

SKRIPSI

**PROBLEMATIKA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PADA MATERI ALJABAR DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
SISWA KELAS VII UPT SMPN 2 BATULAPPA**



OLEH

**FITRAH AZIZAH
NIM: 18.1600.027**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

**PROBLEMATIKA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
PADA MATERI ALJABAR DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
SISWA KELAS VII UPT SMPN 2 BATULAPPA**



OLEH

**FITRAH AZIZAH
NIM : 18.1600.027**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Problematika Pemecahan Masalah Matematika
Pada Materi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar
Siswa Kelas VII UPT SMPN 2 Batulappa

Nama Mahasiswa : Fitrah Azizah

NIM : 18.1600.027

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK Dekan Fakultas Tarbiyah
Nomor: 2365 Tahun 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Muhammad Ahsan, M.Si.

NIP : 19720304 200312 1 004

Pembimbing Pendamping : Dr. Buhaerah, M. Pd.

NIP : 19801105 200501 1 004

(.....)

(.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Buhaerah, M.Pd.

NIP. 19801105 200501 1 004

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Problematika Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII UPT SMPN 2 Batulappa

Nama Mahasiswa : Fitrah Azizah

NIM : 18.1600.027

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor: 2365 Tahun 2021

Tanggal kelulusan : 31 Juli 2023

Disahkan oleh Komisi Penguji

Muhammad Ahsan, M.Si (Ketua)

Dr. Buhaerah, M. Pd (Sekretaris)

Dr. Firman, M.Pd (Anggota)

Andi Aras M.Pd (Anggota)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zuhri, M.Pd

NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ
وَصَحْبِهِ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat hidayah, taufik dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam (IAIN) Parepare.

Penulis menghanturkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada ibunda Kasmisa dan Ayahanda Muh. Yusuf tercinta dimana dengan pembinaan dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari bapak Muhammad Ahsan, M.Si dan bapak Dr. Buhaerah, M. Pd. selaku Pembimbing I dan II, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, saya ucapkan terimah kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hannani, M.Ag selaku Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdian dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa.
3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd selaku Ketua Prodi Tadris Matematika yang telah membantu, memberikan, motivasi, arahan, bimbingan, dan tak henti-hentinya untuk mendorong sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.
4. Bapak Dr. Firman dan bapak Andi Aras M.Pd selaku penguji skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta pengarahan dan motivasi yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

5. Kepala dan Wakil kepala UPT SMP Negeri 2 Batulappa, para guru serta adik-adik peserta didik kelas VII.2 UPT SMP Negeri 2 Batulappa yang telah member izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian.
6. Teman teman seprodi Tadris Matematika yang telah saling memotivasi dalam proses perkuliahan dan penyelesaian ini selama 4 tahun bersama terimah kasih kalian luar biasa.
7. Terima kasih kepada sahabat yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terkhusus kepada Andi Husnul Awaliyah, Hamkha Qalby dan Triny Ulliovita.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terimah kasih kepada semua pihak yang telah memberi bantuan, baik moril maupun material kepada penulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini. Semoga Allah Swt berkenaan menilai segala kebaikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Akhir penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenaan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 27 Juni 2023
14 Syawal 1443 H

Penulis



Fitrah Azizah
NIM. 18.1600.027

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitrah Azizah

NIM : 18.1600.027

Tempat/Tgl. Lahir : Bamba, 07 November 2000

Program Studi : Tadris Matematika


Fakultas : Tarbiyah

Judul Skripsi : Problematika Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi
Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII UPT SMPN
2 Batulappa

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh dengan kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 27 Juni 2023
14 Syawal 1443 H

Penulis


Fitrah Azizah
NIM. 18.1600.027

ABSTRAK

Fitrah Azizah. *Problematika Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Aljabar ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII UPT SMP Negeri 2 Batulappa* (dibimbing oleh Muhammad Ahsan dan Buhaerah)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui problematika yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika menurut polya pada materi aljabar yang ditinjau dari gaya belajar siswa. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan dimana siswa mampu merancang pemecahan masalah untuk mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan serta mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian *mixed metode* dengan menggunakan model *explanatory sequential design*. Adapun sumber data diperoleh secara langsung berupa observasi dengan pemberian kuesioner, dan tes evaluasi pada peserta didik kelas VII.2 di UPT SMPN 2 Batulappa. Setelah pemberian tes maka peneliti memilih subjek untuk di wawancara. Adapun kriteria dalam menentukan subjek penelitian yaitu perwakilan siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda kemudian dari gaya belajar tersebut ditingkatkan berdasarkan kempuan siswa dalam memecahkan masalah. Teknik analisis data yang digunakan dalam data kuantitatif adalah statistik deskriptif, sedangkan data kualitatif menggunakan teknik reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian Siswa dengan gaya belajar Visual memiliki problematika pemecahan masalah pada tahap memeriksa kembali dengan gaya belajar visual ini seringkali merasa yakin dengan jawaban yang di peroleh tanpa memeriksa kembali. Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian dimana subjek auditorial kurang mampu mengingat konsep ataupun aturan-aturan matematika yang sesuai dengan masalah yang disajikan dan tidak mengerti strategi yang digunakan pada masalah tertentu. Sedangkan Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian yaitu mengalami kesulitan dalam mengingat konsep dan memeriksa kembalidikarenakan dari pemahaman awal siswa terhadap masalah telah kabur dan mengalami keraguan dalam menyelesaikan masalah maka siswa tidak ingin memeriksa kembali, baik secara obyek matematika langsung maupun tak langsung.

