

Pada tahap memeriksa kembali jawaban, kemampuan koneksi matematika SI dengan indikator menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan, ide matematika dan strategi. Adapun indikator ini digambarkan bahwa jawaban yang SI peroleh sudah sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. SI memeriksa kembali jawaban akhir yang ia diperoleh dengan menghubungkan ide matematika yang telah dipahami sebelumnya. Adapun bentuk memeriksa kembali yang dilakuakn SI adalah memeriksa perhitungan-perhitungan dari awal hingga akhir untuk menghindari kesalahan.

Adapun jawaban yang diperoleh SI dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLTV sudah tepat, namun SI tidak dapat menyebutkan model matematika SPLTV. SI mengetahui bahwa soal yang diberikan berkaitan dengan SPLTV, akan tetapi pada tahap membuat dan melaksanakan rencana, SI tidak menggunakan konsep SPLTV melainkan hanya mengaitkan konsep perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari. SI mengatakan bahwa konsep SPLTV menurutnya lumayan sulit sehingga ia hanya mampu membuat satu persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya pada proses pengerjaan TPM, SI 30 menit lebih awal mengumpulkan dari waktu yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Warli yang mengemukakan bahwa subjek dengan gaya kognitif impulsif cenderung memiliki karakteristik cepat dalam menghadapi masalah namun kurang menganalisis masalah.<sup>105</sup>

**c. Persamaan dan Perbedaan Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Reflektif dan Impulsif dalam Menyelesaikan SPLTV**

Berdasarkan uraian di atas, terdapat persamaan dan perbedaan di dalam profil kemampuan koneksi matematika SR dan SI dalam menyelesaikan masalah SPLTV.

Pada tahap memahami masalah, dalam kemampuan koneksi matematika kedua subjek sama-sama menyebutkan informasi yang

<sup>105</sup> Warli, Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 2013.

diketahui dan ditanya dengan tepat. Kemudian kedua subjek menghubungkan ide yang diketahui dan ditanya dengan membuat pemisalan variabel untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal. Namun, pemisalan yang dibuat kedua subjek sama-sama masih belum tepat.

Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, dalam kemampuan koneksi matematika kedua subjek sama-sama menghubungkan ide-ide matematika yakni konsep SPLTV, perbandingan, pecahan untuk mencari nilai variabel yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya kedua subjek sama-sama menghubungkan aritmatka sosial dengan ide eksternal yaitu ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari dalam menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menemukan jawaban yang ditanyakan. Adapun perbedaan kedua subjek yaitu SR lebih teliti dan mendetail dalam mengumpulkan dan mengkomunikasikan dibandingkan SI. Tercatat SR bertanya satu kali kepada peneliti mengenai informasi yang belum dipahami dalam soal, sedangkan SI tidak.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, dalam kemampuan koneksi matematika secara umum langkah-langkah yang digunakan kedua subjek berbeda. SR menyelesaikan masalah sesuai dengan hubungan ide-ide matematika yang ia rencanakan sebelumnya yakni langkah awal setelah membuat pemisalan matematika, SR membuat persamaan SPLTV atau model matematika dengan cara

mengaitkan konsep perbandingan dan SPLTV. Sementara itu, dalam proses perhitungan SR menggunakan konsep pecahan sehingga diperoleh model matematika. Langkah selanjutnya SR menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode substitusi. Metode substitusi dipilih SR untuk menyelesaikan SPLTV karena dianggap lebih mudah. Setelah menyelesaikan SPLTV tersebut, maka SR dapat memperoleh nilai dari setiap variabel-variabel.

Sedangkan SI menyelesaikan masalah tidak sepenuhnya sesuai dengan hubungan ide-ide matematika yang ia rencanakan sebelumnya yakni SI tidak menggunakan konsep SPLTV karena SI hanya mampu menemukan satu persamaan linear tiga variabel saja. Adapun langkah-langkah yang digunakan SI dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah adalah pertama, membuat pemisalan variabel sehingga didapatkan beberapa perbandingan. Langkah berikutnya SI membuat beberapa persamaan linear berdasarkan informasi yang diketahui

dalam soal dan mengaitkannya dengan perbandingan yang telah dibuat sebelumnya sehingga menghasilkan perbandingan baru. Dalam perhitungan SI menggunakan konsep pecahan dan desimal. Langkah berikutnya SI mensubstitusikan informasi yang diketahui dalam soal dan perbandingan-perbandingan yang sudah diperoleh ke persamaan linear yang telah ia buat sebelumnya. Sehingga didapatkan nilai variabel pemisalan yang ia buat di awal.

Perbedaan lainnya SR lebih mendetail dan terstruktur dalam mengaitkan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan daripada SI. Adapun persamaan dari kedua subjek yaitu sama-sama memanfaatkan informasi yang tertera dalam pamflet kemudian mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari dalam menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menemukan jawaban yang ditanyakan dalam soal. Persamaan yang lainnya kedua subjek sama-sama menjelaskan langkah-langkah dalam menemukan jawaban disertai dengan alasan-alasan yang jelas.

Pada tahap memeriksa kembali jawaban, dalam kemampuan koneksi matematika kedua subjek sama-sama memeriksa kembali jawaban dari langkah awal hingga akhir untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam perhitungan dan penulisan dalam menyelesaikan masalah. Adapun perbedaan kedua subjek yaitu SI 30 menit lebih awal

mengumpulkan jawaban dari waktu yang diberikan sedangkan SR terlambat 10 menit mengumpulkan jawaban dari waktu yang diberikan.

## 2. Temuan

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menemukan beberapa temuan terbaru mengenai kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah SPLTV ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif di SMA Negeri 1 Jember yakni Siswa reflektif memiliki

keterampilan menulis lebih baik dibanding siswa impulsif, hal tersebut dapat diketahui dari hasil pengerjaan siswa menyelesaikan TPM 1 dan 2. Sementara itu, ketika proses pengerjaan TPM berlangsung, siswa reflektif beberapa kali bertanya terkait masalah kepada peneliti, sedangkan siswa impulsif tidak sama sekali. Dalam proses pengoreksian, peneliti menemukan hal unik dari kedua subjek yakni siswa reflektif menyelesaikan masalah SPLTV menggunakan cara penyelesaian biasa sama seperti yang diajarkan oleh guru. Sedangkan siswa impulsif menyelesaikan masalah SPLTV tidak hanya berpaku pada cara penyelesaian/rumus yang diajarkan oleh guru. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan koneksi matematika dalam menyelesaikan masalah SPLTV, subjek reflektif lebih unggul dibandingkan subjek impulsif.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

##### **1. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV**

Tahap memahami masalah berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek menghubungkan ide-ide matematika yang diketahui dengan menyebutkan semua informasi dalam soal. Subjek menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan tepat. Selanjutnya subjek membuat pemisalan variabel untuk membuat model matematika SPLTV. Namun, pemisalan yang dibuat subjek masih kurang tepat. Kemudian SR menjelaskan bahwa semua informasi yang terkandung dalam soal memiliki hubungan yang sangat erat. Nilai perbandingan-perbandingan pada soal digunakan untuk menentukan SPLTV, kemudian informasi pada pamflet digunakan untuk menentukan hasil akhir. tanpa memahami apa yang diketahui dalam maka subjek tidak dapat menentukan jawaban akhir. selain itu, subjek juga menyebutkan bahwa dalam masalah tersebut tidak hanya mengandung konsep SPLTV saja melainkan ada beberapa konsep matematika yang lain yaitu perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial. Dengan kata lain, subjek dapat memahami masalah dengan tepat dan menyeluruh.

Tahap membuat rencana berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek mengaitkan ide-ide matematika yang ia rencanakan.

Rencana pertama subjek menentukan persamaan-persamaan SPLTV atau model matematika dengan memanfaatkan variabel yang telah dibuat sebelumnya dan informasi yang diketahui dalam soal. Selanjutnya subjek menyelesaikan SPLTV untuk mencari nilai variabel-variabel tersebut. Setelah nilai-nilai variabel ditemukan selanjutnya dengan memanfaatkan informasi yang tertera dalam pamflet, subjek mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan ide eksternal yang ia rencanakan yaitu ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menemukan hasil akhir.

Tahap melaksanakan rencana berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek mengaitkan ide-ide matematika yang telah ia rencanakan untuk selanjutnya dilaksanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan subjek dalam pemecahan masalah adalah mengaitkan konsep-konsep matematika disertai dengan alasan-alasan yang tepat. Langkah awal setelah membuat pemisalan matematika, subjek membuat persamaan SPLTV atau model matematika dengan cara mengaitkan konsep perbandingan dan SPLTV. Sementara itu, dalam proses perhitungan subjek menggunakan konsep pecahan sehingga diperoleh model matematika. Langkah selanjutnya subjek menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode substitusi sehingga diperoleh nilai dari setiap variabel-variabel. Kemudian subjek menyelesaikan masalah sesuai dengan hubungan ide-ide eksternal yang ia rencanakan sebelumnya. Subjek menghitung harga tiket, diskon dan cashback dengan mengaitkan konsep

aritmatika sosial dengan ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari sehingga menemukan jawaban.

Tahap terakhir memeriksa kembali berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek memeriksa kembali jawaban mulai dari tahap awal hingga akhir seperti mengecek perhitungan-perhitungan, rumus dan penulisan serta mengecek kesesuaian hasil pengerjaan dengan pertanyaan dalam soal.

Adapun jawaban yang diperoleh subjek dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLTV sudah benar. subjek sangat teliti memecahkan masalah. Pada proses pengerjaan TPM, SR 10 menit terlambat mengumpulkan dari waktu yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek reflektif memiliki karakter yang lambat dalam menjawab masalah, namun teliti dalam menganalisis sehingga jawaban yang dihasilkan tepat.

## **2. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV**

Tahap memahami masalah berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek menghubungkan ide-ide matematika yang diketahui dengan menyebutkan semua informasi yang terkandung dalam soal dengan tepat. Selanjutnya subjek membuat pemisalan variabel untuk mempermudah dalam menyelesaikan soal. Namun, pemisalan yang dibuat SI masih kurang tepat. Kemudian subjek menjelaskan bahwa ide yang diketahui memiliki hubungan erat dengan yang ditanyakan yaitu nilai-nilai

perbandingan yang tertera dalam soal dapat digunakan untuk mencari nilai variabel, sedangkan pamflet yang tersedia dalam soal digunakan untuk menemukan jawaban akhir. Subjek juga mengaitkan masalah yang disajikan dalam soal dengan beberapa konsep matematika yaitu SPLTV, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial.

Pada tahap membuat rencana berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek mengaitkan informasi yang diketahui dengan konsep perbandingan, setelah itu subjek menghubungkan ke konsep pecahan untuk operasi perhitungan. Perbandingan yang sudah diperoleh digunakan untuk menemukan nilai variabel dari pemisalan yang sudah dibuat sebelumnya. Kemudian subjek menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ide eksternal yang ia rencanakan yaitu ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari untuk menghitung harga tiket, diskon dan cashback. Dengan menggunakan informasi yang tertera dalam pamflet, maka subjek dapat menemukan hasil akhir.

Pada tahap melaksanakan rencana berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek menghubungkan ide-ide matematika yang telah ia rencanakan untuk selanjutnya dilaksanakan. Adapun tahapan yang dijelaskan oleh subjek dalam menemukan jawaban disertai dengan alasan-alasan yang sistematis. Langkah pertama yang dilakukan subjek adalah membuat pemisalan variabel sehingga didapatkan beberapa perbandingan. Langkah berikutnya subjek membuat beberapa persamaan linear dan mengaitkannya dengan perbandingan yang telah dibuat sebelumnya

sehingga menghasilkan perbandingan baru. Dalam perhitungan subjek menggunakan konsep pecahan dan desimal. Langkah berikutnya subjek mensubstitusikan informasi yang diketahui dalam soal dan perbandingan-perbandingan yang telah diperoleh ke persamaan linear yang telah ia buat sebelumnya. Sehingga didapatkan nilai variabel pemisalan yang ia buat di awal. Langkah selanjutnya subjek memanfaatkan informasi yang terdapat dalam pamflet di soal. Subjek menghubungkan konsep aritmatika sosial dengan ide eksternal yakni ilmu ekonomi dan kehidupan sehari-hari dalam menghitung harga tiket, diskon dan cashback untuk menentukan jawaban yang ditanyakan.

Tahap terakhir memeriksa kembali berdasarkan kemampuan koneksi matematika, subjek mengaitkan jawaban yang telah diperoleh dengan pertanyaan di soal, ide matematika dan strategi yang telah ia pahami sebelumnya. Subjek menjelaskan bahwa jawaban yang ia peroleh sudah memiliki kesesuaian, Adapun bentuk memeriksa kembali yang dilakukan subjek adalah memeriksa langkah-langkah dan perhitungan-perhitungan dari awal hingga akhir untuk menghindari kesalahan.

Adapun jawaban yang diperoleh subjek dalam menyelesaikan masalah matematika materi SPLTV sudah tepat, namun subjek tidak dapat menyebutkan model matematika SPLTV. Subjek mengatakan bahwa konsep SPLTV menurutnya lumayan sulit sehingga ia hanya mampu membuat satu persamaan linear tiga variabel. Selanjutnya pada proses pengerjaan TPM, subjek 30 menit lebih awal mengumpulkan dari waktu

yang diberikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek bergaya impulsif relatif mempunyai karakter cepat dalam menghadapi masalah namun kurang menganalisis.

## **B. Saran**

Berdasarkan simpulan penelitian di atas, peneliti memiliki beberapa saran untuk:

### **1. Pendidik**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terungkap bahwa subjek masih merasa kesulitan mengaitkan ide-ide matematika terlihat ketika subjek masih belum tepat dalam membuat pemisalan variabel. Sehingga diharapkan kepada pendidik untuk lebih mengevaluasi pemahaman siswa terhadap konsep SPLTV. Selain itu, pendidik diharapkan memberikan masalah yang mengandung beberapa konsep matematika.

### **2. Siswa**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, siswa reflektif diusahakan dapat menggunakan waktu sebaik mungkin agar dapat menyelesaikan soal tepat waktu. Selanjutnya untuk siswa impulsif diusahakan jangan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal, dan manfaatkan untuk meneliti kembali masalah jika masih memiliki sisa waktu yang banyak.

### 3. Penelitian Berikutnya

Pada penelitian ini, peneliti hanya mengambil satu subjek reflektif dan satu subjek impulsif yang memiliki kemampuan tinggi dan setara. Diharapkan pada penelitian berikutnya mengambil seluruh tingkatan kemampuan matematika yakni rendah, sedang dan tinggi agar dapat dianalisis lebih lanjut.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhirudin, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*, (Gowa: Cv. Cahaya Bintang Gemerlang, 2019). (Diakses pada tanggal 22 Desember 2021 pada laman: [https://www.academia.edu/44085370/BELAJAR\\_DAN\\_PEMBELAJARAN\\_N](https://www.academia.edu/44085370/BELAJAR_DAN_PEMBELAJARAN_N)).
- Anggraini, Adjeng Devi. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflective dan Impulsive*. Universitas Jember. 2018. Skripsi. Tidak Diterbitkan.
- Apriyono, Fikri. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, Volume 5, Nomor 2, Mei 2016*.
- Apriyono, Fikri. *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender*. Universitas Negeri Surabaya. 2015. Tesis. Tidak Diterbitkan.
- Arsyad, Nurdin. Dkk. Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa SMP Kelas IX. *Issues in Mathematics Education, Vol. 1, No. 1, 2017*.
- Badjeber, Rafiq dan Wahyuni H. Mailil. profil pengetahuan konseptual matematis siswa SMP ditinjau dari gaya kognitif. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol.2 No.1 April 2019*.
- Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran dan Terjemahan*. Surabaya: CV. Jaya Sakti.
- Faturrohman, Muhammad. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Modern*. Yogyakarta: Garudhawaca, 2017), 1. (Diakses pada tanggal 21 Desember 2021 pada laman: [https://www.google.co.id/books/edition/Belajar\\_dan\\_Pembelajaran\\_Modern/6KA2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muhammad+faturrohman,+Belajar+dan+Pembelajaran+Modern,+Yogyakarta:+Garudhawaca,+2017,+1.&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Belajar_dan_Pembelajaran_Modern/6KA2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muhammad+faturrohman,+Belajar+dan+Pembelajaran+Modern,+Yogyakarta:+Garudhawaca,+2017,+1.&printsec=frontcover)).
- Fauziah, Eka Wulandari, dkk, Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Pengajuan Masalah Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 12 Jember. *JURNAL EDUKASI UNEJ, Vol 2, Nomor 2, 2015*.



- Fauziah, Ulya. *Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa MAN 1 Aceh*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2020.
- Fikri, Shely Yusrina. *Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Nilai Mutlak Kelas X MA At-Thohiriyah Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Skripsi, IAIN Tulungagung, 2020.
- Firdausi, Maulidiyah, dkk. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Gaya Kognitif, *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol. 2, No. 6, 2018.
- Fridaniati, Avinda, dkk. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. *Jurnal Aksioma*. Vol. 9, No. 1, Juli 2018.
- Herdiansyah, Haris. 2012. *Metodelogi Pendidikan Kualitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanik.
- Heriyanto. Matching Familiar Figures Test: Instrument Tes Untuk Mengukur Gaya Kognitif Siswa Reflektif dan Impulsif. STKIP YAPTI Jenepono. 2020.
- Huda, Nurul. *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau Dari Kemampuan Matematika*, Skripsi, Universitas Sunan Ampel Surabaya, 2018.
- Isnaeni, Sarah. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. *Journal on Education*, Volume 01, No. 02, Februari, 2019.
- Isro'khatun. Dkk. *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integrative Melalui Situation Based Learning*. (Sumedang: UPI Samedang Press, 2020). (Diakses pada tanggal 28 Desember 2021 pada laman: <http://repository.upi.edu/29144/1/2.%20ISROK%27ATUN.pdf>).
- Kagan, Jerome. 1966. Reflection-Impulsive: The Generality and Dynamics of Conceptual Tempo. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 71. No. 1.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (diakses pada tanggal 16 Desember 2021 pada laman: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>).

- Kenedi, Ary Kiswanto. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Numeracy*, Vol. 5, No. 2, Oktober 2018.
- Latipah, Eneng Diana Putri dan Ekasatya Aldila Afriansyah. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME. *Jurnal Matematika Vol. 17, No. 1, Mei 2018*.
- Lestari, 2017. Karunia Eka dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maulnya, Mohammad Archi. 2020. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: CV IRDH.
- Maulnya, Mohammad Archi. Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*. Vol.4, No.1, January 2020.
- Mawaddah, Siti dan Hana Anisah. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) di SMP, *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 3. Nomor 2.
- Muliawati, Novita Eka dan Ni'ma Farodlotul Istianah. Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (JP2M)* Vol. 3 No. 2 September 2017.
- Mustafidah, Sofiatul. *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Level Kognitif Peserta Didik Kelas VIII MTs NU 01 Cipiring Kabupaten Kendal Tahun Ajaran 2019/2020*. Skripsi, IAIN Salatiga, 2020.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principle and Standards of School Mathematics*, Amerika: Curriculum Press.
- Nasriadi A. Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif, *Jurnal Numeracy*, Vo. 3, No. 1, 2016.
- Nazaretha, Riosanddy, dkk, Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Journal of Education*, Vol. 1, No. 3, 2019.

- Ni'mah, Anis Fitriatun, Susi Setiawani dan Ervin Oktavianingtyas, Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas IX A MTs Negeri 1 Jember Subpokok Bahasan Kubus dan Balok (*The Analysis of Mathematic Connection Capability Grade IX A MTs Negeri 1 Jember Subchapter Cube and Block*), *JURNAL EDUKASI* 2017, IV (1).
- Nugraha, Agil Arif. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), *Suska Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 1, 2018.
- Prihastanto, Alfian Riski. Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Yang Bergaya Kognitif Reflektif-Impulsif Dalam Menyelesaikan Soal Geometri. *Jurnal Didaktika*, Vol. 23, Nomor 2, Februari 2017.
- Polya, Georgy. 1973. *How to Solve It (A New Aspect of Mathematical Method)*, Amerika: Princeton University Press.
- Purnomo, DJ. Tingkat Berpikir Kreatif Pada Geometri Siswa Kelas VII Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dalam Setting Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, Vol. 4, No. 2, 2015.
- Qondiyana, Dita, Riyadi, dan siswanto. *Mathematical Connection Ability Based on Reflective Cognitive Styles*. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*. Volume 10, No. 1, 2021.
- Rahmih, Nur. Deskripsi kemampuan Koneksi Matematika Ditinjau Dari Gaya belajar Pada Siswa kelas VII SMP Buq'atun Mubarakah Kota Makassar. Universitas Muhammadiyah Makassar. 2019. Skripsi. Tidak diterbitkan.
- Rismen, Safna. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, 2020.
- Romiyansah, Karim dan Siti Mawaddah. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 8, Nomor 1, April 2020.
- Romli, Muhammad. Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan Sma Dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 1 Nomor 2*, 2016.
- Rozenwajg, Paulette and Dennis Corroyer. *Cognitive Processes in The Reflective-Impulsive Cognitive Style*, *The Journal of Genetic Psychology*. 166 (4), 2005.