Kata Kunci: Problematika, Pemecahan Masalah Matematika, Gaya Belajar

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang Masalah.....	1
B.Rumusan Masalah	7
C.Tujuan Penelitian.....	7
D.Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A.Tinjauan Penelitian Relevan.....	9
B.Tinjauan Teori	13
C.Kerangka Konseptual	30

D.Kerangka Pikir.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A.Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	33
B.Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
C.Fokus Penelitian	34
D.Jenis dan Sumber Data	34
E.Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	35
F.Uji Keabsahan Data	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A.Hasil Penelitian	51
B.Pembahasan Hasil Penelitian.....	55
BAB V PENUTUP.....	153
A.SIMPULAN	153
B.SARAN.....	154
DAFTAR PUSTAKA.....	I
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....	V
BIODATA PENULIS.....	XXIV

DAFTAR TABEL

No.	Judul tabel	Hal.
Tabel 2.1	Relevansi Peneliti Terdahulu dengan Peneliti Penulis	12
Tabel 2.2	Indikator Gaya Belajar	18
Tabel 2.3	Tahapan Pemecahan Polya	25
Tabel 3.1	Kisi-Kisi Instrumen Gaya Belajar VAK	36
Tabel 3.2	Skor Kusiner Gaya Belajar VAK	36
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Soal Matematika	37
Tabel 3.4	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah	38
Tabel 3.5	Pengelompokan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	40
Tabel 3.6	Hasil Uji Validitas Instrumen Gaya Belajar VAK	44
Tabel 4.1	Pedoman Pengelompokan Hasil Tes KPMM	52
Tabel 4.2	Hasil Angket Gaya Belajar dan Tes KPMM	53
Tabel 4.3	Daftar Subjek Penelitian	54

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul gambar	Hal.
Gambar 2.1	Alur Pemecahan Polya	24
Gambar 2.2	Kerangka Fikir	32
Gambar 4.1	Diagram Distribusi Gaya Belajar VAK	51
Gambar 4.2	Hasil Tes Tertulis VT soal 1	55
Gambar 4.3	Hasil Tes Tertulis VT soal 2	59
Gambar 4.4	Hasil Tes Tertulis VT soal 3	63
Gambar 4.5	Hasil Tes Tertulis VS soal 1	66
Gambar 4.6	Hasil Tes Tertulis VS soal 2	69
Gambar 4.7	Hasil Tes Tertulis VS soal 3	73
Gambar 4.8	Hasil Tes Tertulis VR soal 1	76
Gambar 4.9	Hasil Tes Tertulis VR soal 2	79
Gambar 4.10	Hasil Tes Tertulis VR soal 3	82
Gambar 4.11	Hasil Tes Tertulis AT soal 1	86
Gambar 4.12	Hasil Tes Tertulis AT soal 2	89
Gambar 4.13	Hasil Tes Tertulis AT soal 3	92
Gambar 4.14	Hasil Tes Tertulis AS soal 1	95

Gambar 4.15	Hasil Tes Tertulis AS soal 2	99
Gambar 4.16	Hasil Tes Tertulis AS soal 3	102
Gambar 4.17	Hasil Tes Tertulis AR soal 1	106
Gambar 4.18	Hasil Tes Tertulis AR soal 3	111
Gambar 4.19	Hasil Tes Tertulis KT soal 1	115
Gambar 4.20	Hasil Tes Tertulis KT soal 2	118
Gambar 4.21	Hasil Tes Tertulis KT soal 3	121
Gambar 4.22	Hasil Tes Tertulis KS soal 1	125
Gambar 4.23	Hasil Tes Tertulis KS soal 2	128
Gambar 4.24	Hasil Tes Tertulis KS soal 3	131
Gambar 4.25	Hasil Tes Tertulis KR soal 1	134
Gambar 4.26	Hasil Tes Tertulis KR soal 2	138

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran – Lampiran	Hal.
1	Daftar Nama Siswa Kelas VII UPT SMPN 2 Batulappa	VI
2	Kuesioner Gaya Belajar	VII
3	Data Koesioner Chek List	X
4	Distrinusi Nilai r_{tabel} Signifikansi 5% dan 1%	XII
5	Soal Tes Materi Aljabar	XIII
6	Lembar Kunci Jawaban Tes Penyelesaian Soal Aljabar	XIV
7	Hasil Angket Gaya Belajar Dan Hasil Tes Tingkat Pemecahan Masalah Matematika	XVII
8	Lembar Pedoman Wawancara	XVIII
9	Surat Permohonan Izin Meneliti	XX
10	Surat Memberi Izin Melaksanakan Penelitian	XXI
11	Surat Keterangan Telah Meneliti	XXII
12	Dokumentasi Penelitian	XXIII
13	Biodata Penulis	XXIV

TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tsa	Ts	te dan sa
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	h	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dzal	Dz	de dan zet
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet

س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dhad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, ditulis dengan tanda(“).

2. Vokal

- a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagaiberikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	Fathah	A	A
اِ	Kasrah	I	I
اُ	Dhomma	U	U

- b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَيَّ	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
اَوْ	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَ : Haula

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ / نَا	Fathah dan Alif atau ya	A	a dan garis di atas
يِ	Kasrah dan Ya	I	i dan garis di atas
وُ	Kasrah dan Wau	U	u dan garis di atas

Contoh :

مَات : māta
رَمَى : ramā
قِيلَ : qīla
يَمُوتُ : yamūtu

4. Ta Marbutah

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- a. *ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- b. *ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh :

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ : *rauḍah al-jannah* atau *rauḍatul jannah*
 الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fāḍilah* atau *al-madīnatul fāḍilah*
 الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbanā*
 نَجَّيْنَا : *Najjainā*
 الْحَقُّ : *al-haqq*
 الْحَجُّ : *al-hajj*
 نُعَمُّ : *nu‘ima*
 عَدُوٌّ : *‘aduwwun*

Jika huruf *ي* bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (*يِ*), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ : ‘Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)

عَلِيٌّ : ‘Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf لا (*alif lam ma’arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalah* (bukan *az-zalzalah*)

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *Umirtu*

8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fī ṣilāl al-qur'an

Al-sunnah qabl al-tadwin

Al-ibārat bi 'umum al-lafẓ lā bi khusus al-sabab

9. Lafẓ al-Jalalah (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

دِينُ اللَّهِ *Dīnullah* بِاِلهٍ *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafẓ al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ

Hum fī rahmatillāh

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*).

Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi ‘a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahrū Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur’an

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabi

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)

Naşr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naşr Ḥamīd (bukan:Zaid, Naşr Ḥamīd Abū)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	=	<i>subḥānahū wa ta‘āla</i>
saw.	=	<i>ṣallallāhu ‘alaihi wa sallam</i>
a.s.	=	<i>‘alaihi al- sallām</i>
H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir tahun
w.	=	Wafat tahun
QS .../...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrāhīm/ ..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab:

ص	=	صفحة
بدون	=	بدون

صلی اللہ علیہ وسلم = صلعم

طبعة = ط

بدون ناشر = بن

إلى آخرها / إلى آخره = الخ

جزء = ج

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

- ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor). Karenadalam bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).
- et al. : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.
- Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.
- Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya.
- Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.
- No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting disetiap jenjang pendidikan karena matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif.

Dalam melaksanakan pembelajaran matematika, diharapkan bahwa siswa harus dapat merasakan kegunaan belajar matematika. Dalam pembelajaran, pemahaman konsep sering diawali secara induktif melalui pengamatan pola atau fenomena, pengalaman peristiwa nyata atau intuisi. Proses induktif-deduktif dapat digunakan untuk mempelajari konsep matematika. Dengan demikian, cara belajar secara deduktif dan induktif digunakan dan sama-sama berperan penting dalam matematika. Dari cara kerja matematika tersebut diharapkan akan terbentuk sikap kritis, kreatif, jujur dan komunikatif pada siswa.

Pendidikan matematika dapat diartikan sebagai proses perubahan baik kognitif, afektif, dan psikomotor kearah kedewasaan sesuai dengan kebenaran logika. Kecakapan atau kemahiran matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang

harus dimiliki siswa, terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan siswa sehari-hari.¹

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik juga berpengaruh kepada hasil belajar matematika untuk menjadi lebih baik dan juga merupakan tujuan umum pengajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga menyebabkan proses belajar mengajar matematika itu tidak mencapai tujuan hasil belajar yang diharapkan.