- Sekretariat Republik Indonesia. Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013. Ddiakses pada tanggal 15 Desember 2021 pada laman: [PERATURAN \(kemdikbud.go.id\)](http://PERATURAN (kemdikbud.go.id)).
- Sekretariat Republik Indonesia. Permendikbud Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Tujuan Pembelajaran Matematika. Diakses pada tanggal 15 Desember 2021 pada laman: [PERATURAN \(kemdikbud.go.id\)](http://PERATURAN (kemdikbud.go.id)).
- Setiawan, M. Andi. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*, Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia. (Diakses pada tanggal 21 Desember 2021 pada laman: [https://www.google.co.id/books/edition/Belajar\\_dan\\_Pembelajaran/CPHqDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=M.+Andi+Setiawan,+M.Pd.,+Belajar+dan+Pembelajaran,+Ponorogo:+Uwais+Inspirasi+Indonesia,+2017\),+3.&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Belajar_dan_Pembelajaran/CPHqDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=M.+Andi+Setiawan,+M.Pd.,+Belajar+dan+Pembelajaran,+Ponorogo:+Uwais+Inspirasi+Indonesia,+2017),+3.&printsec=frontcover) ).
- Sholichin, Mohammad Muchlis. *Belajar dan Mengajar Menurut Pandangan Al-Ghazali, Jurnal Tadris, Vol. 1, No. 2, 2006.*
- Sinaga, Bornok, dkk. *Matematika Kurikulum 2013 Edisi 2017*. 2017. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Siyoto, Sindu dan M. Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, (2015). Diakses pada tanggal 24 Desember 2021 pada laman:  [\(PDF\) Dasar Metodologi Penelitian | Kang Sodik - Academia.edu](http://(PDF) Dasar Metodologi Penelitian | Kang Sodik - Academia.edu)
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian, Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo. Utari. 2013. *Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya*. Bandung: Upi. (Diakses pada tanggal 24 Desember 2021 pada laman: [https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR\\_DAN\\_DISPOSISI\\_MATEMATIK\\_APA\\_MENGAPA\\_DAN\\_BAGAIMANA\\_DIKEMBANGKAN\\_PADA\\_PESERTA\\_DIDIK](https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR_DAN_DISPOSISI_MATEMATIK_APA_MENGAPA_DAN_BAGAIMANA_DIKEMBANGKAN_PADA_PESERTA_DIDIK)).
- Supriadi. 2017. *Cara Mengajar Matematika Untuk PGSD I*, Serang Banten: PGSD UPI Kampus Serang. (Diakses pada tanggal 23 Desember 2021 pada laman: <http://matematika.fmipa.um.ac.id/seminar/document/PROSIDING%20SEMNAS%202019.pdf>).
- Suranto. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran Kontemporer Edisi 1*. Yogyakarta: Laksabang. (Diakses pada tanggal 23 Desember 2021 pada

laman: [Dr. Suranto, M.Pd. TEORI BELAJAR PEMBELAJARAN KONTEMPORER - PDF Free Download \(adoc.pub\)](#)

- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana. (Diakses pada tanggal 23 Desember 2021 pada laman: [Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar / Dr. Ahmad Susanto, M>Pd. | OPAC Perpustakaan Nasional RI. \(perpusnas.go.id\)](#)).
- Susanty, Arina. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan NCTM Siswa SMA Kelas X IPA Pada Materi Eksponen dan Logaritma, *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Vol. 2, No. 4, 2018.
- Tim Penyusun. 2020. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Institut Agama Islam Negeri Jember*. Jember: IAIN Jember.
- Wardani, Dwi Kusuma. *Analisis Pola Koneksi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Kognitif*. Thesis, Universitas Malang, 2020.
- Warli. Kreativitas Siswa SMP yang Bergaya Kognitif Reflektif atau Impulsif dalam Memecahkan Masalah Geometri, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 2013.
- Widiyawati, Ari Septian, Sarah Inayah, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK Pada Materi Trigonometri, *Jurnal Analisa 6 (1) (2020)*.
- Widyawati, Santi. Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas IX SMP Di Kota Metro, *Vol. 1, No. 1, 2016*.
- Yusuf, A. Muri. 2014. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*, Jakarta: Kencana.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mutina  
NIM : T20187019  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Jember, 11 April 2022

Saya yang menyatakan



**Mutina**

**NIM. T20187019**



**DAFTAR LAMPIRAN**

1. Matriks Penelitian
2. Matching Familiar Figures Test (MFFT)
3. Lembar Jawaban MFFT
4. Kunci Jawaban MFFT
5. Lembar Hasil Tes MFFT
6. Nilai Formatif SPLTV Kelas X MIPA 8
7. Kisi-Kisi TPM
8. TPM 1 dan 2
9. Kunci Jawaban TPM 1 dan 2
10. Hasil Validasi TPM 1 dan 2
11. Pedoman Wawancara
12. Hasil Validasi wawancara
13. Lembar Jawaban SR TPM 1 dan 2
14. Lembar Jawaban SI TPM 1 dan 2
15. Transkrip Hasil Wawancara SR dan SI TPM 1 dan 2
16. Surat Izin Penelitian
17. Jurnal kegiatan Penelitian
18. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
19. Dokumentasi
20. Biodata Penulis

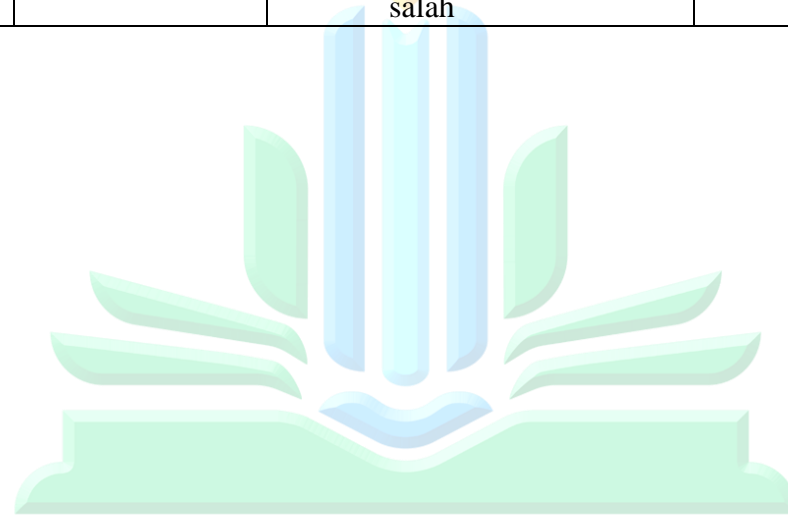
## LAMPIRAN 1 Matrik Penelitian

## MATRIK PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Profil kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV Kelas X Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif di SMA Negeri 1 Jember	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana Profil kemampuan Koneksi Matematika Siswa Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV Kelas X di SMA Negeri 1 Jember?</li> <li>2. Bagaimana Profil kemampuan Koneksi Matematika Siswa Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah SPLTV Kelas X di SMA Negeri 1 Jember?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan koneksi matematika siswa</li> <li>2. Gaya kognitif Reflektif</li> <li>3. Gaya kognitif Impulsif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indikator kemampuan koneksi matematika: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenali dan menggunakan keterkaitan ide-ide dalam matematika</li> <li>• Engerti bagaimana ide-ide dalam matematika saling berkaitan dan membangun keutuhan satu sama lain</li> <li>• Mengenali dan mengaplikasikan matematika dalam segi internal maupun eksternal</li> </ul> </li> <li>2. Tahapan Pemecahan Masalah Polya <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami Msalah</li> <li>• Membuat Rencana</li> <li>• Melaksanakan Rencana</li> <li>• Memeriksa Kembali</li> </ul> </li> <li>3. Indikator gaya kognitif Reflektif: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respon lambat</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Primer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa kelas X SMA Negeri 1 Jember.</li> <li>• Guru matematika SMA Negeri 1 Jember.</li> </ul> </li> <li>2. Data Sekunder <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku yang relevan</li> <li>• Arsip/data yang diperlukan.</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subjek penelitian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berkeriteria gaya kognitif Reflektif</li> <li>• Siswa berkeriteria gaya kognitif Impulsif</li> </ul> </li> <li>2. Jenis penelitian: Deskriptif dengan Pendekatan Kualitatif</li> <li>3. Teknik pengumpulan data: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes <i>Matching Familiar Figures Test</i> (MFFT)</li> <li>• Tes Pemecahan Masalah (TPM) Matematika</li> <li>• Wawancara</li> <li>• Dokumentasi</li> </ul> </li> <li>4. Teknik Analisis data: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduksi data (<i>data reduction</i>)</li> <li>• Penyajian data (<i>data display</i>)</li> <li>• Penarikan</li> </ul> </li> </ol>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cermat/teliti</li> <li>• Cenderung menjawab benar</li> </ul> <p>4. Indikator gaya kognitif Impulsif:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respon cepat</li> <li>• Kurang cermat/teliti</li> <li>• Cenderung menjawab salah</li> </ul>		<p>kesimpulan</p> <p>5. Uji keabsahan data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triangulasi waktu</li> <li>• Triangulasi teknik</li> </ul>
--	--	--	--	--	--



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## LAMPIRAN 2 *Matching Familiar Figures Test (MFFT)*

### *MATCHING FAMILIAR FIGURES TEST (MFFT)*

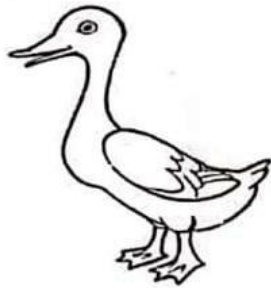
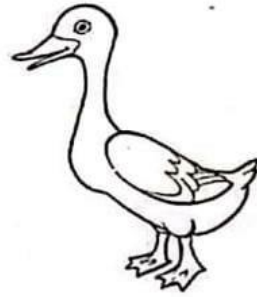
Perhatikan gambar yang disajikan, terdapat dua jenis gambar yang tersaji. Jenis pertama adalah gambar standar (baku) terdiri dari 1 gambar dan jenis kedua adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak 8 gambar. Diantara gambar variasi ada satu gambar yang sama dengan gambar standar. Temukan satu dari delapan gambar variasi yang sama dengan gambar standar (baku)!

#### **Petunjuk pengerjaan**

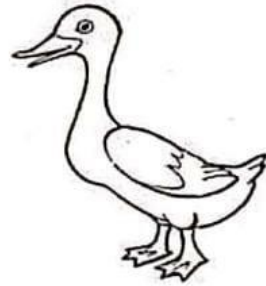
1. Tulis identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Perhatikan dengan seksama gambar yang disajikan.
3. Temukan satu dari delapan gambar variasi yang sama dengan gambar standar.
4. Tulis jawaban anda pada lembar jawaban dengan memberi tanda (✓) pada nomor pilihan yang disediakan.
5. Kerjakan secara mandiri

Petunjuk ini dibacakan sebelum tes dimulai dan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap tugas yang dilakukan dalam tes ini, diberikan percobaan, yaitu item P1 dan P2. Pada pengukuran gaya kognitif yang dicatat yaitu waktu pertama kali siswa menjawab ( $t$ ) dan banyaknya jawaban siswa yang benar ( $f$ ).

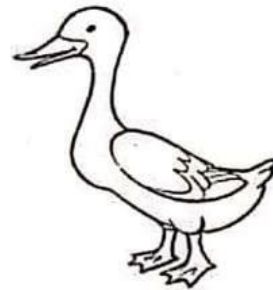
Contoh : (P1)



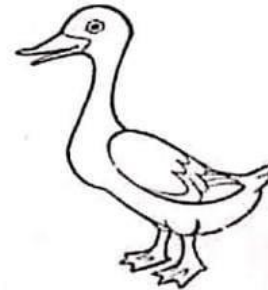
1



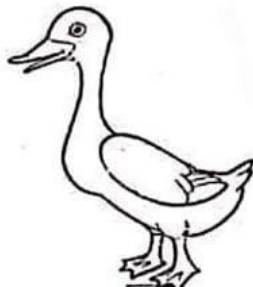
2



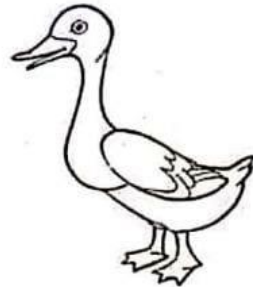
3



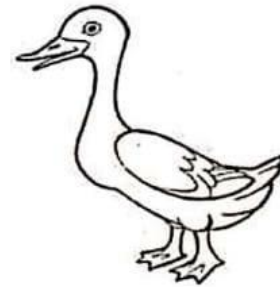
4



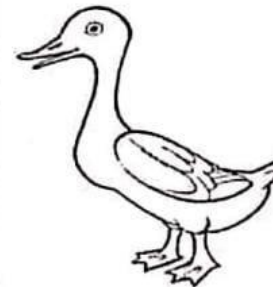
5



6



7



8

Contoh : (P2)



1



2



3



4



5



6



7

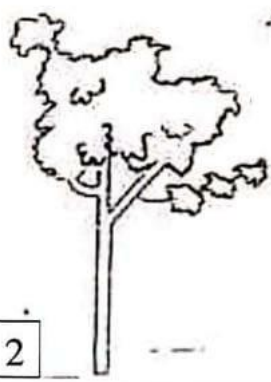


8

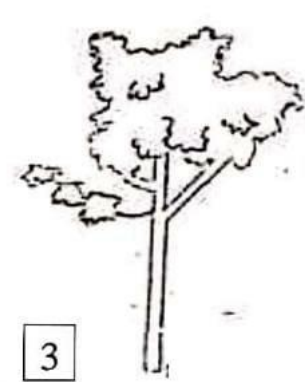
Soal Nomor 1



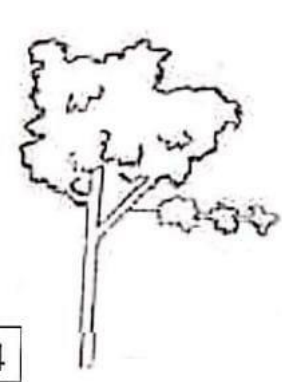
2



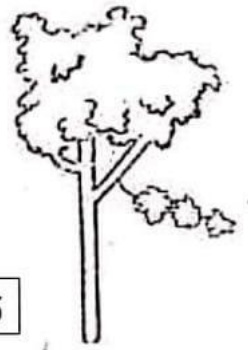
3



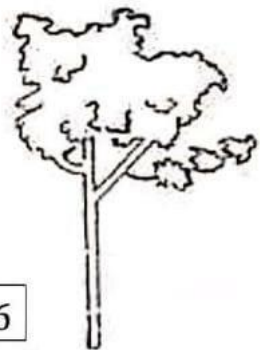
4



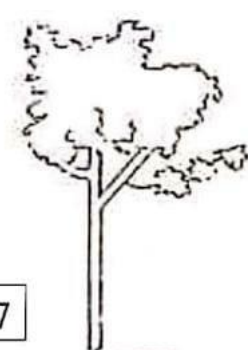
5



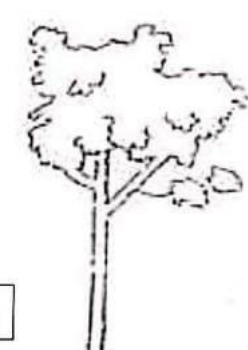
6



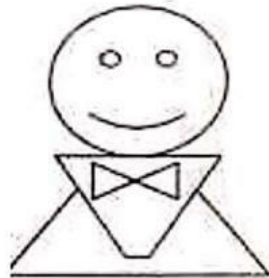
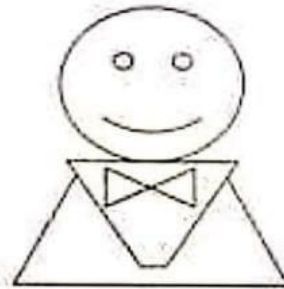
7



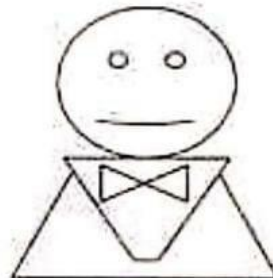
8



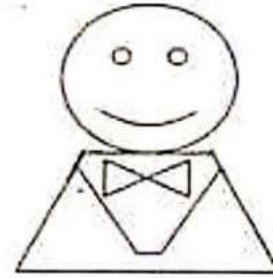
Soal Nomor 2



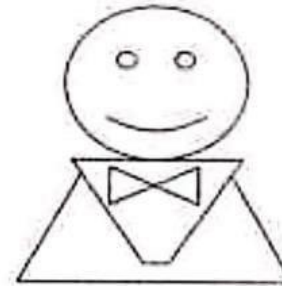
1



2



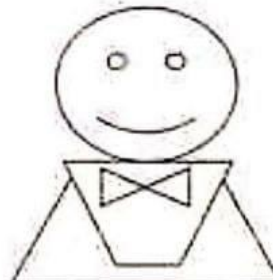
3



4



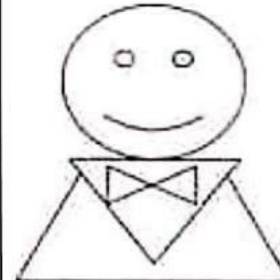
5



6



7



8



Soal Nomor 3



1



2



3



4



5



6

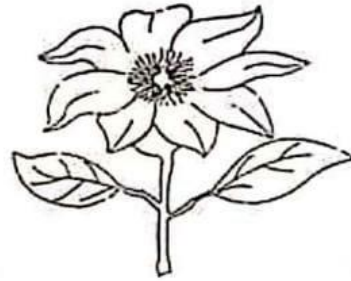


7



8

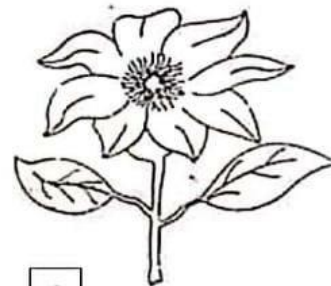
Soal Nomor 4



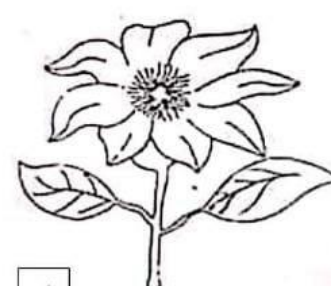
1



2



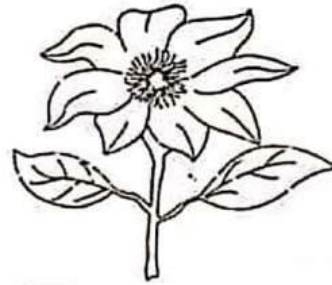
3



4



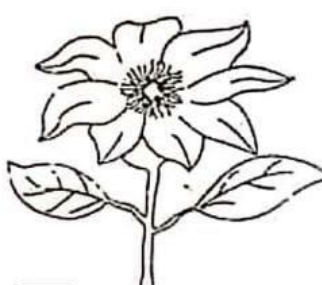
5



6



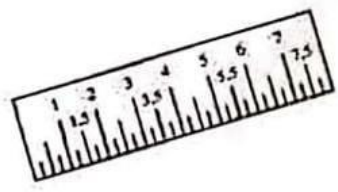
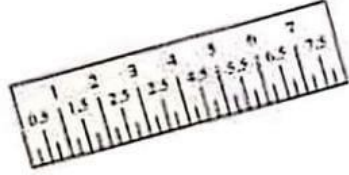
7