Jika dalam mempelajari matematika kita tidak memahami konsep dari materi, maka jelas bahwa matematika dapat dikatakan sebagai ilmu pengetahuan yang sulit. Perintah memahami sangat dianjurkan dalam agama Islam. Hal tersebut sehubungan dengan turunnya ayat yang memberi petunjuk bahwa dalam belajar kita harus memahami apa yang kita pelajari.

Firman Allah SWT. dalam Q.S. Al-Alaq/96:1-3

أَفْرَأَ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) أَفْرَأَ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣)

Terjemahnya:

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan-mu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha Mulia.²

Ayat di atas menerangkan bahwa membaca merupakan sarana mencapai ilmu. Pada proses pembelajaran, membaca merupakan kegiatan pada tahap awal yang sangat penting, karena dengan membaca akan menanamkan pemahaman pada diri pembaca. Membaca merupakan anjuran oleh Allah SWT. agar dapat memahami konsep yang sedang dipelajari.

¹Yusri Wahyuni, "Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta," *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 128–132.

²Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemah* (2013).

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan dimana siswa mampu merancang pemecahan masalah untuk mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan serta mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari³. Jadi betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika harus dimiliki oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika dan membekali siswa ketika menyikapi atau menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Inovasi – inovasi pembelajaran untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematika siswa telah banyak dilakukan, namun hasilnya belum optimal. Hasil penelitian yang dilakukan oleh *The Third Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS)* dan *Programme For International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan matematis siswa Indonesia yaitu 379 di bawah skor rata-rata kemampuan matematis siswa lainnya yaitu 487. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam bidang matematika, khususnya kemampuan pemahaman dalam memecahkan masalah matematika masih rendah.⁴

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, calon peneliti di UPTD SMPN 2 Batulappa mendapatkan hasil bahwa siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan soal pemecahan masalah matematika, yang pada kenyataannya menunjukkan hasil belajar matematika material jabar belum sesuai yang diharapkan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai tes atau nilai harian siswa kelas VII yang berjumlah 118 siswa yang terbagi dalam tiga kelas cukup rendah. Banyak permasalahan yang terjadi khususnya dalam proses pembelajaran. Sesuai data yang diperoleh dari UPT SMPN 2 Batulappa, bahwa dari jumlah 118 siswa terdapat 82% siswa yang nilainya tidak

³Isman M Nur and Diah Prawitha Sari, "Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Operasi Hitung Bilangan," *Jurnal Ilmiah Matematika* 2, no. 1 (2021): 1–10, <https://jurnal.stkipkieraha.ac.id/index.php/jimat>.

⁴Hendri Prastyo, "Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS," *Jurnal Padeagogik* 3, no. 2 (2020): 111–117.

memenuhi standar ketuntasan pada mata pelajaran matematika. Dimana standar ketuntasannya rata-rata 78. Berdasarkan keterangan yang disampaikan oleh guru selama mengajarkan materi aljabar, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi aljabar, siswa kesulitan apabila soal tersebut memerlukan lebih dari satu langkah penyelesaian. Kesulitan yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan pemecahan masalah sangat beragam, antara lain kesulitan dalam memahami soal, mengubah kalimat soal ke dalam bahasa matematika, dan bingung dalam melakukan langkah penyelesaian. Salah satu penyebab dari masalah ini adalah karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Fakhruddin dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended” menyatakan secara umum hasil kemampuan siswa SMP Negeri 6 Jepara dalam memecahkan masalah belum memuaskan sekitar 30,67% dari skor ideal.⁵ Rendahnya kemampuan pemecahan masalah seharusnya menjadi hal yang perlu dibenahi. Menurut Mousa guru atau pendidik dapat menggunakan pemahaman akan gaya belajar untuk memaksimalkan hasil belajar siswa dan mendukung pembelajaran yang efektif dengan menggunakan metode pengajaran berbagai gaya belajar. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda untuk dapat dengan mudah memahami dan menyelesaikan masalah yang ditemukannya. Perbedaan inilah yang perlu diketahui oleh guru tentang bagaimana gambaran dari kemampuan masing-masing siswa dalam belajar untuk dapat menemukan pemecahan masalah matematika.⁶

Dalam memahami informasi yang disampaikan oleh guru setiap siswa memiliki cara yang berbedah, cara termudah setiap individu dalam memahami pelajaran dan

⁵Agung Nugraha et al., “Masalah Matematik Siswa MA Dengan Menggunakan Pendekatan Open Ended,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 2, no. 5 (2019): 361–370.