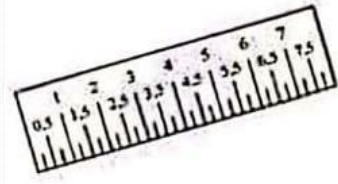
8



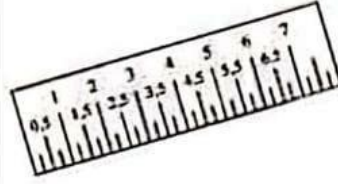
Soal Nomor 5



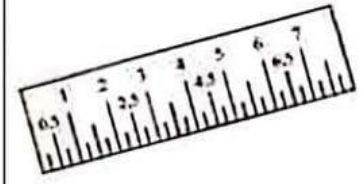
1



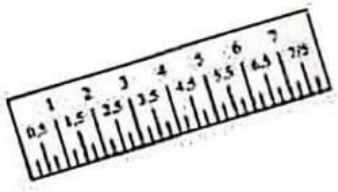
2



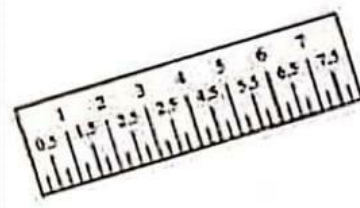
3



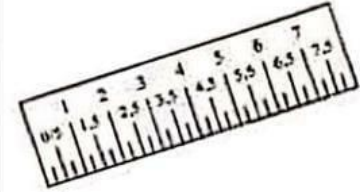
4



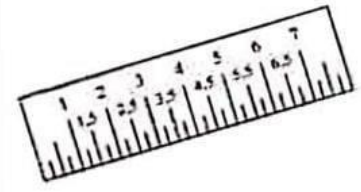
5



6

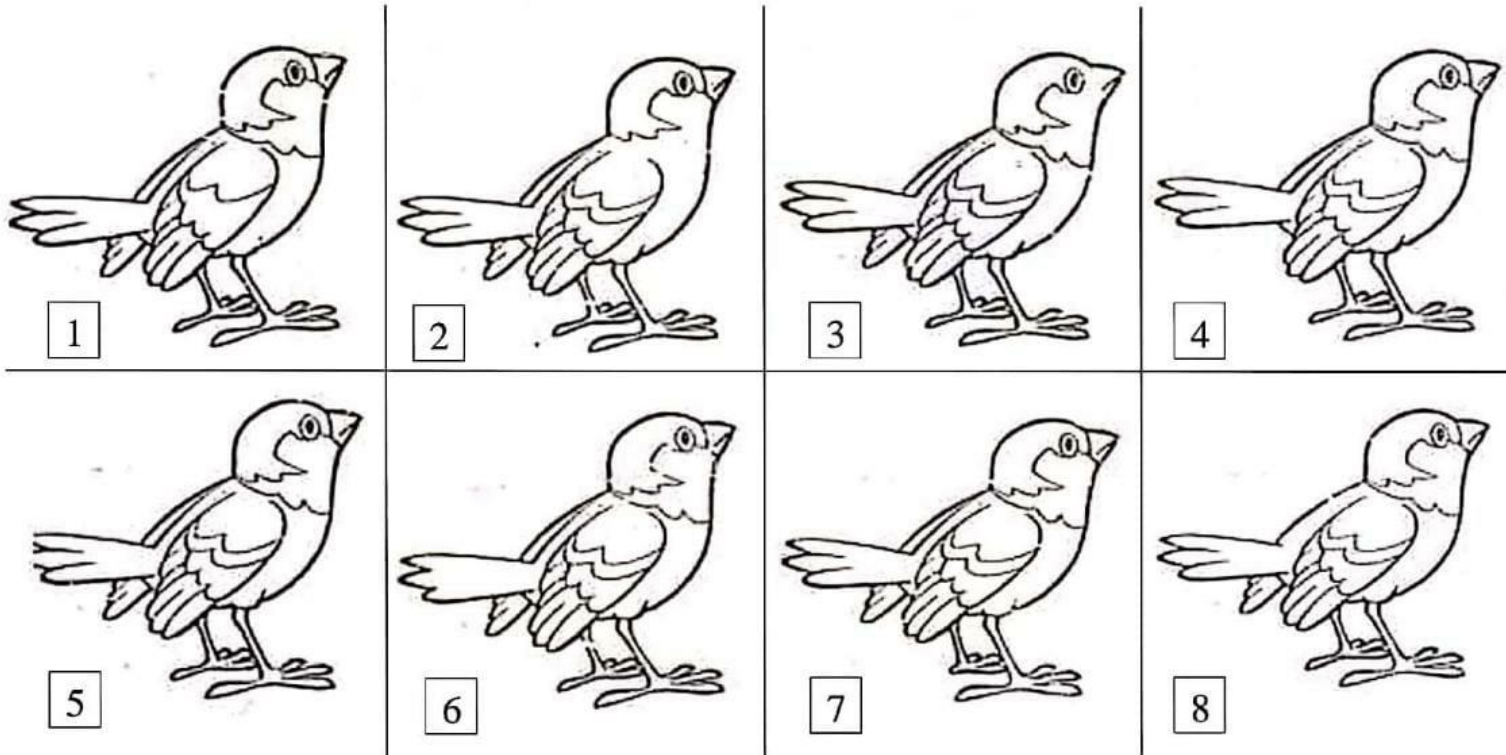
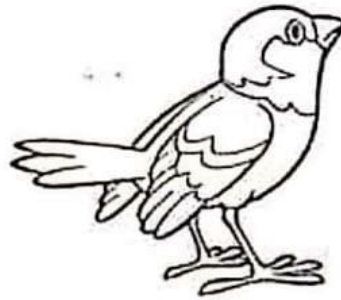


7



8

Soal Nomor 6



Soal Nomor 7



1



2



3



4



5



6

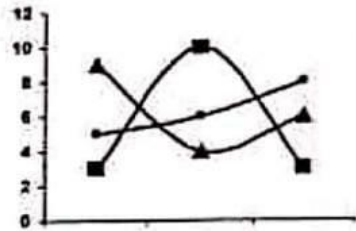
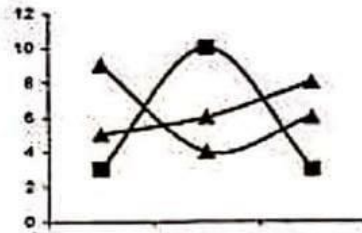


7

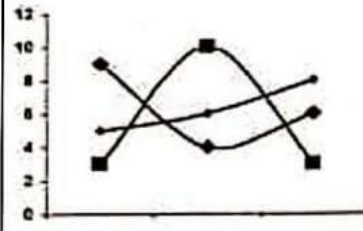


8

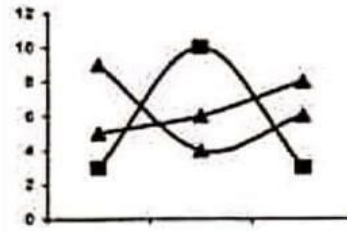
Soal Nomor 8



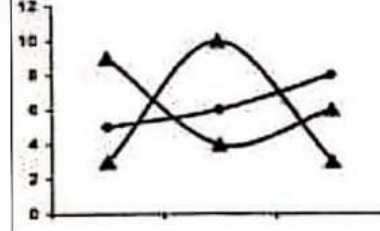
1



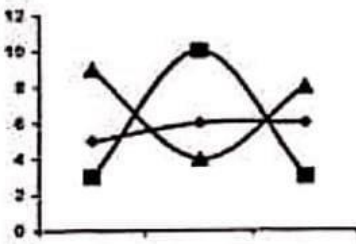
2



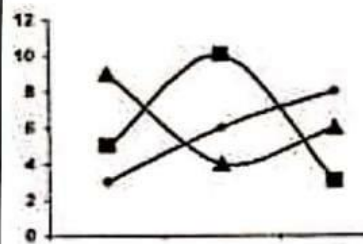
3



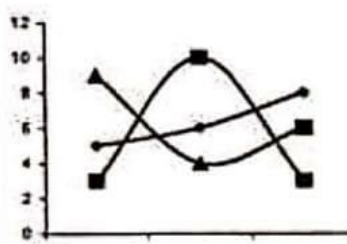
4



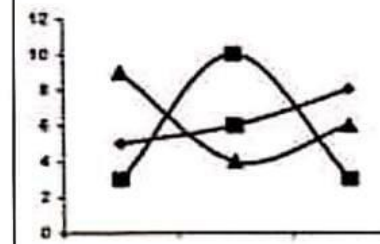
5



6

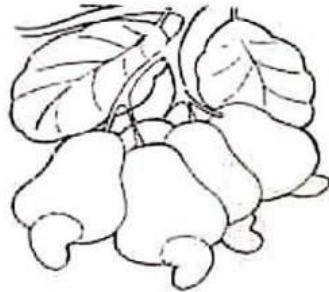
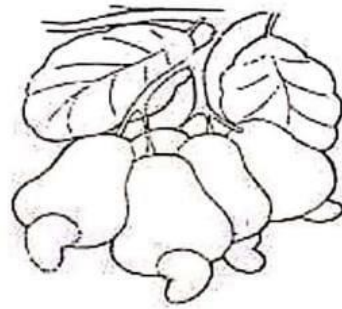


7

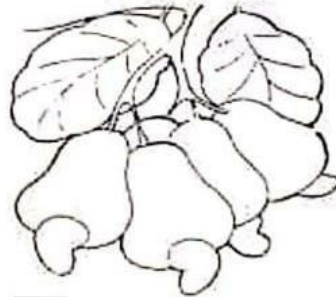


8

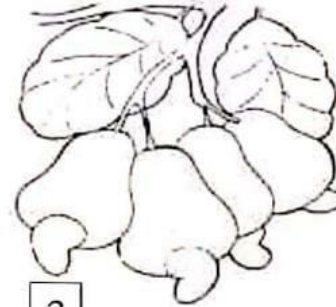
Soal Nomor 9



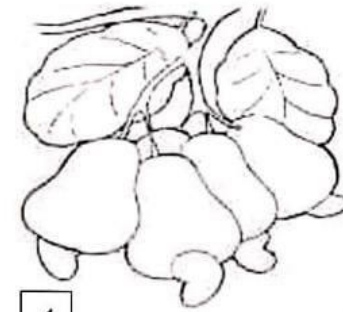
1



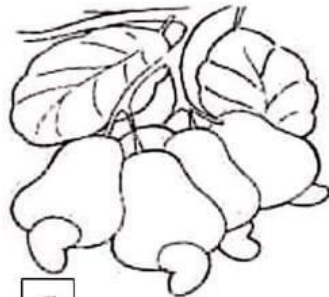
2



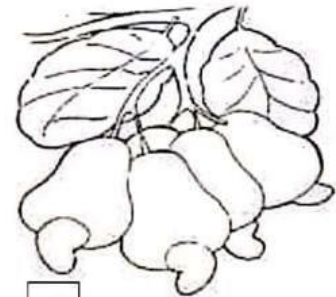
3



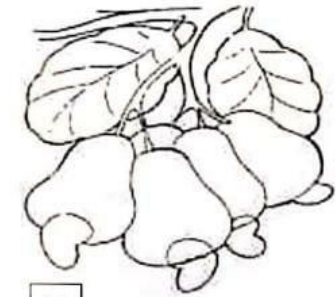
4



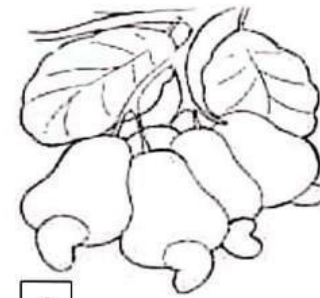
5



6



7



8



Soal Nomor 10



1



2



3



4



5



6

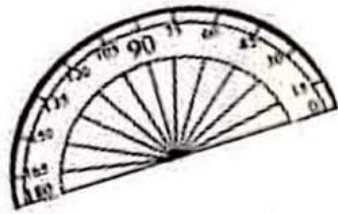
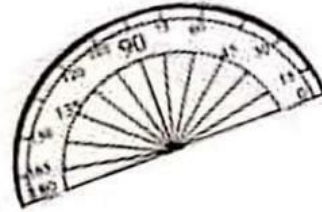


7

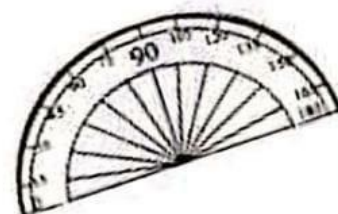


8

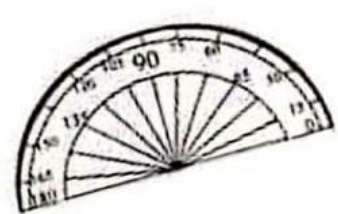
Soal Nomor 11



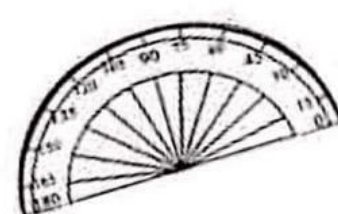
1



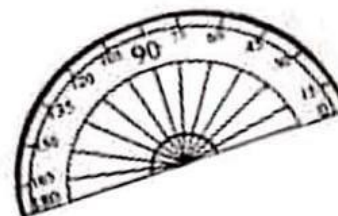
2



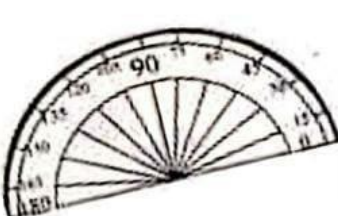
3



4



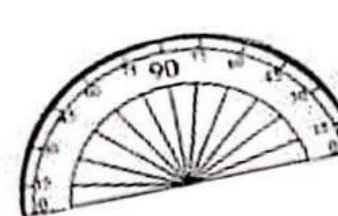
5



6



7



8

Soal Nomor 12



1



2



3



4



5



6



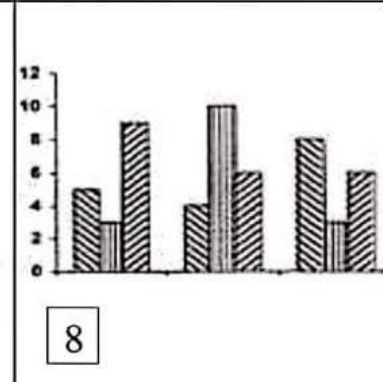
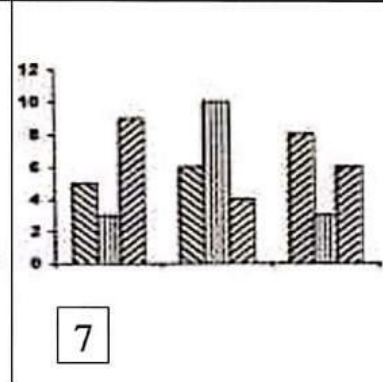
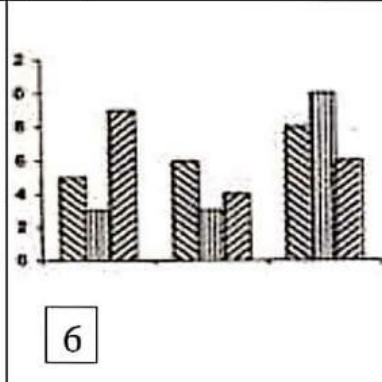
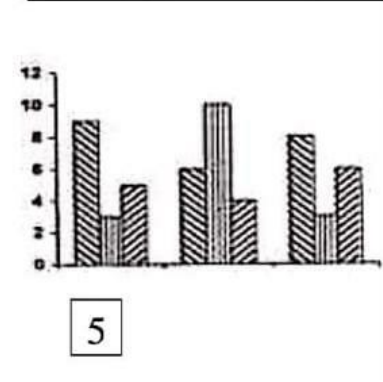
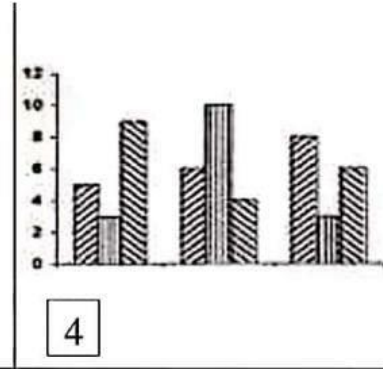
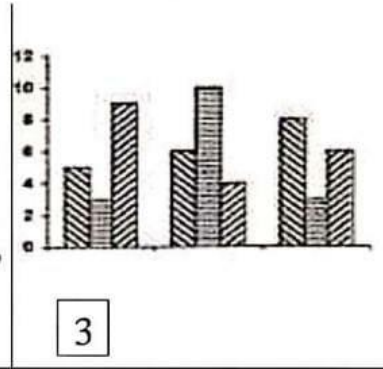
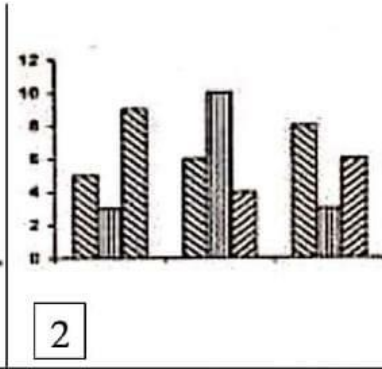
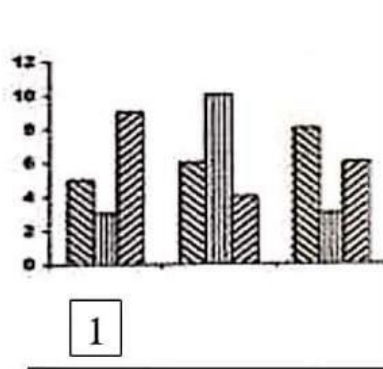
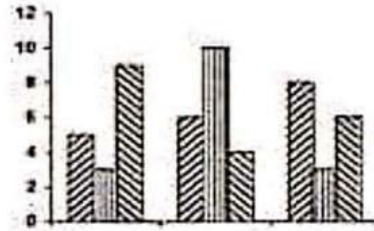
7



8



Soal Nomor 13



**LAMPIRAN 3 Lembar Jawaban MFFT**

**LEMBAR JAWABAN MFFT**

**Nama :**

**Nomor Absen :**

No	Gambar	PILIHAN JAWABAN							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Pohon	1	2	3	4	5	6	7	8
2	<i>Smile Face</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
3	Pakaian	1	2	3	4	5	6	7	8
4	Bunga	1	2	3	4	5	6	7	8
5	Penggaris	1	2	3	4	5	6	7	8
6	Burung	1	2	3	4	5	6	7	8
7	Kapal	1	2	3	4	5	6	7	8
8	Grafik	1	2	3	4	5	6	7	8
9	Jambu Monyet	1	2	3	4	5	6	7	8
10	Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8
11	Busur	1	2	3	4	5	6	7	8
12	Becak	1	2	3	4	5	6	7	8
13	Diagram Batang	1	2	3	4	5	6	7	8

**LAMPIRAN 4 Kunci Jawaban MFFT**

**KUNCI JAWABAN MFFT**

No	Gambar	PILIHAN JAWABAN							
		1	2	3	4	5	6	7	8
(P1)	Bebek				✓				
(P2)	Tas						✓		
1	Pohon						✓		
2	<i>Smile Face</i>				✓				
3	Pakaian					✓			
4	Bunga								✓
5	Penggaris						✓		
6	Burung					✓			
7	Kapal						✓		
8	Grafik			✓					
9	Jambu Monyet	✓							
10	Siswa	✓							
11	Busur			✓					
12	Becak							✓	
13	Diagram Batang				✓				

### LAMPIRAN 5 Lembar Hasil Tes Gaya Kognitif

t. 13-20

#### LEMBAR JAWABAN MFFT

Nama : Jasmine Edien Arija

Nomor Absen : 12

No	Gambar	PILIHAN JAWABAN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Pohon						✓			✓
2	Smile Face				✓					✓
3	Pakaian					✓				✓
4	Bunga						✓			✗
5	Penggaris						✓			✓
6	Burung					✓				✓
7	Kapal					✓				✗
8	Grafik			✓						✓
9	Jambu Monyet								✓	✗
10	Siswa							✓		✗
11	Busur			✓						✓
12	Becak							✓		✓
13	Diagram Batang				✓					✓

f=g

4-24 menit

Impulsif

## LEMBAR JAWABAN MFFT

Nama : Queen Herlyanna Vally A.

Nomor Absen : 31

No	Gambar	PILIHAN JAWABAN								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Pohon						✓			✓
2	Smile Face						✓			×
3	Pakaian		✓							×
4	Bunga				✓					×
5	Penggaris			✓						×
6	Burung	✓								×
7	Kapal		✓							×
8	Grafik			✓						✓
9	Jambu Monyet					✓				×
10	Siswa							✓		×
11	Busur							✓		×
12	Becak	✓								×
13	Diagram Batang				✓					✓

$$f = 3$$

**LAMPIRAN 6 Nilai Formatif SPLTV X MIPA 8**

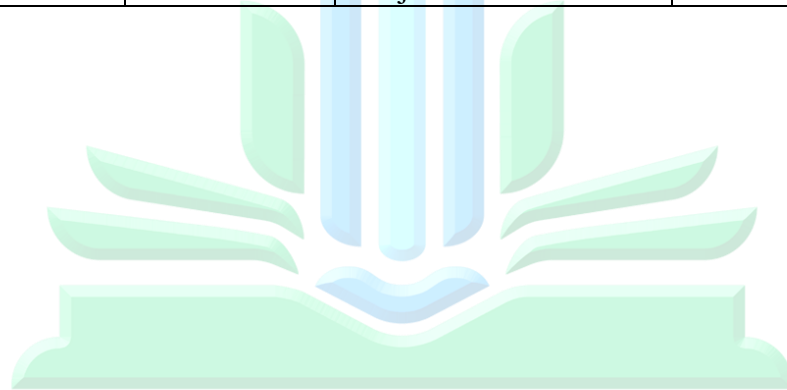
Nomor		NAMA SISWA	NILAI PENGETAHUAN			
ABS	IND		KD SPLTV			
			1	2	3	4
1	15307	AEP				76
2	15316	AWP				76
3	15332	AG				76
4	15334	ADF				76
5	15337	AWR				80
6	15353	AM				76
7	15363	ASS				90
8	16368	AS				76
9	15438	HNS				76
10	15441	HAD				76
11	15450	JAN				80
<b>12</b>	<b>15451</b>	<b>JEA</b>				<b>80</b>
13	15454	JAC				79
14	15470	MLI				
15	15472	MID				76
16	15474	MI				80
17	15475	MAD				76
18	15484	MD				76
19	15511	MFP				76
20		MHA				76
21	15514	MHB				76
22	15524	MAU				76
23	15532	NTY				76
24	15538	NNC				76
25	15539	NAM				78
26	15540	NLA				76
27	15553	NAP				76
28	15554	NHH				76
29	15562	NRA				76
30	15569	PF				76
<b>31</b>	<b>15573</b>	<b>QHV</b>				<b>80</b>
32	15574	QLP				76
33	15607	SAD				80
34	15643	VDW				76
35	15645	WRS				76

**LAMPIRAN 7 Kisi-Kisi Tes Pemecahan Masalah**

**KISI-KISI TES PEMECAHAN MASALAH (TPM)**

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator soal	Bentuk soal	TPM
3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual. 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Sistem persamaan linear tiga variabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan SPLTV dari perbandingan umur</li> <li>- Siswa dapat merancang model matematika dari nilai perbandingan umur tersebut</li> <li>- Siswa dapat menyebutkan metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLTV</li> <li>- Siswa dapat menemukan nilai dari setiap variabel SPLTV</li> <li>- Siswa dapat menggunakan aritmatika sosial seperti untung dan diskon untuk menyimpulkan jawaban akhir</li> </ul>	Uraian	1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan perbandingan dari jumlah penonton</li> <li>- Siswa dapat menentukan SPLTV dari perbandingan tersebut</li> <li>- Siswa dapat merancang model matematika dari nilai perbandingan tersebut</li> </ul>	Uraian	2

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator soal	Bentuk soal	TPM
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menyebutkan metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLTV</li> <li>- Siswa dapat menemukan nilai dari setiap variabel SPLTV</li> <li>- Siswa dapat menggunakan aritmatika sosial seperti untung dan diskon untuk menyimpulkan jawaban akhir</li> </ul>		



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R



## LAMPIRAN 8 Tes Pemecahan Masalah Tipe 1 dan 2

### TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA TIPE 1

Jenjang : SMA/MA  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Kelas : X  
 Waktu : 90 Menit

**Petunjuk :**

1. Tulis identitas anda pada lembar yang telah disediakan.
2. Baca soal berikut dengan teliti dan kerjakan secara mandiri.
3. Periksa jawaban anda kembali sebelum dikumpulkan.