⁶Muhammad Firmansyah Putra, “GAYA BELAJAR DAN PEMECAHAN MASALAH PADA MAHASISWA DI ERA PANDEMI COVID-19 SKRIPSI GAYA BELAJAR DAN PEMECAHAN MASALAH PADA MAHASISWA DI ERA PANDEMI COVID-19” (2021).

dalam belajar disebut gaya belajar. Gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan siswa dalam belajar.⁷ Dengan menyadari hal ini, siswa mampu menyerap dan mengolah informasi dan menjadikan belajar lebih mudah dengan gaya belajar siswa sendiri. Penggunaan gaya belajar yang dibatasi hanya dalam satu bentuk, terutama yang bersifat verbal atau dengan jalur auditorial, tentunya dapat menyebabkan adanya ketimpangan dalam menyerap informasi.⁸ Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar, siswa perlu dibantu dan diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif.

Terdapat tiga modalitas (type) dalam gaya belajar yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Banyak ahli lainnya yang mengategorikan gaya belajar berdasarkan preferensi kognitif, profil kecerdasan dan preferensi sensori.⁹ Dalam penelitian ini, menggunakan preferensi sensori yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Alasan digunakannya preferensi sensori karena dalam proses kegiatan belajar siswa dapat diamati melalui alat indera. Berdasarkan preferensi sensori, pelajar visual belajar melalui sesuatu yang mereka lihat, auditorial belajar dengan cara mendengar, dan kinestetik belajar dengan gerak, bekerja, dan menyentuh.¹⁰ Setiap siswa memiliki ketiga gaya belajar tersebut, hanya saja satu gaya biasanya lebih mendominasi. Prestasi belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang serta akan tersimpan dalam waktu yang lama karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil

⁷Wahyuni, "Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta."

⁸Malim Soleh Rambe and Nevii Yarni, "Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 2, no. 2 (2019): 291–296.

⁹Nilam Cahya Ritonga and Indah Fitriah Rahma, "Analisis Gaya Belajar VAK Pada Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Siswa," *Jurnal Analisa* 7, no. 1 (2021): 76–86.

¹⁰Sri.P dan Solihah Siti Mulyani, "Analisis Tentang Gaya Belajar Siswa Berdasarkan Visual, Auditori, Kinestetik Pada Mata Pelajaran Biologi Man 1 Garut Analysis of Student Learning Style Based on Visual, Auditory, Kinesthetic in Biology Man 1 Garut" (2018): 1–11.

yang lebih baik lagi sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

Menurut hasil penelitian Cahyono & Sudia, menunjukkan bahwa subjek penelitian dengan gaya belajar visual mampu memenuhi tahapan Polya dengan baik dalam tahap memahami masalah, tahap merencanakan penyelesaian masalah, tahap melaksanakan rencana penyelesaian dan tahap memeriksa kembali penyelesaian. Pada subjek dengan gaya belajar auditorial pun sudah memenuhi tahapan Polya. Namun pada subjek dengan gaya belajar kinestetik belum mampu memenuhi semua tahapan Polya dalam pemecahan masalah, hal ini terlihat pada hasil analisis menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik belum mampu memenuhi tahap melaksanakan rencana penyelesaian dan tahap memeriksa kembali penyelesaian.¹¹ Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh bahwa setiap gaya belajar yang berbeda memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, dari penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa gaya belajar akan mempengaruhi proses pemecahan masalah matematika. Hal ini diperkuat pada hasil penelitian Ikhwan Permana et al. menyebutkan bahwa gaya belajar Visual, Auditori, Kinestetik berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 1 Binjai.¹²

Kemampuan pemecahan masalah matematika yang ditinjau dari gaya belajar siswa perlu dikaji lebih lanjut agar pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan harapan. Salah satu materi pada matematika yang sering dikaitkan dengan pemecahan masalah adalah Operasi aljabar. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti apa yang menjadi probematika siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII UPTD SMPN 2 Batulappa.

¹¹Nur and Sari, "Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Operasi Hitung Bilangan."

¹²Rambe and Yarni, "Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap."

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Problematika yang dihadapi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika pada materi Aljabar kelas VII UPTD SMPN 2 Batulappa yang ditinjau dari gaya belajar ?
2. Apa solusi yang dapat diberikan terhadap problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aljabar kelas VII UPTD SMPN 2 Batulappa yang ditinjau dari gaya belajar siswa ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan dan mengetahui apa yang menjadi problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika peserta didik UPTD SMP Negeri 2 Batulappa pada materi Aljabar jika ditinjau dari gaya belajar
2. Memberikan solusi terhadap problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aljabar yang ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VII UPTD SMPN 2 Batulappa

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini, kegunaan atau manfaat yang diharapkan adalah :