1.  $4\frac{1}{3}$  tahun mendatang, jumlah umur Dinda, Ayu, dan Tina adalah 53 tahun. Kemudian  $6\frac{1}{2}$  tahun yang lalu, perbandingan umur Dinda dan Ayu adalah 1:3, sedangkan perbandingan umur Ayu dan Tina adalah 3:7. Pekan ini Dinda, Ayu, dan Tina membawa uang Rp.89.000,00 ingin menonton sebuah pertunjukan seni dengan ketentuan harga tiket berikut ini:



**PERTUNJUKAN SENI NUSANTARA IS COMEBACK**

**Nikmati Diskon Gila-gilaan hingga 20% + Cashback Rp.5000 minimal pembelian 3 tiket!!! Woww Keren**

**Yukk Nonton Bersama, seru-seruan bersama 😊**

Hari	Harga Tiket			Diskon
	10 tahun ke bawah	11 tahun – 20 tahun	20 tahun ke atas	
Sabtu	Rp. 10.000,00	Rp. 15.000,00	Rp. 20.000,00	20%
Minggu	Rp. 13.000,00	Rp. 18.000,00	Rp. 23.000,00	20%

Jika Dinda, Ayu, dan Tina memilih hari yang paling menguntungkan, maka sisa uang mereka setelah digunakan untuk membeli tiket adalah ....

## TES PEMECAHAN MATEMATIKA TIPE 2

Jenjang : SMA/MA  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel  
 Kelas : X  
 Waktu : 90 Menit

**Petunjuk :**

1. Tulis identitas anda pada lembar yang telah disediakan.
2. Baca soal berikut dengan teliti dan kerjakan secara mandiri.
3. Periksa jawaban anda kembali sebelum dikumpulkan.

1. Perhatikan gambar di bawah ini:



PERTUNJUKAN MUSIK NUSANTARA IS COMEBACK

**Nikmati Diskon Gila-gilaan hingga 20%!!! Woww Keren**

**Yukk Nonton Bersama, seru-seruan bersama 😊**

Hari	Harga Tiket			Diskon
	Anak-anak	Remaja	Dewasa	
Weekdays	Rp. 13.000,00	Rp. 15.000,00	Rp. 18.000,00	20%
Weekend	Rp. 15.000,00	Rp. 18.000,00	Rp. 20.000,00	20%

Sebuah Pertunjukan Musik Nusantara pada hari rabu disaksikan oleh 20% penonton anak-anak,  $\frac{1}{3}$  penonton remaja dan sisanya penonton dewasa. Banyak penonton dewasa 200 lebihnya dari banyak penonton remaja. Jika harga tiket sesuai dengan ketentuan di atas, maka jumlah hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari tersebut adalah ....

**LAMPIRAN 9 KUNCI JAWABAN TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

**KUNCI JAWABAN TES TES PEMECAHAN MASALAH TIPE 1**

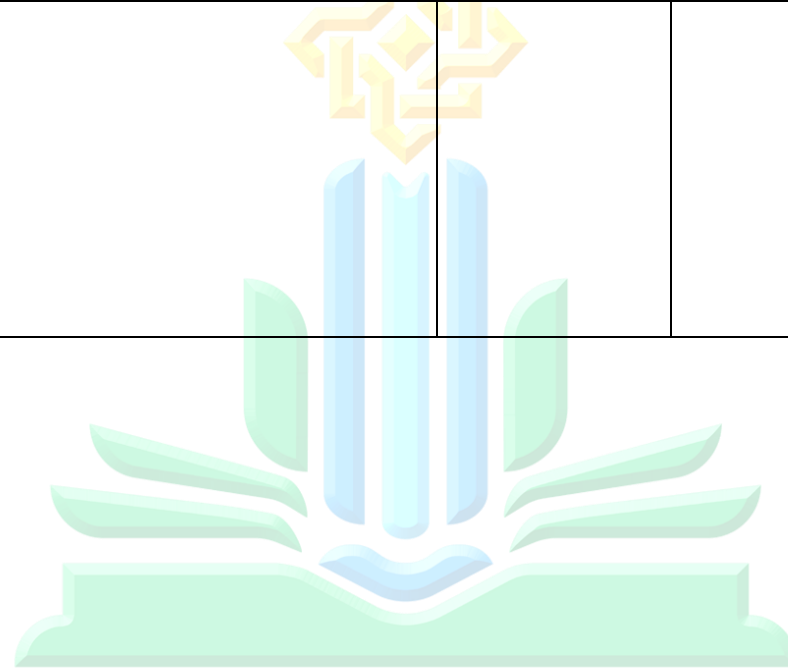
Kunci Jawaban	Langkah Penyelesaian Polya	Indikator Koneksi dengan penyelesaian masalah Polya	Koneksi Matematis
<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah umur Dinda, Ayu, dan Tina <math>4\frac{1}{3}</math> tahun yang akan datang 53 tahun.</li> <li>- Perbandingan umur Dinda dan Ayu <math>6\frac{1}{2}</math> tahun yang lalu 1: 3</li> <li>- Perbandingan umur Ayu dan Tina <math>6\frac{1}{2}</math> tahun yang lalu 3: 7</li> <li>- Total uang Dinda, Ayu, dan Tina Rp.89.000,00 untuk menonton pertunjukan</li> <li>- Ketentuan harga berdasarkan umur di tabel</li> </ul> <p><b>Ditanya:</b> Sisa uang mereka setelah digunakan untuk membeli tiket adalah ....</p>	Memahami Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui</li> <li>- Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui dengan yang ditanyakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koneksi antar konsep matematika yaitu, SPLTV, Perbandingan, Pecahan dan aritmatika Sosial.</li> <li>- Koneksi antar konsep matematika yaitu, SPLTV, Perbandingan, Pecahan dan aritmatika Sosial.</li> </ul>
<p><b>Penyelesaian:</b> Misalkan <math>x, y, z</math> berturut-turut menyatakan umur Dinda, Ayu, dan Tina hari ini (dalam satuan tahun) maka: <math>x</math> = umur Dinda hari ini <math>y</math> = umur Ayu hari ini <math>z</math> = umur Tina hari ini <math>4\frac{1}{3}</math> yang akan datang, jumlah umur Dinda, Ayu dan Tina adalah 53 Tahun.</p>	Membuat Rencana Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan hubungan ide-ide matematika dalam rencana penyelesaian yang dibuat</li> <li>- Menjelaskan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koneksi antar konsep matematika yaitu SPLTV (definisi dan model SPLTV) Perbandingan dan Pecahan</li> <li>- Koneksi antar konsep</li> </ul>

Kunci Jawaban	Langkah Penyelesaian Polya	Indikator Koneksi dengan penyelesaian masalah Polya	Koneksi Matematis
<p>Secara matematis ditulis:</p> $\left(x + 4\frac{1}{3}\right) + \left(y + 4\frac{1}{3}\right) + \left(z + 4\frac{1}{3}\right) = 53$ $x + y + z + 13 = 53$ $x + y + z = 53 - 13$ $x + y + z = 40 \dots\dots\dots (\text{pers. 1})$ <p><math>6\frac{1}{2}</math> tahun yang lalu, perbandingan umur Dinda dan Ayu adalah 1: 3</p> <p>Secara matematis ditulis:</p> $\frac{x - 6\frac{1}{2}}{y - 6\frac{1}{2}} = \frac{1}{3}$ $3\left(x - 6\frac{1}{2}\right) = y - 6\frac{1}{2}$ $3x - 19\frac{1}{2} = y - 6\frac{1}{2}$ $3x - y = -6\frac{1}{2} + 19\frac{1}{2}$ $3x - y = 13 \dots\dots\dots (\text{pers. 2})$ <p><math>6\frac{1}{2}</math> tahun yang lalu. Perbandingan umur Ayu dan Tina adalah 3: 7.</p> <p>Secara matematis ditulis:</p>		<p>hubungan ide-ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian</p>	<p>matematika yaitu SPLTV dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari</p>

Kunci Jawaban	Langkah Penyelesaian Polya	Indikator Koneksi dengan penyelesaian masalah Polya	Koneksi Matematis
$\frac{y - 6\frac{1}{2}}{z - 6\frac{1}{2}} = \frac{3}{7}$ $7\left(y - 6\frac{1}{2}\right) = 3\left(z - 6\frac{1}{2}\right)$ $7y - 45\frac{1}{2} = 3z - 19\frac{1}{2}$ $7y - 3z = -19\frac{1}{2} + 45\frac{1}{2}$ $7y - 3z = 26 \dots\dots (\text{pers. 3})$ <p>Dengan demikian, diperoleh SPLTV</p> $\begin{cases} x + y + z = 40 \\ 3x - y = 13 \\ 7y - 3z = 26 \end{cases}$			
<p>Eliminasi <math>x</math> dari pers. 1 dan 2</p> $\begin{array}{r l} x + y + z = 40 & \times 3 \quad 3x + 3y + 3z = 120 \\ 3x - y = 13 & \times 1 \quad 3x - y = 13 \\ \hline & 4y + 3z = 107 \text{ (pers. 4)} \end{array}$ <p>Eliminasi <math>y</math> dari pers. 3 dan 4</p> $\begin{array}{r l} 7y - 3z = 26 & \times 4 \quad 28y - 12z = 104 \\ 4y + 3z = 107 & \times 7 \quad 28y + 21z = 749 \\ \hline & -33z = -645 \\ & z = 19,5 \end{array}$	Melaksanakan rencana penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan hubungan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan</li> <li>- Menjelaskan hubungan ide-ide eksternal matematika dengan rencana yang ia lakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koneksi antar konsep matematika yaitu, SPLTV, SPLDV, PLST, perbandingan, pecahan dan aritmatika social</li> <li>- Koneksi antar konsep matematika yaitu SPLTV dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari</li> </ul>

Kunci Jawaban	Langkah Penyelesaian Polya	Indikator Koneksi dengan penyelesaian masalah Polya	Koneksi Matematis
<p>Subtitusikan nilai <math>z = 20</math> ke pers. 3</p> $7y - 3z = 26$ $7y - 3(19,5) = 26$ $7y - 58,5 = 26$ $7y = 26 + 58,5$ $7y = 84,5$ $y = 12,1$ <p>Subtitusikan nilai <math>y = 12</math> dan <math>z = 20</math> ke pers. 1</p> $x + y + z = 40$ $x + 12,1 + 19,5 = 40$ $x + 31,6 = 40$ $x = 40 - 31,6$ $x = 8,4$ <p>Sehingga diperoleh umur Dinda, Ayu, dan Tina saat ini berturut-turut adalah 8,4 tahun, 12,1 tahun dan 19,5 tahun.</p> <p>Berdasarkan ketentuan harga tiket yang ada di tabel hari yang paling menguntungkan adalah hari sabtu dengan diskon sebesar 20% sehingga harga tiket Dinda, Ayu, dan Tina berturut-turut adalah Rp.10.000,00, Rp.15.000,00 dan Rp.15.000,00 = Rp.40.000,00 dengan diskon 20% menjadi Rp. 32.000,00. Karena mereka membeli 3 tiket maka mendapatkan cashback Rp.5000,00 sehingga total pengeluaran yang harus mereka bayar adalah Rp.27.000,00.</p> <p>Jika mereka membawa uang sebesar Rp.89.000,00 maka sisa uang setelah</p>	<p>Memeriksa kembali Jawaban</p>	<p>- Menjelaskan hubungan apakah yang diperoleh sudah sesuai dengan pertanyaan masalah, ide-ide matematika dan prosedur</p>	<p>- Koneksi antar konsep matematika yaitu SPLTV, SPLDV, PLST, perbandingan, pecahan, aritmatika sosial dengan ilmu bidang lain dan kehidupan sehari-hari.</p>

Kunci Jawaban	Langkah Penyelesaian Polya	Indikator Koneksi dengan penyelesaian masalah Polya	Koneksi Matematis
membeli tiket adalah $\text{Rp. } 89.000,00 - \text{Rp. } 27.000,00$ $= \text{Rp. } 62.000,00$			



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

**KUNCI JAWABAN TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA TIPE 2**

Kunci Jawaban	Langkah Penyelesaian Polya	Indikator Koneksi dengan penyelesaian masalah Polya	Koneksi Matematis
<p><b>Diketahui:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20% penonton anak-anak dewasa</li> <li>- <math>\frac{1}{3}</math> penonton remaja</li> <li>- Penonton dewasa 200 lebihnya dari penonton remaja</li> <li>- Harga tiket</li> </ul> <p><b>Ditanya:</b> Jumlah hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari minggu adalah ....</p>	Memahami Masalah	- Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui	- Koneksi antar konsep matematika yaitu, SPLTV, Perbandingan, Pecahan dan aritmatika Sosial.
		- Menjelaskan hubungan antar ide-ide matematika yang diketahui dengan yang ditanyakan	- Koneksi antar konsep matematika yaitu, SPLTV, Perbandingan, Pecahan dan aritmatika Sosial.
<p><b>Penyelesaian:</b> Misalkan <math>x, y, z</math> berturut-turut menyatakan banyak penonton anak-anak, banyak penonton remaja dan banyak penonton dewasa maka: <math>x</math> = banyak penonton anak-anak <math>y</math> = banyak penonton remaja <math>z</math> = banyak penonton dewasa Pertunjukan musik itu disaksikan oleh <math>20\% = \frac{1}{5}</math> penonton anak-anak, <math>\frac{1}{3}</math> penonton remaja dan sisanya penonton dewasa, yaitu <math>1 - \frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \frac{15 - 3 - 5}{15} = \frac{7}{15}</math> Dengan demikian perbandingannya adalah <math>x : y : z = \frac{1}{5} : \frac{1}{3} : \frac{7}{15}</math></p>	Membuat Rencana Penyelesaian	- Menjelaskan hubungan ide-ide matematika dalam rencana penyelesaian yang dibuat	- Koneksi antar konsep matematika yaitu SPLTV (definisi dan model SPLTV) Perbandingan dan Pecahan
		- Menjelaskan hubungan ide-ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian	- Koneksi antar konsep matematika yaitu SPLTV dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari



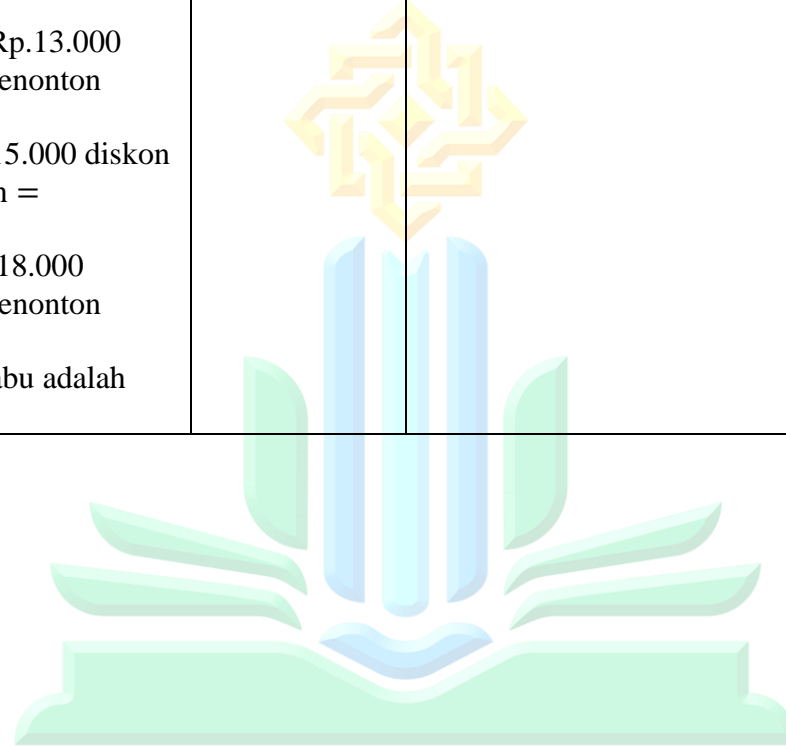
<p><math>= 3:5:7</math></p> <p>Dari perbandingan di atas, dapat ditulis</p> $\frac{x}{y} = \frac{3}{5} \leftrightarrow 5x = 3y$ <p>Dan juga</p> $\frac{y}{z} = \frac{5}{7} \leftrightarrow 5z = 7y$ <p>Banyak penonton dewasa 200 lebihnya dari banyak penonton remaja. Secara matematis ditulis:</p> $z = y + 200$ <p>Sehingga diperoleh SPLTV</p> $\begin{cases} 5x = 3y & (\dots \text{ per } 1) \\ 5z = 7y & (\dots \text{ per } 2) \\ z = y + 200 & (\dots \text{ per } 3) \end{cases}$			
<p>Substitusikan pers. 3 pada pers 2</p> $5z = 7y$ $5(y + 200) = 7y$ $5y + 1000 = 7y$ $1000 = 7y - 2y$ $1000 = 2y$ $500 = y$ <p>Substitusikan nilai <math>y = 500</math> pada pers 3</p> $z = y + 200$ $z = 500 + 200$ $z = 700$ <p>Substitusikan nilai <math>y = 500</math> pada pers 1</p> $5x = 3y$ $5x = 3(500)$ $5x = 1500$ $x = 300$ <p>Jadi banyak penonton anak-anak 300 orang, penonton</p>	<p>Melaksanakan rencana penyelesaian</p>	<p>- Menjelaskan hubungan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan</p>	<p>- Koneksi antar konsep matematika yaitu, SPLTV, SPLDV, PLST, perbandingan, pecahan dan aritmatika sosial</p>

remaja 500 orang dan penonton dewasa 700 orang.

Berdasarkan tabel di atas, maka

- Harga tiket penonton anak-anak adalah Rp.13.000 diskon 20% menjadi Rp.10.400  $\times$  300 penonton = Rp. 3.120.000
- Harga tiket penonton remaja adalah Rp.15.000 diskon 20% menjadi Rp.12.000  $\times$  500 penonton = Rp. 6.000.000
- Harga tiket penonton dewasa adalah Rp.18.000 diskon 20% menjadi Rp.14.400  $\times$  700 penonton = Rp. 10.080.000

Sehingga jumlah penjualan tiket pada hari rabu adalah Rp. 19.200.000.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## LAMPIRAN 10 Hasil Validasi Tpm Tipe 1 Dan Tipe 2

### Validator 1

#### LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA TIPE 1

##### TUJUAN:

Tujuan penggunaan instrumen ini untuk mengukur kevalidan tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematika peserta didik.

##### PETUNJUK:

- a. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- b. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- c. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik
- d. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi dan validasi bahasa, hal-hal yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut:

No		Aspek yang dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				✓
		b. Soal yang telah dibuat berkaitan dengan lebih dari satu ide pengetahuan/konsep matematika siswa				✓
		c. Masalah dapat digunakan untuk mengungkap profil kemampuan koneksi matematika siswa				✓
		d. Soal yang disajikan dapat dirumuskan dengan jelas.				✓
2	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan				✓

J E M B E R

	benaratau sesuai dengan EYD.				
	b. Kalimat petunjuk dalam soal jelas yakni tidak memiliki makna berganda (ambigu)			✓	
	c. Kalimat petunjuk dan soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami.				✓

Saran revisi:

*perba ruskat*

Jember, *10 Januari* 2022

*[Signature]*  
Validator

*Apipah N. A. M. Pd.*

Mohon diisi

Nama Lengkap : *Apipah Nur Aini, M.Pd*

Umur :

Pekerjaan : *Dosen Tadris Matematika*

Instansi/Unit Kerja : *UIN KHAS Jember*

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA TIPE 2**

**TUJUAN:**

Tujuan penggunaan instrumen ini untuk mengukur kevalidan tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematika peserta didik.

**PETUNJUK:**

- e. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- f. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- g. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik
- h. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi dan validasi bahasa, hal-hal yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut:

No		Aspek yang dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				✓
		b. Soal yang telah dibuat berkaitan dengan lebih dari satu ide pengetahuan/konsep matematika siswa				✓
		c. Masalah dapat digunakan untuk mengungkap profil kemampuan koneksi matematika siswa				✓
		d. Soal yang disajikan dapat dirumuskan dengan jelas.				✓
2	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan				✓

	benar atau sesuai dengan EYD.				
	b. Kalimat petunjuk dalam soal jelas yakni tidak memiliki makna berganda (ambigu)			✓	
	c. Kalimat petunjuk dan soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami.				✓

Saran revisi:

*perbaiki naskah*

.....

.....

.....

.....

Jember, 10 Januari ..... 2021

*[Signature]*  
Validator

*Apipah N.A.M.pd*

Mohon diisi

Nama Lengkap : Apipah Nur Aini, M.Pd  
 Umur :  
 Pekerjaan : Dosen Tadris Matematika  
 Instansi/Unit Kerja : UIN KHAS Jember

## Validator 2

### LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA TIPE 1

#### TUJUAN:

Tujuan penggunaan instrumen ini untuk mengukur kevalidan tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematika peserta didik.

#### PETUNJUK:


- a. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- b. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- c. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik
- d. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi dan validasi bahasa, hal-hal yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut:

No		Aspek yang dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				✓
		b. Soal yang telah dibuat berkaitan dengan lebih dari satu ide pengetahuan/konsep matematika siswa				✓
		c. Masalah dapat digunakan untuk mengungkap profil kemampuan koneksi matematika siswa			✓	
		d. Soal yang disajikan dapat dirumuskan dengan jelas.			✓	
2	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan			✓	

	benar atau sesuai dengan EYD.				
	b. Kalimat petunjuk dalam soal jelas yakni tidak memiliki makna berganda (ambigu)				✓
	c. Kalimat petunjuk dan soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami.			✓	

Saran revisi: 1. Perbaiki petunjuk soal, 2) Tambahkan kolom koneksi konsep pada lembar penyelesaian soal. 3) Tambahkan alasan memilih hari Sabtu pada lembar penyelesaian soal.

Jember, 12 Januari 2022

Validator  
  
 AL FARIS PUTRA ALAM, N.Pd.

Mohon diisi

Nama Lengkap : AL FARIS PUTRA ALAM, N.Pd.  
 Umur : 27  
 Pekerjaan : Dosen.  
 Instansi/Unit Kerja : UIN KHAS JEMBER.



**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA TIPE 2**

**TUJUAN:**

Tujuan penggunaan instrumen ini untuk mengukur kevalidan tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematika peserta didik.

**PETUNJUK:**

- e. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- f. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- g. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik
- h. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi dan validasi bahasa, hal-hal yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut:


No		Aspek yang dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				✓
		b. Soal yang telah dibuat berkaitan dengan lebih dari satu ide pengetahuan/konsep matematika siswa				✓
		c. Masalah dapat digunakan untuk mengungkap profil kemampuan koneksi matematika siswa			✓	
		d. Soal yang disajikan dapat dirumuskan dengan jelas.			✓	
2	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan			✓	

	benaratau sesuai dengan EYD.				
	b. Kalimat petunjuk dalam soal jelas yakni tidak memiliki makna berganda (ambigu)				✓
	c. Kalimat petunjuk dan soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami.			✓	

Saran revisi:

- 1.) perbaiki petunjuk soal
- 2.) perbaiki nama perempuan dewasa, laki-laki dewasa menjadi remaja dan dewasa.
- 3.) perbaiki pamflet
- 4.) ubah kolom hari menjadi weekdays dan weekend.

Jember, 12 Januari 2022

Validator  
  
 Alfariz Rura Alan, M.Pd.

Mohon diisi

Nama Lengkap : ALFARIZ RURA ALAN, M.Pd.  
 Umur : 27  
 Pekerjaan : Dosen  
 Instansi/Unit Kerja : UIN FHAS JEMBER.

### Validator 3

#### LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA TIPE 1

##### TUJUAN:

Tujuan penggunaan instrumen ini untuk mengukur kevalidan tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematika peserta didik.

##### PETUNJUK:

- a. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- b. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- c. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik
- d. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi dan validasi bahasa, hal-hal yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut:

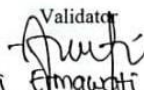
No		Aspek yang dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				✓
		b. Soal yang telah dibuat berkaitan dengan lebih dari satu ide pengetahuan/konsep matematika siswa				✓
		c. Masalah dapat digunakan untuk mengungkap profil kemampuan koneksi matematika siswa			✓	
		d. Soal yang disajikan dapat dirumuskan dengan jelas.			✓	
2	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan			✓	

	benaratau sesuai dengan EYD.				
	b. Kalimat petunjuk dalam soal jelas yakni tidak memiliki makna berganda (ambigu)			✓	
	c. Kalimat petunjuk dan soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami.				✓

Saran revisi:

*Ganti warna pamflet.*

Jember, 28 Januari 2022

Validator  
  
 Aghni Ermawati A., S.Pd. M.si

Mohon diisi

Nama Lengkap : Aghni Ermawati Atibowo

Umur : 26 thn

Pekerjaan : Guru MTK

Instansi/Unit Kerja : SMA Negeri Jember

**LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA TIPE 2**

**TUJUAN:**

Tujuan penggunaan instrumen ini untuk mengukur kevalidan tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematika peserta didik.

**PETUNJUK:**

- e. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- f. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- g. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik
- h. Sebagai pedoman untuk mengisi tabel validasi isi dan validasi bahasa, hal-hal yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut:

No		Aspek yang dinilai	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Validasi Isi	a. Soal yang dibuat sesuai dengan tingkat kelas yang digunakan				✓
		b. Soal yang telah dibuat berkaitan dengan lebih dari satu ide pengetahuan/konsep matematika siswa				✓
		c. Masalah dapat digunakan untuk mengungkap profil kemampuan koneksi matematika siswa			✓	
		d. Soal yang disajikan dapat dirumuskan dengan jelas.			✓	
2	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan				✓

	benaratau sesuai dengan EYD.				
	b. Kalimat petunjuk dalam soal jelas yakni tidak memiliki makna berganda (ambigu)			✓	
	c. Kalimat petunjuk dan soal komunikatif, menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami.				✓

Saran revisi:

1) Ganti warna pampFlet

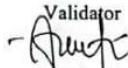
.....

.....

.....

.....

Jember, 28 Januari 2022

Validator  
  
 Agni Ermawati A., S.Pd, M.Sr

Mohon diisi

Nama Lengkap : Agni Ermawati Atribowo  
 Umur : 26 th  
 Pekerjaan : Guru matematika  
 Instansi/Unit Kerja : SMA Negeri 1 Jember

## LAMPIRAN 11 Pedoman Wawancara

### PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara dibuat untuk menggali informasi lebih lanjut terkait kemampuan koneksi matematika subjek penelitian ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif yang telah diperoleh melalui tes.

#### A. Permasalahan

Bagaimana mengetahui kemampuan koneksi matematika pada subjek penelitian ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

#### B. Tujuan wawancara

Menyusun secara mendalam bagaimana kemampuan dari subjek penelitian pada setiap indikator koneksi matematika berdasarkan tes kemampuan koneksi matematika yang telah diberikan sebelumnya.

#### C. Metode Wawancara

Metode semi terstruktur

#### D. Langkah-Langkah Pelaksanaan Wawancara

1. Peneliti berkenalan dengan subjek, kemudian berdiskusi terkait penentuan waktu untuk melaksanakan wawancara.
2. Menyiapkan pokok-pokok masalah (daftar pertanyaan) yang akan diajukan kepada subjek penelitian sebagai tahap lanjutan untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai kemampuan koneksi matematika.
3. Menulis hasil wawancara ke catatan lapangan.
4. Mengidentifikasi tindak lanjut dari hasil wawancara yang telah diperoleh.

Adapun butir-butir pertanyaan wawancara yang akan diajukan kepada subjek penelitian telah dibuat berdasarkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematika siswa:



Langkah-langkah pemecahan masalah Polya	Indikator koneksi matematika	Pertanyaan	TPM
Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan hubungan antar ide-ide yang diketahui</li> <li>- Menjelaskan hubungan antara ide yang diketahui dan ditanyakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal itu? Jelaskan!</li> <li>b. Setelah membaca soal, coba sebutkan dan jelaskan apa saja yang diketahui pada soal itu?</li> <li>c. Apa yang ditanyakan pada soal itu? jelaskan</li> <li>d. Menurut kamu adakah hubungan antara masalah tersebut dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya? Jika ada, berikan alasannya! Jika tidak ada, berikan alasannya!</li> <li>e. Konsep/materi apa yang berkaitan dengan masalah tersebut? Jelaskan</li> </ul>	1&2
Membuat rencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan hubungan ide-ide yang dibuat dalam rencana</li> <li>- Menjelaskan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimana langkah pertama yang kamu rencanakan? jelaskan</li> <li>b. Bagaimana hubungan langkah-langkah tersebut?</li> </ul>	1&2



Langkah-langkah pemecahan masalah Polya	Indikator koneksi matematika	Pertanyaan	TPM
	ide eksternal dalam merencanakan penyelesaian	<p>Jelaskan</p> <p>c. Adakah cara lain atau metode lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Jika ada, jelaskan! Jika tidak ada, berikan alasannya!</p> <p>d. Apakah soal tersebut berkaitan dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari? jika iya, berikan alasannya! Jika tidak, berikan alasannya!</p>	
Melaksanakan rencana	<p>- Menjelaskan kaitan ide-ide matematika dengan rencana yang ia lakukan</p> <p>- Menjelaskan ide eksternal dengan rencana yang ia lakukan</p>	<p>a. Jelaskan langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal!</p> <p>b. Mengapa menggunakan langkah-langkah tersebut? jelaskan</p> <p>c. Jelaskan bagaimana kamu bisa mengaitkan hubungan materi-materi tersebut!</p> <p>d. Jelaskan bagaimana kamu bisa mengaitkan hubungan materi-materi tersebut dengan bidang ilmu lain</p>	1&2

Langkah-langkah pemecahan masalah Polya	Indikator koneksi matematika	Pertanyaan	TPM
		dan kehidupan sehari-hari!	
Memeriksa kembali	Menjelaskan hubungan apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan, ide matematika dan strategi.	<p>a. Setelah mengerjakan soal selesai, apa yang kamu lakukan? Jelaskan dan berikan alasannya.</p> <p>b. Bagaimana hubungan hasil jawaban yang diperoleh dengan yang ditanyakan dalam soal?</p>	1&2



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## LAMPIRAN 12 Hasil Validasi Pedoman Wawancara

### Validator 1

#### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

**TUJUAN:**

Tujuan wawancara ini digunakan untuk memverifikasi data tertulis atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih jelas sesuai dengan indikator.

**PETUNJUK:**

- a. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- b. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- c. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara terlihat jelas				✓
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan terurut secara sistematis				✓
3	Butir-butir pertanyaan mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan			✓	
4	Butir-butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti				✓
5	Rumusan butir-butir pertanyaan tidak mendorong atau mengarahkan siswa yang diwawancari menuju pada suatu kesimpulan tertentu				✓
6	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)				✓

Saran revisi:

1. Sertakan pertanyaan untuk menguji kemampuan siswa mengerjakan dg cara/metode lain
2. Sertakan pertanyaan alasan siswa memilih langkah penyelesaian yg ditulis pada lembar jawaban.

Validator  


Apipah N. A. M. Pd.

Mohon diisi

Nama Lengkap : Apipah Nur Aini, M.Pd  
Umur :  
Pekerjaan : Dosen Tadris Matematika  
Instansi/Unit Kerja : UIN Kertajati Jember

## Validator 2

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

#### TUJUAN:

Tujuan wawancara ini digunakan untuk memverifikasi data tertulis atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih jelas sesuai dengan indikator.

#### PETUNJUK:

- a. Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- b. Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- c. Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara terlihat jelas				✓
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan terurut secara sistematis				✓
3	Butir-butir pertanyaan mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan				✓
4	Butir-butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti				✓
5	Rumusan butir-butir pertanyaan tidak mendorong atau mengarahkan siswa yang diwawancari menuju pada suatu kesimpulan tertentu				✓
6	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓	

Saran revisi:

*Selebihnya silahkan baca koreksian yang telah saya berikan*

Jember, 19 Januari 2022

Validator



Al Faris Putra Alam, M.Pd

Mohon diisi

Nama Lengkap : Al Faris Putra Alam, M.Pd.

Umur : 27 th

Pekerjaan : Dosen

Instansi/Unit Kerja : UIN KHAS Jember

### Validator 3

#### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

##### TUJUAN:

Tujuan wawancara ini digunakan untuk memverifikasi data tertulis atau menampilkan data lebih lengkap agar mendapatkan data yang lebih jelas sesuai dengan indikator.

##### PETUNJUK:

- Berikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda berdasarkan indikator tes kemampuan koneksi matematika.
- Jika ada yang perlu direvisi, mohon menuliskan pada lembar saran atau langsung pada naskah.
- Terdapat 4 skala penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - 1 = kurang
  - 2 = cukup
  - 3 = baik
  - 4 = sangat baik

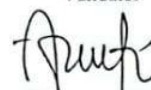
No	Indikator	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tujuan wawancara terlihat jelas			✓	
2	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan terurut secara sistematis				✓
3	Butir-butir pertanyaan mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan			✓	
4	Butir-butir pertanyaan menggambarkan arah tujuan yang dilakukan peneliti				✓
5	Rumusan butir-butir pertanyaan tidak mendorong atau mengarahkan siswa yang diwawancari menuju pada suatu kesimpulan tertentu	✗			✓
6	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)			✓	

Saran revisi:

.....  
.....

Jember, 28 Januari 2022

Validator



Aghni Ermawati A., S.Pd., M.Pi.

Mohon diisi

Nama Lengkap : Aghni Ermawati Arifawo  
Umur : 26 thn  
Pekerjaan : Guru Matematika  
Instansi/Unit Kerja : SMA Negeri 1 Jember



## LAMPIRAN 13 Lembar Jawaban SR TPM Tipe 1 Dan 2

### TPM TIPE 1

Nama : Jacmire Edien Arjo  
 Kelas : X MIPA 8  
 No. Absen : 12

Test Takap 1

> Diket :  
 Misal : Umur Dinda : D  
 . . . . . Ayu : A  
 . . . . . Tina : T

Uang D, A, T = Rp. 89.000

→  $D + 4\frac{1}{3} + A + 4\frac{1}{3} + T + 4\frac{1}{3} = 53$   
 $D + A + T + 13 = 53$   
 $D = 40 - A - T \dots (1)$

→  $D : A = \frac{1}{3}$        $(D - 6\frac{1}{2})3 = (A - 6\frac{1}{2})1$   
 $= D - 6\frac{1}{2} = \frac{1}{3}$        $3D - \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$   
 $A - 6\frac{1}{2}$        $3(40 - A - T) - \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$

$120 - 3A - 3T - A - \frac{39}{2} = -6\frac{1}{2}$   
 $240 - 6A - 6T - 2A - 39 = -2 \cdot 6\frac{1}{2}$   
 $201 - 8A - 6T = -23\frac{13}{2}$   
 $201 - 8A - 6T = -13$   
 $-8A = -13 - 201 + 6T$   
 $-8A = -214 + 6T$   
 $A = \frac{107}{4} - \frac{3}{4}T$

$A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4} \dots (2)$

→  $A : T = \frac{3}{7}$        $(A - 6\frac{1}{2})T = (T - 6\frac{1}{2})3$   
 $= A - 6\frac{1}{2} = \frac{3}{7}$        $7A - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$   
 $T - 6\frac{1}{2}$        $7(-\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}) - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$

$-\frac{21}{4}T + \frac{749}{4} - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$   
 $-\frac{21T}{4} + \frac{567}{4} = 3T - \frac{39}{2}$   
 $-21T + 567 = 12T - 78$   
 $-21T - 12T = -78 - 567$   
 $-33T = -645$   
 $T = \frac{215}{11}$   
 $= 19,54$

Substitusi T ke Pers (2)	Substitusi A ( $\frac{133}{11}$ ) dan T ( $\frac{215}{11}$ ) ke Pers (1)
$T = \frac{215}{11}$	$D = 40 - A - T$
$A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}$	$= 40 - (\frac{133}{11}) - (\frac{215}{11})$
$= -\frac{3}{4}(\frac{215}{11}) + \frac{107}{4}$	$= 40 + \frac{-133 - 215}{11}$
$= \frac{-645}{44} + \frac{107}{4}$	$= 40 + \frac{-348}{11}$
$A = \frac{133}{11} = 12,09$	$= \frac{440 - 348}{11}$
	$D = \frac{92}{11} = 8,36$

Jadi, umur Dinda adalah 8 tahun, umur Ayu 12 tahun dan  
Umur Tina = 19 tahun

> Hari Sabtu :	> Hari Minggu :
$D + A + T$	$D + A + T = \text{Rp. } 13.000 + \text{Rp. } 18.000 + \text{Rp. } 18.000$
$= \text{Rp. } 10.000 + \text{Rp. } 15.000 + \text{Rp. } 15.000$	$= \text{Rp. } 49.000$
$= \text{Rp. } 40.000$	Diskon : $\text{Rp. } 49.000 \times 20\%$
Diskon : $\text{Rp. } 40.000 \times 20\%$	$= 9.800$ } $\text{Rp. } 14.800$
$= \text{Rp. } 8.000$ } $\text{Rp. } 13.000$	Cashback : $\text{Rp. } 500$
Cashback = $\text{Rp. } 5000$	$\text{Rp. } 49.000$
$\text{Rp. } 40.000$	$\text{Rp. } 14.800 -$
$\text{Rp. } 13.000 -$	$\text{Rp. } 34.200 \rightarrow$ Jumlah uang yg dibayar
$\text{Rp. } 27.000 \rightarrow$ Jmlh uang yg dibayar	Sisa = $\text{Uang D.A.T} - \text{Jmlh uang yg dibayar}$
Sisa = $\text{Uang D.A.T} - \text{Jmlh uang yg dibayar}$	$= \text{Rp. } 89.000 - \text{Rp. } 34.200$
$= \text{Rp. } 89.000 - \text{Rp. } 27.000$	$= \text{Rp. } 55.000$
$= \text{Rp. } 62.000$ //	Sisa uang mereka jika mereka membeli tiket pada hari minggu adalah $\text{Rp. } 55.000$ //
Sisa uang mereka jika mereka membeli tiket pada hari Sabtu adalah $\text{Rp. } 62.000$	

Karena yg ditanyakan adalah hari yg menguntungkan, dapat dilihat dari per hitungan sisa uang mereka pada hari Sabtu dan minggu, maka, sisa uang mereka yg masih banyak (terbanyak) adalah pada hari Sabtu. Karena mereka hanya membayar  $\text{Rp. } 27.000$  dengan uang asal D.A.T adalah  $\text{Rp. } 89.000$ . Sehingga sisa uang mereka adalah  $\text{Rp. } 62.000$

## TPM TIPE 2

Nama : Jasmine Edien Atija  
 Kelas : X MIPA 8  
 No. Absen : 12

Kamis, 24 Februari 2022

1). Penyelesaian :

→ Diketahui :

- Misal :

→  $a = 20\% \cdot x = \frac{20}{100}x = \frac{1}{5}x \rightarrow$  Penonton anak-anak

→  $b = \frac{1}{3}x \rightarrow$  Penonton remaja

→  $c = \text{sisa} \rightarrow$  Penonton dewasa

⇒  $x =$  jumlah penonton keseluruhan  
 Penonton dewasa > Penonton remaja

→ Ditanya: Jumlah hasil peng. tiket seluruhnya = ... ?

→ Dijawab :

①  $a + b + c = 1(x)$

$\frac{1}{5}x + \frac{1}{3}x + c = 1(x)$

$c = x - \frac{1}{5}x - \frac{1}{3}x$

$= \frac{15 - 3 - 5}{15}x$

$= \frac{7}{15}x //$

②  $c = b + 200$

$\frac{7}{15}x = \frac{1}{3}x + 200$

$\frac{7}{15}x - \frac{1}{3}x = 200$

$\frac{2}{15}x = 200$

$2x = 200 \cdot 15$

$2x = 3000$

$x = 1500 //$

③  $a = \frac{1}{5}x = \frac{1}{5} \cdot \frac{300}{15}$

$= 300$

$b = \frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \cdot \frac{500}{15}$

$= 500$

$c = \frac{7}{15}x = \frac{7}{15} \cdot \frac{100}{15}$

$= 700$

Karena yang ditanya adalah total hasil peng. tiket seluruhnya pada hari Rabu. Maka, Weekdays yang paling tepat untuk melihat pamflet harga tiket.