1. Manfaat teoritis
 - a. Hasil penelitian ini dapat menjadi suatu masukan yang berguna untuk penelitian serta pengembangan ilmu pengetahuan terkhusus yang berkaitan
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu sumber kajian bagi peneliti dalam bidang lembaga pendidikan matematika serta para pengembang kurikulum pendidikan.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi jajaran dinas pendidikan atau instansi terkait, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pengembang ilmu pengetahuan terkhusus bagi tenaga pengajar untuk mengetahui apa yang menjadi problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- b. Bagi para guru, Diharapkan penelitian ini dijadikan bahan evaluasi bagi guru sebagai bahan penentuan model pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik.
- c. Bagi peserta didik, Diharapkan penelitian ini dijadikan sebagai bahan informasi peserta didik yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan sebagai bahan evaluasi agar nantinya peserta didik dapat meningkatkan hasil belajarnya.
- d. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan agar peneliti mampu mengaplikasikan gagasan yang dimiliki sebagai proses pembelajaran dalam meningkatkan kualitas pendidikan serta diharapkan peneliti mendapatkan pengalaman baru sebagai bekal bagi peneliti pada saat mengajar di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Dwi Susilawati pada artikelnya dalam jurnal Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami dengan judul “Problematika Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa” pada tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis problematika pemecahan masalah matematika siswa bergaya kognitif field dependent dan field independent adapun metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif deskriptif dan subjek penelitian berjumlah 4 subjek yang terdiri dari 2 siswa field dependent dan field independent.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa problematika yang terdapat pada siswa field dependent dalam menerima dan mengolah informasi pada masa belum bisa memahami masalah seutuhnya dan siswa kurang mampu mengaitkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya sehingga mengakibatkan hasil jawaban siswa kurang tepat secara obyek matematika langsung yaitu fakta, konsep, prinsip dan operasi matematika sedangkan siswa field independent menerima dan mengolah informasi yang sudah ada sesuai dengan pengetahuan awal yang dimilikinya sehingga siswa menyelesaikan masalah melalui tahapan yang baik dengan pemilihan strategi, analogi yang telah dirancang sebelumnya dan obyek matematika langsung.¹³

Komang Sukendra dan Wayang Sumandya dalam jurnal Edukasi Matematika dan Sains dengan judul “ Analisis Problematika dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika di SMP” pada tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui alternatif pemecahan masalah pada buku kurikulum 2013 dan sumberdaya manusia dalam pembelajaran matematika di SMP. Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif, dengan metode menggunakan design studi kasus.

¹³Dwi Susilawati, “Problematika Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa” 1, no. 1 (2017).

Hasil penelitian menunjukkan Problematika pembelajaran matematika di SMP adalah 1) pemahaman konsep matematika yang tidak matang, hal ini mengakibatkan siswa tidak memiliki bekal pengetahuan dalam pembelajaran matematika dari jenjang kelas sebelumnya, 2) motivasi belajar yang kurang baik, banyak siswa yang memiliki motivasi rendah dalam pembelajaran matematika, 3) penggunaan buku kurikulum 2013 belum efektif dalam menarik minat siswa untuk belajar, dan 4) sumber daya manusia (guru) perlu ditingkatkan.¹⁴ Permasalahan yang terdapat pada buku kurikulum 2013 perlu segera di atasi. Selain merivisi buku kurikulum 2013 langkah awal yang bisa dilakukan oleh guru dilapangan adalah menelaah terlebih dahaulu buku yang akan digunakan.¹⁵

Malim Soleh Rambe, dan Nevi Yarru dalam jurnal Pendidikan dan Pengajaran yang berjudul “Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA DIAN ANDALAS Padang” pada tahun 2019. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengaruh gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa pada Jurusan IPA SMA Dian Andalas Padang. Pengumpulan data dilakukan dengan angket dan dokumentasi. Populasi berjumlah 135 orang dan sampel berjumlah 110 orang yang ditentukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Uji hipotesis dilakukan dengan analisis regresi linear berganda dan sederhana dengan taraf signifikansi 0,05.

Hasil penelitian sebagai berikut. *Pertama*, terdapat pengaruh yang signifikan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap prestasi belajar. *Kedua*, terdapat pengaruh signifikan gaya belajar visual terhadap prestasi belajar. *Ketiga*, terdapat pengaruh yang signifikan gaya belajar auditorial terhadap prestasi belajar. *Keempat*, terdapat pengaruh yang signifikan gaya belajar kinestetik terhadap prestasi belajar. *Kelima*, hasil uji determinasi menunjukkan sumbangan relatif gaya belajar visual,

¹⁴I Wayan Sumandya I Komang Sukendra, “Analisis Problematika Dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika Di SMP,” *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 9, no. 2 (2020): 177–186.

¹⁵I Komang Sukendra, “Analisis Problematika Dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika Di SMP.”

auditorial, dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa sebesar 33,8%. Sumbangan relatif masing- masing terhadap prestasi belajar, yakni: gaya belajar visual 27,4%, gaya belajar auditorial 23,2%, dan gaya belajar kinestetik 27,2%¹⁶

Relevansi dari beberapa penelitian terdahulu di atas dengan penelitian penulis diuraikan dalam tabel sebagai berikut

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Problematika Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa	Sama-sama meneliti tentang Problematika pemecahan masalah matematika pada siswa	Penelitian terdahulu mengkaji berdasarkan gaya kognitif siswa Sedangkan, penelitian yang akan diteliti mengkaji berdasarkan gaya belajar siswa
2.	Analisis Problematika dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika di SMP	Sama-sama ingin mengetahui tentang alternatif pemecahan masalah dalam Matematika	Penelitian terdahulu mengkaji analisis problematika dan alternative pemecahan masalah yang menjurus ke buku kurikulum 2013. Sedangkan penelitian yang akan diteliti mengkaji berdasarkan gaya belajar siswa

¹⁶Rambe and Yarni, "Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap."

3.	Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA DIAN ANDALAS Padang	Sama-sama ingin mengetahui aspek-aspek dari gaya belajar siswa karena dalam penelitian ini ingin mengetahui problematika siswa dalam memecahkan masalah yang ditinjau dari gaya belajar siswa	Penelitian terdahulu mengkaji pada upaya gaya belajar terhadap prestasi siswa dan menaikkan kualitas pendidikan. Sedangkan pada penelitian yang akan diteliti mengkaji upaya mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari gaya belajar siswa
----	--	---	--

B. Tinjauan Teori

1. Hakikat Matematika

Menurut Prabawa menyatakan bahwa matematika berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tidak hanya dapat digunakan sebagai alat yang diterapkan dalam disiplin ilmu lain, tetapi juga sebagai sarana berpikir logis, kritis dan pemikiran sistematis.¹⁷

Menurut Ahmadi, belajar matematika adalah proses melatih otak untuk berpikir logis, teratur, dan berkelanjutan serta memberikan bukti yang kuat dalam setiap pernyataan.¹⁸

Sejalan dengan pendapat Permen No. 22 Tahun 2006 dalam Soviawati yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta

¹⁷Peserta Didik, Ditinjau Dari, and Gaya Belajar, "No Title" (2021).

¹⁸Nur and Sari, "Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Operasi Hitung Bilangan."

didik mulai dari sekolah dasar. Menurut Soedjadi dalam Wassahua ada beberapa definisi matematika yaitu sebagai berikut:

- a. Matematika merupakan cabang ilmu eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika merupakan pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- c. Matematika merupakan pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika merupakan pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika merupakan pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- f. Matematika merupakan pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, oleh sebab itu matematika harus diberikan kepada peserta didik agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, menganalisis, sistematis, kritis dan kreatif serta bekerja sama.

2. Gaya Belajar

a. Pengertian Gaya Belajar

Pengertian gaya belajar menurut S. Nasution dalam Wassahua bahwa gaya belajar adalah cara yang konsisten bagi peserta didik untuk menangkap rangsangan atau informasi, cara mengingat, berpikir dan memecahkan masalah.¹⁹

Menurut Irham dan Wiyani dalam Amir, meskipun dalam kondisi dan proses pembelajaran yang sama, perbedaan gaya belajar peserta didik dapat menjelaskan perbedaan dalam proses belajar mengajar peserta didik.²⁰ Sedangkan menurut Fleming dan Mills dalam Wassahua gaya belajar merupakan suatu trend dimana peserta didik cenderung mengadopsi strategi tertentu dalam pembelajaran sebagai salah satu bentuk

¹⁹Luk-Luk Nur Mufidah, "Memahami Gaya Belajar Untuk Meningkatkan Potensi Anak," *Martabat: Jurnal Perempuan Dan Anak*, 2017.

²⁰Ibnu R. Khoeron, Nana Sumarna, and Tatang Permana, "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Produktif," *Journal of Mechanical Engineering Education* 1, no. 2 (2016): 291.

tanggung jawab untuk mendapatkan suatu metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar di kelas / sekolah dan tuntutan mata pelajaran.²¹

b. Macam – macam Gaya Belajar

Menurut Depoter & Hernacki terdapat tiga macam gaya belajar, yaitu diantaranya :

1. Gaya Belajar Visual

Seseorang dengan gaya belajar visual mengandalkan ketajaman penglihatan untuk menerima informasi. Artinya bukti konkret/nyata dari suatu informasi harus diperlihatkan agar dapat dimengerti. Seseorang dengan gaya belajar visual mengalami kesulitan apabila berdialog secara langsung karena terlalu reaktif terhadap suara, sehingga sulit mengikuti anjuran secara lisan dan sering salah menginterpretasikan kata atau ucapan.