④ Weekdays

$a = 300 \times \text{Rp. } 13.000$   
 $= \text{Rp. } 3.900.000$

$b = 500 \times \text{Rp. } 15.000$   
 $= \text{Rp. } 7.500.000$

$c = 700 \times \text{Rp. } 18.000$   
 $= \text{Rp. } 12.600.000$

belum  
diskon 20%

$a = 300 \times \text{Rp. } 13.000 \times 20\%$   
 $= \text{Rp. } 780.000$

$b = 500 \times \text{Rp. } 15.000 \times 20\%$   
 $= \text{Rp. } 1.500.000$

$c = 700 \times \text{Rp. } 18.000 \times 20\%$   
 $= \text{Rp. } 2.520.000$

sesudah  
diskon  
20%

⑤ Total peng. tiket setelah diskon =  $a + b + c$

$= (\text{Rp. } 3.900.000 - \text{Rp. } 780.000) + (\text{Rp. } 7.500.000 - \text{Rp. } 1.500.000)$   
 $+ (\text{Rp. } 12.600.000 - \text{Rp. } 2.520.000)$

$= \text{Rp. } 3.120.000 + \text{Rp. } 6.000.000 + \text{Rp. } 10.080.000$

$= \text{Rp. } 19.200.000 //$

Jadi, total peng. tiket pertunjukkan Musik Nusantara pada hari Rabu (Weekdays) adalah Rp. 19.200.000 dan terjual kepada 1500 penonton (300 penonton anak-anak, 500 penonton remaja, dan 700 penonton dewasa)

**LAMPIRAN 14 Lembar Jawaban SI TPM Tipe 1 dan 2**

**TPM TIPE 1**

Soal Tes kemampuan koneksi matematika (TPE)

Nama: Queen Heriyanti Nasty A.

Kelas: 10 IPA 8.

Dinda = D

Ayu = A

Tina = T

\* Perbandingan umur 6,5 tahun lalu

$$D : A : T = 1 : 3 : 7$$

\* Perbandingan umur sekarang

$$\text{umur D} = D + 6,5$$

$$\text{umur A} = 3D + 6,5$$

$$\text{umur T} = 7D + 6,5$$

umur mereka  $< \frac{1}{3}$  tahun lagi = 53

$$(D + 6,5) + (3D + 6,5) + (7D + 6,5) + \left(\frac{1}{3} \times 3\right) = 53$$

$$11D + 19,5 + 1 = 53$$

$$11D + 20,5 = 53$$

$$11D = 53 - 20,5$$

$$D = 1,86 \quad (\text{umur Dinda } 6,5 \text{ tahun lalu})$$

\* Berarti umur sekarang

$$\text{umur Dinda} \Rightarrow D + 6,5$$

$$\Rightarrow 1,86 + 6,5$$

$$\Rightarrow 8,36 \text{ tahun}$$

$$\begin{aligned} &\Rightarrow (3 \cdot 1,106) + 6,5 \\ &\Rightarrow 5,50 + 6,5 \\ &\Rightarrow 12,00 \text{ tahun} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{umur tina} &= 7D + 6,5 \\ &= (7 \cdot 1,106) + 6,5 \\ &= 19,95 \text{ tahun} \end{aligned}$$

Hari yang paling menguntungkan adalah hari sabtu karena  $10.000 + 15.000 + 15.000$

$$= 90.000 - (20\% \times 90000)$$

$$= 90.000 - 18000$$

$$= 72.000 //$$

Cash back 5000

$$72.000 - 5.000$$

$$= 67.000$$

Sisa uang mereka setelah membayar

$$89.000 - 22.000$$

$$= 67.000$$

## TPM TIPE 2

<input type="checkbox"/>	TPM 2
<input type="checkbox"/>	Jumlah penonton anak + remaja + Dewasa = 100%
<input type="checkbox"/>	anak + remaja + Dewasa = 1 (seluruh penonton)
<input type="checkbox"/>	$20\% + \frac{1}{3} + \text{Dewasa} = 1$
<input type="checkbox"/>	$\frac{20}{100} + \frac{1}{3} + D = 1$
<input type="checkbox"/>	$\frac{3}{15} + \frac{5}{15} + D = \frac{15}{15}$
<input type="checkbox"/>	$D = \frac{7}{15}$ dari keseluruhan penonton $\left(\frac{7}{15} \times U\right)$
<input type="checkbox"/>	$D = \text{Remaja} + 200$
<input type="checkbox"/>	$\frac{7}{15} U = \frac{5}{15} U + 200$
<input type="checkbox"/>	$\frac{2}{15} U = 200$
<input type="checkbox"/>	$U = 1500$ penonton * keterangan $U = \text{seluruh Penonton}$
<input type="checkbox"/>	Ditanya jumlah hasil penjualan tiket pada hari rabu.
<input checked="" type="checkbox"/>	Jumlah penonton anak - anak
<input type="checkbox"/>	$= 20\% \times 1500$
<input type="checkbox"/>	$= 300$ penonton
<input checked="" type="checkbox"/>	Jumlah penonton Remaja
<input type="checkbox"/>	$= \frac{1}{3} \times 1500$
<input type="checkbox"/>	$= 500$ penonton
<input checked="" type="checkbox"/>	Jumlah penonton Dewasa
<input type="checkbox"/>	$= 500 + 200$
<input type="checkbox"/>	$= 700$ penonton.



No. _____	
Date: _____	
)	Harga total penonton anak.
)	$300 \times 13.000$
)	$= 3.900.000 - (20\% \times 3.900.000)$
)	$= 3.120.000 //$
)	
)	Harga total penonton remaja.
)	$500 \times 15.000 - (20\% \times 7.500.000)$
)	$= 6.000.000 //$
)	
)	Harga total penonton Dewasa.
)	$700 \times 18.000 - (20\% \times 12.600.000)$
)	$= 10.080.000$
)	
)	Jadi jumlah hari penjualan tiket
)	pada hari rabu adalah.
)	$3.120.000 + 6.000.000 + 10.080.000$
)	$= 19.200.000 //$
)	
)	
)	
)	
)	
)	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## LAMPIRAN 15 Transkrip Hasil Wawancara SR dan SI Tipe 1 Dan 2

### Transkrip Hasil Wawancara Subjek Reflektif (SR) Pada TPM 1

Kode	Tanya Jawab
P101	Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh
SR101	Waalaiikumsalam warahmatullahi wabarakatuh
P102	Selamat malam
SR102	Selamat malam juga kak mutina
P103	Bagaimana kabarnya?
SR103	Alhamdulillah baik
P104	Alhamdulillah, saya mulai ya
SR104	Baik kak
P105	Disini kak mutina ingin mewawancarai kamu yang tujuannya untuk menggali lebih lanjut terkait bagaimana kamu menjawab TPM 1 kemarin yaa. Disini kak mutina tujuannya tidak ingin menyalahkan ataupun membenarkan melainkan hanya untuk menggali lebih lanjut bagaimana kemampuan kamu, cara berpikir kamu dalam menjawab TPM kemarin ya. Oke sudah siap?
SR105	Inshaallah sudah siap kak
P106	Okey, waktu pertama kali kak mutina memberikan TPM apa yang pertama kali kamu lakukan?
SR106	Saya membaca soalnya kemudian menyelesaikan apa yang ditanyakan
P107	Okey,,, . Selain itu ada lagi?
SR107	Saya memhami soalnya menuliskan apa yang diketahui disitu ada umur ada diskon dan uang Dinda, Ayu dan Tina
P108	Berarti yang pertama kali kamu lakukan itu membaca kemudian memahami soalnya gitu ya
SR108	Iya kak
P109	Oke selanjutnya coba kamu sebutkan apa aja yang diketahui dalam soal
SR109	Yang diketahui dalam soal tersebut adalah perbandingan yaitu perbandingan umur Dinda Ayu $1:3 \frac{1}{2}$ tahun yang lalu kemudian perbandingan umur Ayu Tina $3:7 \frac{1}{2}$ tahun yang lalu kemudian jumlah umur mereka $4 \frac{1}{3}$ tahun mendatang itu 53 tahun. Kemudian uang yang dibawa oleh mereka yaitu Rp.89.000,00 kemudian pamflet pertunjukan seni nusantara dimana disitu terdapat tiket untuk hari sabtu dan minggu dimana disitu juga tertera harga dan diskon kak
P110	Okey,,, ada lagi?
SR110	Eee... cashback kak Rp.5000,00
P111	Okey,, kemudian setelah kamu mengetahui aoa yang dalam soal, selanjutnya kamu bisa ga menyebutkan apa yang ditanyakan dalam soal?
SR111	Yang ditanyakan dalam soal tersebut adalah sisa uang Dinda Ayu dan Tina jika memilih hari yang paling menguntungkan jika membeli 3 tiket itu
P112	Jadi yang ditanyakan sisa uang mereka jika memilih hari paling



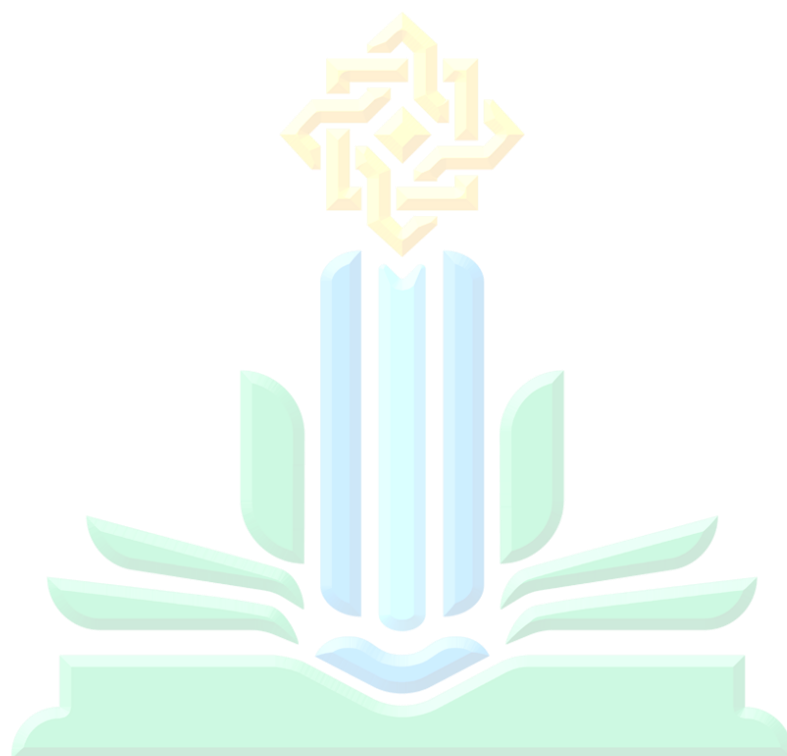
	menguntungkan gitu ya.
SR112	Iya kak
P113	Nah, menurut kamu adakah hubungan soal tersebut dengan materi yang pernah kamu pelajari sebelumnya? Jika ada berikan alasannya dan jika tidak ada, juga berikan alasannya!
SR113	Ada kak
P114	Silahkan
SR114	Okey, untuk hubungan dengan materi yang sebelumnya itu yang pertama ada materi SPLTV yang pernah dibahas kelas X, kemudian perbandingan umur mungkin itu ada dikelas 6 atau enggak 5, kemudian untuk aritmatika sosial kayak untung, diskon, ada rugi juga itu di kelas 6 kalo ga salah.
P115	Mmm... okey selanjutnya konsep atau materi apa saja yang berkaitan dengan masalah tersebut? Tadi sudah kamu jelaskan ya, ada konsep SPLTV, konsep perbandingan dan konsep aritmatika sosial. Ada lagi ga menurut kamu selain yang sudah kamu sebutkan tadi?
SR115	Mungkin menurut saya hanya tiga itu kak
P116	Okeyyy,,, coba kamu lihat soalnya. Di situ ada bilangan tuh, $4\frac{1}{3}$ tahun yang akan datang. Iya kasih? Nah menurut kamu itu bilangan apa?
SR116	Bilangan pecahan
P117	Okey, jadi memuat konsep apa lagi?
SR117	Konsep bilangan pecahan kak
P118	Okeyy sekarang kita ke lembar jawaban kamu ya
SR118	Baik kak
P119	Di situ kamu sudah menuliskan semua yang diketahui ya
SR119	Iya kak
P120	Di situ ada umur Dinda = D, umur Ayu = A dan umur Tina = T. itu maksudnya apa? Maksud saya tujuan kamu membuat itu untuk apa?
SR120	Tujuan saya memisalkan umur Dinda Ayu dan Tina Agar pada sat itu kak... saat menentukan SPLTV variabelnya itu tidak sulit.
P121	Oooo... jadi kamu membuat pemisalan agar mempermudah menyelesaikan persamaannya nanti ya dan untuk menemukan model matematika
SR121	Iya kak
P122	Okeyy,, selanjutnya apa langkah pertama kali yang kamu lakukan?
SR122	Saya mencari persamaan SPLTV nya kak.
P123	Okey, kemudian yang dibawah itu coba kamu jelaskan yang bagian ini: $\begin{aligned} > D + 4\frac{1}{3} + A + 4\frac{1}{3} + T + \frac{4}{3} = 53 \\ D + A + T + 13 = 53 \\ D = 40 - A - T \dots (1) \end{aligned}$ <p>Kenapa kok bisa seperti itu coba jelaskan sampai ketemu persamaan pertama ini</p>
SR123	Baik kak. Karena di soalnya itu $4\frac{1}{3}$ tahun mendatang jumlah umur

	Dinda, Ayu dan Tina itu 53 tahun. Maka saya menentukan SPLT nya itu Jadi dari variabel yang sudah ada itu (D, A, T) kemudian ditambah $4\frac{1}{3}$ . Kemudian $D + A + T + 13 = 53$ . Karena saya menentukan persamaan yang D dulu maka $D = 40 - A - T$
P124	Okey,, berarti kmau sudah menemukan persamaan yang pertama. Nah setelah kamu mendapatkan persamaan yang pertama selanjutnya apa yang kamu lakukan?
SR124	Kemudian karena perbandingan umur Dinda dan Ayu $6\frac{1}{2}$ tahun yang lalu kan 1: 3 karena $6\frac{1}{2}$ tahun yang lalu maka $\frac{D-6\frac{1}{2}}{A-6\frac{1}{2}} = \frac{1}{3}$ kemudian dikalikan silang $\left(D - 6\frac{1}{2}\right) 3 = \left(A - 6\frac{1}{2}\right) \cdot 1$ $3D - \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$ Kemudian saya substitusikan nilai D ke sini $3(40 - A - T) \times \frac{39}{2} = A - 6\frac{1}{2}$ $120 - 3A - 3T - A - \frac{39}{2} = -6\frac{1}{2}$ $240 - 6A - 6T - 2A - 39 = 2 \cdot -6\frac{1}{2}$ Karena saya ingin mencari variabel A maka saya cari A Kemudian didapatkan $A = -\frac{3}{4}T + \frac{107}{4} \dots (2)$
P125	Okey berarti sudah ketemu yaa yang persamaan keduanya. Kemudian kak mutna mau tanya, itu yang dibawahnya 120 dll, kamu kalikan 2 yaa supaya $\frac{39}{2}$ hilang tinggal 39 aja?
SR125	Iya kak
P126	Okeyy,, selanjutnya persamaan yang kedua sudah ketemu nih selanjutnya kamu mencari apa lagi?
SR126	Karena persamaan kedua sudah diketahui maka saya mencari persamaan ketiga. Kemudian untuk perbandingan umur Ayu banding Tina itu juga diketahui 3:7 dalam soal itu juga $6\frac{1}{2}$ tahun yang lalu jadi, eeee... $\frac{A-6\frac{1}{2}}{T-6\frac{1}{2}} = \frac{3}{7}$ kemudian saya kali silang $\left(A - 6\frac{1}{2}\right) 7 = \left(T - 6\frac{1}{2}\right) 3$ $7A - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$ Kemudian saya masukkan nilai A ke sini menjadi $7\left(-\frac{3}{4}T + \frac{107}{4}\right) - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$

	$-\frac{21}{4} + \frac{749}{4} - \frac{91}{2} = 3T - \frac{39}{2}$ $-\frac{215}{4} + \frac{567}{4} = 3T - \frac{39}{2}$ <p>Sampai Kemudian dihasilkan <math>T = 19,54 \dots (3)</math> jadi dari mensubtitusikan nilai A saya mendapatkan nilai T yaitu 19,54.</p>
P127	Okey,, berarti itu menjadi persamaan yang ketiga yaa
SR127	Iya kak
P128	Selanjutnya setelah kamu sudah menemukan persamaan-persamaan dan sudah diketahui nilai $T=19,54$ kemudian apa yang kamu lakukan?
SR128	Karena persamaan pertama, kedua dan ketiga sudah diketahui dan nilai $T = 19,54$ kemudian saya mencari nilai A dengan mensubtitusikan nilai T ke persamaan 2 dihasilkan $A = 12,09$
P129	Kemudian untuk umur Dinda berarti kamu tinggal subtitusikan juga ya nilai A dan T ke persamaan 1
SR129	Iya kak
P130	Dihasilkan berapa umurnya Dinda?
SR130	$D = 8,36$
P131	Nah, berarti dari sini dapat kak mutina simpulkan bahwa kamu menggunakan cara subtitusi ya
SR131	Iya kak
P132	Nah, menurut kamu adakah cara lain yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikan soal lain selain subtitusi?
SR132	ada kak. Karna di SPLTV itu ada metode lain yaitu eliminasi, dan campuran.
P133	Nah menurut kamu bisa ga kalau menggunakan metode campuran?
SR133	Bisa kak
P134	Okey, kapan2 dicoba ya
SR134	Iya kak
P135	Nah, selanjutnya menurut kamu apakah soal tersebut berkaitan dengan ilmu lain dan kehidupan sehari-hari? jika iya jelaskan dan jika tidak juga jelaskan!
SR135	mmmm... Mungkin iya kak. Memiliki hubungan dengan ilmu lain juga iya kak. Kayak imu ekonomi ada diskon dan untung
P136	Berarti itu lebih ke ilmu ekonomi ya
SR136	Iya kak hehehe
P137	Berarti kalo di matematika itu dinamakan konsep aritmatika sosial kemudian kalo di bidang ilmu lain itu berkaitan dengan ilmu ekonomi ya
SR137	Iya kak
P138	Kemudian menurut kamu dia berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau engga?
SR138	Eeee ..... sangat berkaitan kak
P139	Mmm ... okeyyy. Pertanyaan selanjutnya setelah kamu mengetahui umurnya dinda, ayu dan Tina saat ini kemudian apa lagi yang kamu lakukan?

SR139	<p>Mmmm karena yang ditanyakan sisa uang pada hari yang paling menguntungkan pembelian tiket itu saya melihat soal itu yang ada dipamflet harga tiket, kalo di hari sabtu itu sisa uang DAT sebelum diskon jika DAT membeli tiket pada hari sabtu maka</p> $D + A + T$ $= \text{Rp. } 10.000 + \text{Rp. } 15.000 + \text{Rp. } 15.000$ $= \text{Rp. } 40.000$ <p>Kemudian saya mencari diskonnya yaitu didiskon 20% = Rp. 8000 dan cashback Rp. 5.000 kemudian saya mencari uang yang harus dibayar DAT yaitu Rp. 40.000-Rp.8000-Rp. 5000 yaitu Rp. 27.000. sehingga sisa uang DAT adalah uang yang mereka bawa Rp. 89.000 – Rp. 27.000 = Rp. 62.000,00</p>
P140	Okey...
SR140	Kemudian saya nyoba di hari minggu ditotal sebelum didiskon yaitu Rp. 49.000 kemudian saya mencari diskon 20% dari Rp. 49.000 yaitu Rp.9.200 dan cashback Rp.5000 maka uang yang harus dibayar DAT adalah Rp. 34.200 maka sisa uang DAT yaitu Rp.55.000,00
P141	Okey,, kenapa kamu juga mencari hari minggu? Kan sudah kelihatan yang paling menguntungkan itu hari sabtu
SR141	Mmmm ..... saya takut salah kak, jadi saya cari dua-duanya agar lebih itu
P142	Okey, untuk memastikan yaa
SR142	Iya kak
P143	Coba sekarang kamu jelaskan bagaimna kamu bisa menghubungkan materi-materi tersebut sampai kamu mendapatkan sisa uang mereka dihari paling menguntungkan itu
SR143	Yang pertama saya mencari persamaan, kalo semisal saya belum menentukan SPLTV nya maka saya belum bisa menemukan nilai variabel-variabelnya. Kemudian jika nilai variabelnya itu kan umur mereka untuk membeli tiket jadi semisal saya ga tau maka saya ga bisa menentukan sisa uang mereka karena yang ditanyakan itu sisa uang mereka jika membeli tiket pada hari yang menguntungkan.
P144	Oke...
SR144	Jadi dapat disimpulkan kalo semisal ada yang belum diketahui maka saya tidak bisa menyelesaikan
P145	Okeyy, berarti semua saling berhubungan ya
SR145	Iya kak
P146	Okey, setelah mengerjakan soal selesai, apa yang kamu lakukan?
SR146	Saya meneliti lagi, saya melihat lagi apa yang telah saya kerjakan. Apakah ada kesalahan perhitungan atau kesalahan nulis jadi saya lihat kembali soalnya. Saya hapus dan saya tulis ulang. Misal saya sudah yakin, saya berdoa semoga jawaban saya benar
P147	Okeyyy... seperti itu hehehe. Nah, menurut kamu antara yang ditanyakan sama jawaban yang kamu dapat sudah tepat atau belum?
SR147	Iyaaa sudah tepat kak karena yang ditanyakan dalam soal tersebut adalah

	jika Dinda, Ayu dan Tina memilih hari paling menguntungkan maka sisa uang mereka adalah Rp.62.000,00 karena yang paling menguntungkan itu hari sabtu kak
P148	Okayy... apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
SR148	Inshaallah sudah benar kak
P149	Okeyy terimakasih
SR149	Sama-sama kak



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

### Transkrip Hasil Wawancara Subjek Reflektif (SR) Pada TPM 2

Kode	Tanya-Jawab
P201	Asslamualaikum warhamtullahi wabarakatuh
SR201	Walaikumsalam warahmatullahi wabarakatuh
P202	Selamat sore. Bagaimana kabarnya?
SR202	Selamat sore juga kak mutina. Alhamdulillah baik kak
P203	Oke alhamdulillah. Di sore hari ini kak mutina ingin mewawancarai kamu yang tujuannya untuk menggali lebih lanjut terkait bagaimana kamu menjawab TPM 2 kemarin yaa. Disini kak mutina tujuannya tidak ingin menyalahkan ataupun membenarkan melainkan hanya untuk mencari informasi atau menggali lebih lanjut bagaimana kemampuan kamu, cara berpikir kamu dalam menjawab TPM 2 kemarin ya. Oke sekarang kamu buka lembar jawaban dan soal yang TPM 2 kemarin. Sudah disiapkan?
SR203	Sudah kak
P204	Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal tersebut? Jelaskan?
SR204	Setelah membaca soal tersebut saya kemudian menuliskan apa yang diketahui dalam soal tersebut kemudian yang diketahui dalam soal tersebut adalah jumlah penonton pada hari rabu yaitu 20% penonton anak-anak, $\frac{1}{3}$ penonton anak-anak kemudian sisanya penonton dewasa. Kemudian untuk penonton dewasa itu jumlahnya 200 lebih banyak daripada jumlah penonton remaja kemudian setelah saya menuliskan yang diketahui sesuai dengan pamflet weekdays atau weekend.
P205	Okey... berarti kamu memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dalam soal yaa..
SR205	Iya kak
P206	Okey,, kemudian menurut kamu yang ditanyakan dalam soal apa?
SR206	Yang ditanyakan dalam soal tersebut adalah jumlah hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu yaitu weekdays
P207	Okey... nah menurut kamu adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
SR207	Ada kak, karena yang diketahui kan masih nilai variabelnya atau jumlah penontonnya untuk mengetahui berapa jumlah penonton anak-anak, remaja dewasa. Nah setelah mengetahui hal tersebut kemudian dikalikan dengan jumlah seluruh penontonnya. Karena yang sebelumnya diketahui kan 20% penonton anak-anak maka dikalikan oleh jumlah penonton seluruhnya, kemudian $\frac{1}{3}$ penonton remaja dikalikan dengan jumlah penonton seluruhnya dan begitu juga penonton dewasa. Kemudian didapatkan 300 penonton anak-anak, 500 penonton remaja dan 700 penonton dewasa. Sehingga ketika dijumlahkan hasilnya 1500 penonton.
P208	Okey... jadi dapat kak mutina simpulkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan itu berhubungan untuk mencari jumlah penontonnya. Setelah itu dapat menentukan hasil penjualan tiketnya yaa

SR208	Iya kak
P209	Okey, selanjutnya adakah hubungannya soal tersebut dengan materi sebelumnya yang pernah kamu pelajari? Jika ada jelaskan dan jika tidak ada juga jelaskan
SR209	Ada kak. Hubungan soal ini dengan materi sebelumnya yang sudah saya pelajari yaitu materi SPLTV, kemudian perbandingan, kemudian bilangan pecahan, kemudian aritmatika sosial, kemudian mungkin persen
P210	Sudah cukup? Ada lagi?
SR210	Sudah cukup kak.
P211	Kemudian selanjutnya nih bagaimana langkah pertama yang kamu rencanakan? Jadi setelah kamu membaca soal, setelah tau apa yang diketahui dan ditanyakan kemudian sudah tau konsep-konsep yang ada dalam soal tersebut kemudian langkah pertama yang kamu rencanakan apa?
SR211	Saya akan menentukan SPLTV nya kak
P212	<p>Okeyy... kita ke lembar jawaban kamu</p> <p>Nama : Jasmine Edien Arija Kelas : X MIPA 8 No. Absen : 12</p> <p>Kamis, 24 Februari 2022</p> <p>1). Penyelesaian :        &gt; Diketahui :        - Misal :        &gt; <math>a = 20\% \cdot x = \frac{20}{100}x = \frac{1}{5}x \rightarrow</math> Penonton anak-anak        &gt; <math>b = \frac{1}{3}x \rightarrow</math> Penonton remaja        &gt; <math>c = \text{siswa} \rightarrow</math> Penonton dewasa</p> <p><math>\Rightarrow x =</math> jumlah penonton keseluruhan        Penonton dewasa &gt; Penonton remaja</p> <p>&gt; Ditanya: Jumlah hasil peng. tiket seluruhnya = ... ?</p> <p>Jelaskan fungsi dari pemisalan yang kamu buat itu</p>
SR212	Itu pemisalan untuk mempermudah dalam menentukan sistem persamaannya kak biar tidak Panjang
P213	Okey,, jadi itu pemisalan ya
SR213	Iya kak
P214	Setelah kamu memisalkan kemudian kamu apakah lagi? Ini masih langkah kasarannya aja
SR214	<p>Setelah memisalkan saya mencari jumlah penontonya terlebih dahulu dengan saya misalkan variabel <math>x</math>. setelah itu yang pertama saya cari persamaannya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>a + b + c = 1x</math></li> <li>2) <math>c = b + 200</math></li> <li>3) <math>a = \frac{1}{5}x</math></li> <li>4) <math>b = \frac{1}{3}x</math></li> </ol> <p>Kemudian saya substitusikan nilai <math>a</math> dan <math>b</math> ke persamaan 1 dihasilkan nilai <math>c = \frac{7}{15}x</math>. Nah setelah itu saya substitusikan nilai <math>c = \frac{7}{15}x</math> ke persamaan kedua menghasilkan jumlah seluruh penonton atau <math>x = 1500</math></p>



P215	Okey, berarti yang pertama kali kamu cari itu jumlah seluruh penonton yaa...
SR215	Iyaa kak
P216	Kemudian setelah kamu mendapatkan jumlah seluruh penonton selanjutnya mau kamu apakan lagi?
SR216	Karena nilai variabelnya sudah diketahui namun masih dikalikan dengan $x$ maka kemudian saya cari jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa.
P217	Okey.. setelah kamu ketemu jumlah penonton anak-anak, remaja dan dewasa kemudian kamu apakan lagi?
SR217	Kan yang ditanyakan itu jumlah penjualan tiket seluruhnya jadi saya menghitung harga penjualan tiket dengan banyaknya penonton anak-anak, remaja dan dewasa
P218	Okey,, selanjutnya menurut kamu apakah masalah pada soal tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan ilmu lain? Jika iya jelaskan dan jika tidak juga jelaskan!
SR218	Iya kak. Karena penjualan atau praktik jual beli ini juga ada di bidang ekonomi, kemudian di pamflet tersebut juga ada weekdays dan weekend yang berkaitan dengan ilmu b inggris, mungkin semisal orang tidak tau rabu itu masuk weekend atau weekdays pasti akan salah mengerjakan.
P219	Karena ketuker harinya gitu yaaa hehehe
SR219	Hehehehe
P220	Selanjutnya ada lagi?
SR220	Mungkin sudah kak
P221	Okey, selanjutnya jelaskan langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal. Jadi coba jelaskan sampai kamu ketemu jawaban akhir.
SR221	<p>Baik kak. Kan tadi saya bilang Setelah memisalkan saya mencari jumlah penontonnya terlebih dahulu dengan saya misalkan variabel <math>x</math>. setelah itu yang pertama saya cari persamaannya</p> <p>5) <math>a + b + c = 1x</math>          6) <math>c = b + 200</math>          7) <math>a = \frac{1}{5}x</math>          8) <math>b = \frac{1}{3}x</math></p> <p>Kemudian saya substitusikan nilai <math>a</math> dan <math>b</math> ke persamaan 1 dihasilkan nilai <math>c = \frac{7}{15}x</math>. Nah setelah itu saya substitusikan nilai <math>c = \frac{7}{15}x</math> ke persamaan kedua menghasilkan jumlah seluruh penonton atau <math>x = 1500</math></p>
P222	Okee,, selanjutnya?
SR222	<p>Setelah nilai perbandingan variabel <math>c</math> sudah diketahui, maka jumlah penonton dewasa <math>c = b + 200</math> maka tinggal substitusikan:</p> <p><math>c = b + 200</math>  <math>\frac{7}{15}x = \frac{1}{3}x + 200</math></p>



	$\frac{7}{5}x - \frac{1}{3}x = 200$ $\frac{2}{15}x = 200$ $2x = 200 \times 15$ $x = 1500$ <p>Setelah jumlah seluruh penonton diketahui kemudian saya mencari variabel <math>a</math>, <math>b</math> dan <math>c</math>.</p> $a = \frac{1}{5}x = \frac{1}{5} \times 1500 = 300$ $b = \frac{1}{3}x = \frac{1}{3} \times 1500 = 500$ $c = \frac{7}{15}x = \frac{7}{15} \times 1500 = 700$ <p>Karena yang ditanya hasil penjualan tiket seluruhnya pada hari rabu maka weekdays yang paling tepat untuk pamflet harga tiket. Untuk anak-anak itu <math>300 \times 13.000 = 3.900.000</math>, kemudian untuk penonton remaja <math>500 \times 15.000 = 7.500.000</math> dan dewasa <math>700 \times 18.000 = 12.600.000</math> ini sebelum didiskon. Karena ada diskon maka saya menghitung harga sesudah diskonnya yaitu 20%</p>
P223	Okeyy, 20% dari?
SR223	Dari tiap penonton kak
P224	Okey, bagaimana cara kamu untuk menghitung diskon?
SR224	Untuk menghitung diskon saya mengalikan yaitu jumlah penonton dikali harga tiket dikali 20%. Yang untuk anak-anak besar diskonnya Rp.780.000,00 kemudian remaja besar diskonnya Rp.1.500.000,00 dan yang dewasa besar diskonnya Rp. 2.520.000,00
P225	Okey, setelah kamu mengetahui besar diskonnya kemudian kamu apakah lagi?
SR225	Saya kurangi harga sebelum didiskon dengan besar diskon
P226	Okeyy... silahkan lanjutkan
SR226	<p>Jadi total penjualan tiket setelah didiskon <math>a + b + c</math> menggunakan persamaan yang awal. Seperti ini kak:</p> $\begin{aligned} \textcircled{5} \text{ Total peng. tiket setelah diskon} &= a + b + c \\ &= (\text{Rp. } 2.900.000 - \text{Rp. } 780.000) + (\text{Rp. } 7.500.000 - \text{Rp. } 1.500.000) \\ &\quad + (\text{Rp. } 12.600.000 - \text{Rp. } 2.520.000) \\ &= \text{Rp. } 3.120.000 + \text{Rp. } 6.000.000 + \text{Rp. } 10.080.000 \\ &= \text{Rp. } 19.200.000 \end{aligned}$ <p>Jadi total penjualan pada hari baru setelah diskon adalah Rp. 19.200.000,00</p>
P227	Okey, berarti udah ketemua ya untuk penjualan tiket pada hari rabu. Pertanyaan selanjutnya bagaimana kamu bisa mengaitkan hubungan materi-materi tersebut? Kan banyak tuh materinya, ada materi SPLTV,

	ada perbandingan ada pecahan, ada aritmatika sosial kemudian kamu hubungkan dengan ilmu sosial dan kehidupan sehari-hari. nah bagaimana caranya kamu bisa mengaitkan semuanya itu?
SR227	jika perbandingan penontonnya tidak diketahui maka saya tidak bisa menuliskan persamaan SPLTV nya, dan juga saya juga tidak bisa menyelesaikan soalnya. Kemudian aritmatika sosial yaitu diskon, semisal jumlah variabel dari atau jumlah penonton tidak diketahui maka saya tidak bisa mengetahui harga tiket, kemudian untuk semisal juga di soal tidak diketahui pamflet harga tiket maka saya juga tidak bisa menyelesaikan soalnya.
P228	Okeyy,, berrati kamu dapat mengaitkan semuanya dengan baik ya
SR228	Iya kak
P229	Okey, selanjutnya setelah kamu mengerjakan soal ya, dan kamu sudah mendapatkan jawabannya, setelah itu apa yang kamu lakukan?
SR229	Setelah saya mengerjakan soal dan mengetahui jawabannya saya meneliti kembali jawabannya apakah ada yang kurang atau kesalahan hitung baik di persamaannya atau di harga kemudian setelah saya yakin dnegan jawaban saya kemudian saya berdoa semoga jawaban saya benar.
P230	Selanjutnya, menurut kamu hasil yang kamu temukan dengan apa yang ditanyakan dalam soal sudah pas atau belum?
SR230	Menurut saya sudah pas dan tepat kak
P231	Menurut kamu, kamu sudah yakin jawaban kamu tepat?
SR231	Iya kak
P232	Mungkin hanya itu yang kak mutina tanyakan kepada kamu terkait wawancara di TPM 2. Terimakasih karena sudah berpartisipasi dan sudah bersedia kak mutina wawancarai semoga apa yang kita pelajari bersama dapat bermanfaat terutama di bidang matematika ya.
SR232	Iya kak
P233	Okey, kak mutina akhiri wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh
SR233	Walaikumsalamwarahmatullahi wabarakatuh kak mutina

### Transkrip Hasil Wawancara Subjek Impulsif (SI) Pada TPM 1

Kode	Tanya-Jawab
P101	Asslamualaikum warahmatullahi wabarakatuh. Selamat pagi, Bagaimana kabarnya?
SI101	Waalaikumsalam warahmatullahi wabarakatuh. Baik kak
P102	Alhamdulillah.. Disini kak mutina ingin mewawancarai kamu yang tujuannya untuk menggali lebih lanjut terkait bagaimana kamu menjawab TPM 1 kemarin yaa. Disini kak mutina tujuannya tidak ingin menyalahkan ataupun membenarkan melainkan hanya untuk mencari informasi atau menggali lebih lanjut bagaimana kemampuan kamu, cara berpikir kamu dalam menjawab TPM kemarin ya.
SI102	Baik kak
P103	Okeyy, sekarang kita mulai. Apakah kamu sudah siap?
SI103	Siap kak
P104	Kita ke pertanyaan yang pertama yaa... ee... apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah kamu membaca soal? Jadi setelah kak mutina memberikan soal ke kamu apa yang kamu lakukan? Silahkan jelaskan
SI104	Setelah membaca soal saya menulis apa yang diketahui dalam soal, dan membuat variabel-variabel
P105	Okeee,,, ada lagi?
SI105	Tidak ada kak
P106	Oke,,, setelah kamu memikirkan yang diketahui dan variabel-variabel selanjutnya coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dalam soal itu
SI106	Yang diketahui dalam soal itu yang pertama $4\frac{1}{3}$ Tahun mendatang jumlah umur Dinda, Ayu dan Tina itu 53 tahun. Dan perbandingan umur Dinda dan Ayu 1:3 pada $6\frac{1}{2}$ Tahun yang lalu sedangkan perbandingan Ayu dan Tina 3:7. Nah, setelah itu mereka ingin menonton pertunjukan seni dan membawa uang sebesar Rp.89.000,00. Nah, yang ditanya itu dihari apa mereka membeli tiket paling menguntungkan dan sisa uang mereka.
P107	Okeyyy terus yang ditanyakan dalam soal apa?
SI107	Sisa uang mereka setelah membeli tiket
P108	Okeyy, untuk informasi yang di pamflet kamu sudah bisa memhami atau belum?
SI108	Sudah kak, disitu sudah tertera diskon, cashback Rp.5000 untuk menentukan hasil akhir
P109	Okeyy... berrati sudah paham yaa. Selanjutnya menurut kamu adalah hubungan masalah tersebut dengan materi yang sudah kamu pelajari sebelumnya?
SI109	Ada kak
P110	Oh iya, dalam TPM 1 itu tentang konsep apa?
SI110	SPLTV kak
P112	Okeyy, lanjutkan
SI112	Jadi berkaitan dengan materi-materi sebelumnya kak. Jadi disini ada

	aritmatika sosial, ada perbandingan dan ada konsep pecahan kak
P113	Okeyyy.. selanjutnya ada lagi?
SI113	Tidak ada kak
P114	Oke cukup yaaa. Terus selanjutnya bagaimana langkah pertama yang kamu rencanakan setelah kamu mengetahui apa yang diketahui dalam soal, membuat variabel dan mengetahui yang ditanyakan dalam soal? Jelaskan
SI113	Jadi untuk pertama kali saya pikirkan itu adalah menentukan terlebih dahulu perbandingan-perbandingan sampai ketemu umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang
P114	Oke selanjutnya
SI114	Setelah tau umur mereka yang sekarang, kemudian saya itu kak harga tiketnya
P115	Kenapa harga tiketnya?
SI115	Kan kalo sudah ketemu umur mereka yang sekarang nah nanti kita kan bisa tahu harga tiketnya mereka berapa kak
P116	Okeyy,, terus
SI116	Setelah kita tau kita masukin diskon dan cashbacknya Rp. 5.000 terus bisa ketemu nanti sisa uang mereka
P117	Okeyyy jadi gitu ya rencana kamu... pertanyaan selanjutnya apakah soal tersebut berkaitan dengan bidang ilmu lain dan kehidupan sehari-hari?
SI117	Iya kak berkaitan
P118	Kenapa kok berkaitan? Coba jelaskan
SI118	Mungkin berkaitan dengan ilmu ekonomi juga kak karena memuat jual beli juga
P119	Okeyy,,, jelaskan langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal! Jadi jelaskan mulai dari kamu membuat pemisalan variabel-variabel sampai ketemu jawaban akhir
SI119	Jadi langkah pertama saya membuat variabel. nah disini dinda itu $D$ , kemudian Ayu itu $A$ dan Tina itu $T$ . Nah disoal diketahui bahwa $6\frac{1}{2}$ tahun lalu perbandingan umur Dinda dan Ayu itu 1: 7 dan Ayu dan Tina itu 3:7. Jadi saya $D:A:T = 1: 3: 7$ perbandingan umur mereka $6\frac{1}{2}$ tahun yang lalu. Nah kemudian saya juga membuat perbandingan umur mereka yang sekarang jadi umur dinda itu $D + 6,5$ , karena perbandingan Ayu itu 3 maka perbandingannya menjadi $3D + 6,5$ dan umur Tina karena perbandingannya 7 maka $7D + 6,5$ itu untuk umur mereka yang sekarang. Kemudian karena jumlah umur mereka $4\frac{1}{3}$ tahun lagi itu adalah 53 maka: $(D + 6,5) + (3D + 6,5) + (7D + 6,5) + \left(4\frac{1}{3} \times 3\right) = 53$ nah setelah dijumlahkan nanti ketemu $D = 1,86$ nah itu umur Dinda 6,5 tahun yang lalu kak. Nah berarti kita menentukan umur Dinda yang sekarang berarti $D + 6,5 = 8,3$ tahun. Setelah kita tau umurnya dinda kita mencari umurnya Ayu, nah umurnya Ayu tadi kan $3D + 6,5 = 12,08$ jadi umur

	Ayu yang sekarang itu 12,08 tahun. Nah kemudian mencari umur Tina, nah tadi kan umur Tina $7D + 6,5$ maka umur Tina sekarang adalah 19,45 tahun.
P120	Okeyy,,, nah menurut kamu di situ menemukan SPLTV nya ga?
SI120	Iyaa....
P121	Coba jelaskan persamaan yang kamu dapatkan
SI121	Bentar kak... Yang ini kak, yang itu. Tapi ni pake substitusi kan kak
P122	Iyaa terus gimana
SI122	Yang ini kak perbandingan umur sekarang
P123	Okeyyy... Kamu mensubstitusikan gitu yaaa
SI123	Iya kak
P124	Okey.. kamu jadikan variabelnya itu mengandung D semua gitu yaa
SI124	Iya kak
P125	Okeyy... selanjutnya setelah kamu memperoleh umur Dinda, Ayu dan Tina sekarang kemudian apa lagi yang kamu lakukan?
SI125	Setelah menemukan umur mereka semua sekarang, jadi untuk Dinda kan umurnya di bawah 10 tahun jadi harganya tiketnya Rp. 10.000,00 kemudian untuk Ayu umurnya kan di bawah 20 tahun jadinya Rp. 15.000,00 dan Tina juga sama jadi harganya juga Rp. 15.000,00. Nah setelah ditotal Rp. 10.000,00 + Rp. 15.000,00 + Rp. 15.000,00 itu Rp. 40.000,00 kemudian dapat diskon 20% jadi dikurangi diskonnya Rp. 8000,00 jadi Rp. 27.000,00 terus dapet cashback Rp. 5000,00 jadi hanya membayar Rp. 27.000,00. Terus saya nentuin sisa uang mereka yakni Rp. 89.000,00 – Rp. 27.000,00 = Rp. 62.000,00
P126	Okeyyy,,, kan kamu tadi menyebutkan kalau hari sabtu itu lebih untung karena hari sabtunya kamu hitung kan. Nah sebelum kamu tau hari sabtu itu lebih menguntungkan, kamu lihat apanya di pamflet?
SI126	Harga untuk tiketnya kak
P127	Kalo diskonnya sama kah dengan hari minggu?
SI127	Iya sama kak
P128	Nah selanjutnya ya, mengapa kamu menggunakan langkahplangkah tersebut?
SI128	Karena saya lebih mudah menggunakan metode substitusi kak
P129	Oh iya sebutkan apa saja metode yang ada dalam substitusi?
SI129	Eliminasi, substitusi dan campuran
P130	Oke,,, semisal menggunakan metode camouran bisa atau engga?
SI130	Bisa kak tapi sulit
P131	Kapan-kapan dicoba yaa
SI131	Iya kak
P132	Sekarang coba jelaskan bagaimana kamu bisa menghubungkan materi-materi tersebut?
SI132	Kalo menurut saya perbandingan itu digunakan untuk mencari umur, bisa tau perbandingan umur dan jumlah umur mereka kak
P133	Okey kemudian lanjutkan
SI133	Terus kalo aritmatika sosialnya itu digunakan untuk menghitung diskon,

	harga tiket dan sisa uangnya kak
P134	Okey, kalau pecahannya?
SI134	Itu kak kalo pecahannya nanti dipake di perbandingan umur mereka
PI35	Okeyy karena saya liat dalam perhitungan kamu menggunakan angka desimal yaa
SI135	Iya kak
P136	Okeyyy... pertanyaan selanjutnya jelaskan bagaimana kamu bisa mnegaitkan hubungan materi-materi tersebut dengan ilmu bidag lain dan kehidupan sehari-hari? jadi bagaimana caranya kamu menghubungkann ide matematika dengan ide eksternal?
SI136	Iya karena ini sangat berhubungan dnegan kehidupan sehari-hari kak. Semisal kita ketoko mau beli apa gitu.
P137	Okey kalo sama ilmu ekonomi ada hubungan apa
SI137	Itu kak tentang jual beli, diskon, uang dan cashback kak
P138	Selanjtnya nih setelah kamu mnegrjakan soal selesai, selanjutnya apa yang kamu lakukan?
SI138	Itu kak, mengecek ulang jawaban. Mengecek ulang perhitungan
P139	Menurut kamu nih antara yang kamu peroleh sama pertanyaan di soal uadh pas atau belum?
SI139	Sudah pas kak
P140	Kenapa kok sudah pas?
SI140	Karena yang ditanyain dalam soal sisa uang mereka membeli tiket jika memilih hari menguntungkan. Nah saya sudah menemukan sisa uang mereka kak
P141	Okey... menurut kamu jawaban kamu sudah benar atau belum?
SI141	Sudah benar kak
P142	Oekyyy yakin yaa
SI142	Iya kak
P143	Mungkin hanya itu yang kak mutina tanyakan kepada kamu terkait wawancara di TPM 2. Terimakasih karena sudah berpartisipasi dan sudah bersedia kak mutina wawancarai semoga apa yang kita pelajari bersama dapat bermanfaat terutama di bidang matematika ya.
SI143	Iya kak
P144	Okey, kak mutina akhiri wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh
SI144	Waalaiкумуляwarahmatullahi wabarakatuh kak mutina



### Transkrip Hasil Wawancara Subjek Impulsif (SI) Pada TPM 2

Kode	Tanya-Jawab
P201	Asslamualikum warahmatullah wabarakatuh
SI201	Waalaiikum salam warahmatullahi wabarakatuh
P202	Selamat sore, gimana kabarnya?
SI202	Alhamdulillah sehat kak, baik
P203	Oke alhamdulillah. Di sore hari ini kak mutina ingin mewawancarai kamu yang tujuannya untuk menggali lebih lanjut terkait bagaimana kamu menjawab TPM 2 kemarin yaa. Disini kak mutina tujuannya tidak ingin menyalahkan ataupun membenarkan melainkan hanya untuk mencari informasi atau menggali lebih lanjut bagaimana kemampuan kamu, cara berpikir kamu dalam menjawab TPM 2 kemarin ya. Oke sekarang kamu buka lembar jawaban dan soal yang TPM 2 kemarin. Sudah disiapkan?
SI203	Sudah kak.
P204	Oke, sekarang kita mulai yaa
SI204	Iya kak
P205	Oke, pertanyaan pertama. Setelah kamu membaca soal yang kak mutina berikan kemarin di test tahap 2 apa yang pertama kali kamu lakukan?
SI205	Setelah membaca soal saya langsung kayak untuk mencari berapa jumlah penonton dewasa, dari seluruh penonton
P206	Ohhh yaa. Oke. Selain itu ada lagi?
SI206	Tidak ada kak
P207	Oke, setelah membaca soal ya coba kamu sebutkan dan jelaskan apa saja yang diketahui dalam soal tersebut?
SI207	Yang diketahui di soal itu jumlah penonton pada hari rabu itu 20% adalah penonton anak-anak, 1/3 penonton remaja dan sisanya penonton dewasa. Banyak penonton dewasa itu 200 lebih banyak dari jumlah penonton remaja. Terus di soal juga diketahui harga-harga tiket di weekdays dan di weekend dan diketahui harga-harganya juga.
P208	Okey,, selian itu ada laigi yang diketahui dalam soal?
SI208	Tidak ada kak
P209	Oke, cukup ya. Setelah kamu mengetahui apa saja yang diketahui dalam soal tersebut nah, kira-kira apa sih yang ditanyakan dalam soal itu?
SI209	Yang ditanyakan dalam soal itu adalah harga tiket pada hari rabu. Jadi jumlah penjualan tiket pada hari rabu kak
P210	Okeyy, untuk informasi yang di pamflet kamu sudah bisa memhami atau belum?
SI210	Sudah kak, disitu sudah tertera harga, diskon untuk menentukan hasil akhir
P211	Okeyy.. penjualan tiket pada hari rabu ya. Okey. Nah menurut kamu nih adakah hubungan maslah yang ada dalam soal dengan materi yang sudah kamu pelajari sebelumnya?
SI211	Ada kak
P212	Jika ada berikan alasannya dan jika tidak ada juga berikan alasannya

SI212	Di sini selain materi SPLTV, soalnya juga berkaitan dengan pecahan, persen, aritmatika sosial, sama perbandingan.
P213	Okey, darimana kamu tahu kalo soal tersebut tentang SPLTV?
SI213	Karena mengandung tiga variabel kak
P214	Okey... karena mengandung tiga variabel ya. Sekarang kita ke lembar jawabn kamu ya. Coba jelaskan bagian yang diketahui
SI214	Jadi ini saya langsung nulis jumlah penonton anak-anak + jumlah penonton remaja + jumlah penonton dewasa berarti jumlah keseluruhan 100%. Nah berarti penonton anak + penonton remaja + penonton dewasa = 1. Karena keseluruhan penonton. Nah setelah itu dimasukin angka-angka yang diketahui dalam soal.
P215	Okey, cukup sampai situ dulu ya. Bagaimana langkah pertama yang kamu rencanakan? Jelaskan
SI215	Jadi setelah saya menulis yang diketahui dalam soal itu kemudian saya langsung kan di soal sudah diketahui berapa bagian dari keseluruhan tapi kita belum tahu jumlah dewasa itu ebrapa dari keseluruhan. Jadi saya cari tahu dulu jumlah penonton dewasa dari keseluruhan penonton nah abis itu ketemu deh jumlah keseluruhan pentonton.
P216	Okey sampai situ dulu. Berarti langkah pertama yang saya simpulkan dari penjelasan kamu, kamu mencari terlebih dahulu jumlah keseluruhan penonton agar kamu bisa mencari jumlah penonton anak-anak. Remaja dan dewasa gitu ya. Nah, setelah kamu menggunakan rencana tersebut adakah hubungan dengan tujuan akhir kamu?
SI216	Dengan kita mengathui jumlah penonton dari eee setiap golongan anak-anak, remaja dan dewasa nah kita bisa nentuin berapa hasil penjualan tiket yang akan didapat nanti
P217	Okeyy... nah pertanyaan selanjutnya adakah metode atau cara lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ytersebut? Coba jelaskan
SI217	Ada kak. Karena matematika banyak cara tapi saya menggunakan cara ini
P218	Okey,,, berarti kamu dapat idenya menggunakan cara ini yaa hehehe
SI218	Iya kak ehhehe
P219	Okey, menurut kamu nih apakah soal tersebut berhubunagn dengan kehidupan sehari-hari atau dengan bidang ilmu lain? Jika iya jelaskan dan jika tidak juga jelaskan
SI219	Iya kak berkaitan. Karena ada di ilmu ekonomi kan kalo harga tiket misalnya.
P220	Okey, berarti dia berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan ilmu lain yaitu ilmu ekonomi ya. Oke selanjutnya jelaskan langkah-langkah kamu dalam mengerjakan soal. Jadi dari awal hingga ketemu hasil akhirnya.
SI220	Jadi tadi sudah saya tulis kan ya yang diketahui dalam soal itu jumlah penonton anak + remaja + dewasa = 1. Nah habis itu berarti kan $20\% + \frac{1}{3} + \text{dewasa (D)} = 1$ . Dewasa saya simbolkan D. jadi $\frac{20}{100} + \frac{1}{3} + D = 1$
P221	Kenapa kok 1?
SI221	Biar gampang nanti. Kan bentuknya pecahan jadi biar mudah. Jadinya



	nantinya 1 itu keseluruhan
P222	Okey,, jadi maksudnya kalo dijumlah itu menjadi satu kessatuan yang utuh gitu ya. Sekarang lanjutkan
SI222	Nah habis itu kak kan disamain penyebutnya jadi $\frac{3}{15} + \frac{5}{15} + D = \frac{15}{15}$ nah D nya itu ketemunya $\frac{7}{15}$ dari keseluruhan penonton. Nah setelah ketemu D itukan $\frac{7}{15}$ dari jumlah seluruh penonton, nah jumlah seluruh penonton saya misalkan.
P223	Okeyy,, sebentar. Kan sudah ketemu nih D nya dengan memakai cara kamu ganti ruas ya
SI223	Iya kak
P225	Akhirnya ketemu tuh D nya $\frac{7}{15}$ dari jumlah keseluruhan penonton. Nah di situ kamu tulis juga $\frac{7}{15}x$ itu maksudnya gimana?
SI225	Eee... $\frac{7}{15}x$ karena x nya ini saya misalkan itu jumlah seluruh penonton. Jadi $\frac{7}{15}$ dari x.
P226	Oh gitu.. okey-okey. Lanjut
SI226	Nah setelah itu kita cari jumlah keseluruhan dari penontonnya. Kan tadi diketahui dari jumlah penonton dewasa 200 lebih banyak dari penonton remaja. Nah berarti $D = \text{Remaja} + 200$ . Tadi D sudah dicari ketemunya $\frac{7}{15}x$ jadi tinggal disubstitusikan saja kak diperoleh 1500. Jadi 1500 ini adalah jumlah seluruh penonton di hari rabu.
P227	Okey... jadi udah ketemu nih jumlah seluruh penontonnya itu 1500. Nah sebelum kita ke pertanyaan selanjtnya ya, menurut kamu, kamu menemukan model SPLTV nya atau tidak? kan katanya tadi ini SPLTV. Kamu menemukan model SPLTV nya tidak?
SI227	Enggak kak
P228	Beneran tidak?
SI228	Tidak kak
P230	Okeyy... Okey, silahkan dilanjutkan
SI230	Nah setelah ketemu seluruh jumlah penonton, maka kemudian kita cari dari jumlah setiap golongan anak-anak, remaja dan dewasa. Tadi anak-anak jumlahnya 20% dari jumlah penonton, jadi $20\% \times 1500 = 300$ penonton anak-anak. Lalu untuk jumlah penonton remaja $\frac{1}{3} \times 1500 = 500$ penonton remaja. Nah habis itu jumlah penonton dewasa, tadi kan 200 lebih banyak dari jumlah penonton remaja. Jadi karena penonton remaja sudah ketemu 500 maka jumlah penonton dewasa adalah $500 + 200 = 700$ penonton.
P231	Okey, berarti udah ketemu ya jumlah penonton-penontonnya. Nah menurut kamu nih apa alasan kamu menggunakan langkah-langkah itu? Kan SPLTV memiliki banyak metode tak hanya dipecahkan dengan satu cara aja?
SI231	Maksudnya kak?
P232	Kan kamu ini memakai cara substitusi saja kan yaa, kenapa kok ga

	memakai cara lain? Kayak substitusi ataupun gabungan
SI232	Lebih mudah kak. Karena biasanya saya bingung kalau memakai cara eliminasi kak
P233	Okeyyy,, eliminasi itu bagaimana sih?
SI233	Yang kayak mengeliminasi gitu kak, misalnya ada $2x + y + z$ terus bawahnya ada $5x + 2y + 3z$ nah abis itu dipilih salah satu variabel yang ingin dihilangkan.
P234	Okeyyy,, berarti masih ingat yaaa. Selanjutnya nih, setelah kamu dapatkan jumlah penonton anak-anak 300, jumlah penonton remaja 500 dan jumlah penonton dewasa 700 kemudian apa yang kamu lakukan untuk menjawab apa yang ditanyakan dalam soal?
SI234	Setelah ketemu dari jumlah penonton, selanjutnya mencari jumlah hasil penjualan tiket dari penonton anak-anak, remaja dan dewasa.
P235	Okeyy lanjut
SI235	Nah, di pamflet kan sudah ada harganya. Jadi yang anak-anak $300 \times \text{Rp. } 13.000,00 = \text{Rp. } 3.900.000,00$
P236	Sebentar-sebentar... Kenapa kok kamu memilih harga yang di hari weekdays? Kan di situ juga ada harga di hari weekend
SI236	Kan yang ditanyakan dalam soal hari rabu kak, maka masuk ke weekdays
P237	Kenapaa kok weekdays?
SI237	Karena kalau weekend itu hari sabtu dan minggu kak
P238	Okeyyy hehehe. Berarti kamu memilih kolom yang weekdays yaa dengan alasan hari rabu itu masuk ke weekdays. Selanjutnya perhatikan yang ada di jawabanmu itu $300 \times 13.000 = 3.900.000 - (20\% \times 3.900.000)$ itu maksudnya gimana?
SI238	Jadi itu jumlah penonton anak-anak dikali $\text{Rp. } 13.000,00$ kak terus ketemu $\text{Rp. } 3.900.000,00$ . Tapi karena ada diskon 20 % maka dikurangi dengan 20% dari $\text{Rp. } 3.900.000,00$ . Nah hasilnya $\text{Rp. } 3.120.000,00$
P239	Okey,, berapa sih 20% dari $\text{Rp. } 3.900.000,00$ ?
SI239	$\text{Rp. } 780.000,00$ kak
P240	Okeyy, lanjutkan
SI240	Selanjutnya untuk yang penonton remaja itu $500 \times 15.000 = 7.500.000 - (20\% \times 7.500.000) = 6.000.000$ dan yang penonton dewasa $700 \times 18.000 = 12.600.000 - (20\% \times 12.600.000) = 10.080.000$
P241	Okey,, selanjutnya?
SI241	Setelah itu tinggal dijumlahkan semuanya kak. Hasilnya $\text{Rp. } 19.200.000,00$
P242	Okeyy, nah berarti sudah ketemu ya. Pertanyaan selanjtnya bagaimana kamu bisa menghubungkan semua materi-materi itu denganilmu lain dan kehidupan sehari-hari? kan situ banyak konsepnya kan ya
SI242	Kalo saya ya kak, kayak ngerjakan dulu dari awal terus pakai cara yang saya bisa. Saya menggunakan pecahan karena menurut saya lebih mudah gitu terus dikaitkan aja sampai ketemu.

P243	Okey,,,setelah kamu mengerjakan soal setelah itu apa yang kamu lakukan?
SI243	Mengecek ulang jawaban
P244	Mengapa kok mengecek ulang jawaban? Apa yang kamu periksa?
SI244	Takut salah ngitung hasilnya kak
P245	Okey, jadi untuk memastikan benar atau tidaknya ya...
SI245	Iya kak
P246	Okey, lanjut ya. Bagaimana hubungan hasil jawaban yang kamu peroleh dengan apa yang ditanyakan dalam soal? Sudah cocok kah atau belum?
SI246	Sudah kak
P247	Kenapa kok sudah?
SI247	Karena sudah ketemu jawabannya
P248	Yang ditanyaan dalam soal apa tadi?
SI248	jumlah hasil penjualan seluruh tiket pada hari rabu
P249	Dan yang kamu dapatkan apa tadi?
SI249	Jumlah hasil penjualan tiket Rp.19.200.000,00
P250	Berarti sudah pas yaaa
SI250	Iya kak
P251	Okey, pertanyaan terakhir Menurut kamu soalnya mudah atau sulit?
SI251	Lumayan kak
P252	Okey okey.... Terimakasih sudah bersedia saya wawancarai hari ini semoga dari tahap tes 2 ini memberikan pengetahuan untuk kita terutama di bidang matematika.
SI252	Iya kak
P253	Kurang dan lebihnya kak mutina minta maaf, kak mutina akhiri wssalamualaikum...
SI253	Walaikumsalam kak mutina....

## LAMPIRAN 16 Surat Izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136  
 Website : <http://ftik.iain-jember.ac.id> e-mail : [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-2144/In.20/3.a/PP.009/01/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Jember

Jl. Letjen Panjaitan No. 55, Gumuk kerang, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kab. Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20187019  
 Nama : MUTINA  
 Semester : Semester delapan  
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Profil kemampuan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi SPLTV kelas X ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif" selama 30 ( tiga puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Dr. Moh. Edi Suyanto, M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 18 Januari 2022

an. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,





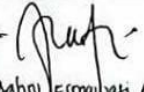



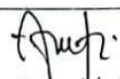


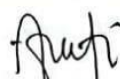

MASHUDI

## LAMPIRAN 17 Jurnal Kegiatan Penelitian

### Jurnal kegiatan penelitian

#### PROFIL KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PADA MATERI SPLTV KELAS X DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF DI SMA NEGERI 1 JEMBER

No	Kegiatan	Waktu	Pelaksanaan	Tempat	Paraf
1	Validasi instrumen penelitian validator 1 ke	07 Januari 2022	Luring	Gedung Rektorat UIN KHAS Jember	 Atifah N.A., M.Pd.
2	Validasi instrumen penelitian validator 2 ke	12 Januari 2022	Luring	Gedung FTIK UIN KHAS Jember	 Alfans putra Alani, M.pd
3	Perizinan melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Jember	18 Januari 2022	Luring	SMAN 1 Jember	 Husnul Hotimah, M.Pd
4	Validasi instrumen penelitian validator 3 ke	28 Januari 2022	Luring	SMAN 1 Jember	 Aghni Ermawati A.S. pd, M.Si
5	Pemberian Tes MFFT ke siswa absen ganjil	31 Januari 2022	Luring	SMAN 1 Jember	 Aghni Ermawati A.S. pd, M.Si
6	Pemberian Tes MFFT ke siswa absen genap dan konsultasi dengan guru	03 Februari 2022	Luring	SMAN 1 Jember	 Aghni Ermawati A.S. pd, M.Si

7	Pemberian TPM 1	16 Februari 2022	Daring	Google Meeting	 Aghni Ernawati A. S. Pd. M. Si
8	Wawancara TPM 1	17 Februari 2022	Daring	Zoom Meeting	 Aghni Ernawati A. S. Pd. M. Si
9	Pemberian TPM 2	24 Februari 2022	Daring	Google Meeting	 Aghni Ernawati A. S. Pd. M. Si
10	Wawancara TPM 2	25 Februari 2022	Daring	Zoom Meeting	 Aghni Ernawati A. S. Pd. M. Si
11	Meminta surat telah melakukan penelitian dan berkas lainnya yang diperlukan dan berpamintan ke SMA Negeri 1 Jember	08 Maret 2022	Luring	SMAN 1 Jember	 TU SMAN 1 Jember



## LAMPIRAN 18 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 1 JEMBER**

Jl. Letjend. Panjaitan No. 53-55 Jember 68121 Telp./Fax. 0331-338586  
<http://www.sman1jember.sch.id>, e-mail : [skolah@sman1jember.sch.id](mailto:skolah@sman1jember.sch.id)

### **SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421/199/101.6.5.1/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 1 Jember, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **MUTINA**  
NIM : T20187019  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember

Telah melaksanakan penelitian dengan judul "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi SPLTV Kelas X Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif di SMA Negeri 1 Jember" pada tanggal 18 Januari s.d 18 Februari 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 5 Maret 2022  
Kepala  
SMAN 1 JEMBER  
  
**Dr. MOH. EDI SUYANTO, M.Pd**  
NIP. 19650713 199003 1 007

**LAMPIRAN 19 Dokumentasi**







UN  
KIAI

ERI  
ODIQ

## BIODATA PENULIS

Nama : Mutina  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 TTL : OKU Timur, 06 Mei 2000  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Agama : Islam  
 Status Perkawinan : Belum Menikah



Alamat : Ds. Sriwangi, Kec. Semendawai Suku III, Kabupaten  
 OKU Timur, Prov. Sumatera Selatan.

Email : Mutinashaheera963@gmail.com

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Prodi : Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan :

- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 1) RA Roudhatul Athfal Sriwangi  | 2004-2006 |
| 2) SD Negeri 2 Sriwangi          | 2006-2012 |
| 3) MTs. Subulussalam 2 OKU Timur | 2012-2015 |
| 4) MA Subulussalam 2 OKU Timur   | 2015-2018 |

Riwayat Organisasi :

- |  |           |
|--|-----------|
| 1) Buletin SMART Tadris Matematika                         | 2019-2021 |
| 2) Himpunan Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika      | 2019-2021 |
| 3) Jurnal Aritmatika Prodi Tadris Matematika               | 2019-2021 |
| 4) Assent Ace Bidikmisi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember | 2018-2022 |