2. Gaya Belajar Auditorial

Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar dengan mengandalkan pendengaran untuk memahami dan mengingat suatu informasi atau pengetahuan. Artinya ketika menerima dan memahami informasi atau pengetahuan tertentu, orang dengan gaya belajar ini harus terlebih dahulu mendengarkan informasi yang bersangkutan. Umumnya, orang dengan gaya belajar seperti ini mengalami kesulitan dalam menerima dan menyerap informasi dalam bentuk tulisan ataupun memiliki kesulitan dalam menulis ataupun membaca.

3. Gaya Belajar Kinestetik

Seseorang dengan gaya belajar kinestetik membutuhkan sesuatu sentuhan yang memberikan informasi tertentu agar dapat mengingatnya. Model belajar ini memiliki ciri yang tidak dapat dilakukan oleh semua orang diantaranya yaitu menempatkan tangan sebagai alat untuk menerima informasi utama agar bisa terus mengingatnya; orang dengan gaya belajar ini tidak dapat berlama-lama duduk dan hanya mendengarkan informasi tetapi harus dilakukan pula latihan fisik. Kelebihan orang

²¹Rambe and Yarni, “Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap.”

dengan gaya belajar ini mampu mengoordinasikan sebuah tim.²²Indikator Gaya Belajar

Menurut Deporter & Hernacki masing-masing gaya belajar memiliki ciri-ciri yaitu diantaranya:

- 1) Gaya belajar visual, cirinya:
 - a) Rapi dan teratur.
 - b) Berbicara dengan cepat.
 - c) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik.
 - d) Teliti terhadap detail.
 - e) Mementingkan penampilan, baik dalam hal berpakaian maupun prestasi.
 - f) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka.
 - g) Mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar.
 - h) Mengingat dengan asosiasi visual.
 - i) Tidak merasa terganggu oleh keributan.
 - j) Memiliki masalah dalam mengingat suatu instruksi verbal, kecuali apabila ditulis kembali dan tidak jarang meminta bantuan orang lain untuk mengulanginya.
 - k) Membaca dengan cepat dan tekun.
 - l) Lebih senang membaca daripada dibacakan.
 - m) Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek.
 - n) Senang mencoret-coret tanpa arti selama berbicara, baik pada saat ditelepon maupun pada saat rapat.
 - o) Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain.
 - p) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat (ya atau tidak).
 - q) Lebih menyukai melakukan demonstrasi daripada berpidato.

²²Wahyuni, "Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta."

- r) Lebih menyukai seni daripada musik.
- s) Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan tetapi sulit dalam memilih kata-kata.
- t) Tidak jarang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan.
- 2) Gaya belajar Auditorial ciri-cirinya :
 - a) Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja.
 - b) Mudah terganggu oleh keributan.
 - c) Seringkali membaca dengan mengeluarkan suara.
 - d) Membaca dengan suara keras agar mudah didengarkan.
 - e) Dapat mengulangi dan menirukan nada, birama dan warna suara.
 - f) Pandai dalam bercerita namun merasa kesulitan apabila harus dituliskan.
 - g) Berbicara dalam irama yang berpola.
 - h) Biasanya pembicara yang fasih.
 - i) Lebih menyukai musik dibanding seni.
 - j) Lebih menyukai belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dibanding dengan apa yang dilihat.
 - k) Lebih senang berbicara, berdiskusi dan menjelaskan sesuatu dengan rinci.
 - l) Memiliki masalah dengan pekerjaan yang harus melibatkan visualisasi.
 - m) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya.
 - n) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik.
- 3) Gaya belajar Kinestetik cirinya :
 - a) Berbicara dengan perlahan
 - b) Menanggapi perhatian fisik.
 - c) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka.
 - d) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang.
 - e) Selalu berorientasi pada fisik dan lebih banyak bergerak.
 - f) Mempunyai perkembangan otot-otot yang besar.
 - g) Belajar melalui manipulasi dan praktik.
 - h) Menyukai menghafal dengan cara berjalan dan melihat.

- i) Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca.
- j) Banyak menggunakan isyarat tubuh.
- k) Tidak dapat duduk diam untuk waktu yang lama.
- l) Kesulitan untuk mengingat geografi kecuali jika mereka telah berada di tempat tersebut.
- m) Menggunakan kata yang mengandung aksi (tindakan).
- n) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot, mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- o) Kemungkinan tulisannya kurang bagus.
- p) Memiliki keinginan melakukan segala sesuatu.
- q) Menyukai permainan yang membuat mereka sibuk.

Berdasarkan ciri-ciri gaya belajar menurut Deporter & Hernacki maka indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah

Tabel 2.2 Indikator Gaya Belajar

No	Indikator Gaya Belajar		
	Visual	Auditorial	Kinestetik
1.	Belajar secara visual	Belajardengan Mendengar	Belajardengan aktivitasfisik
2.	Mencatat dengan rapi, teratur dan teliti terhadap detail	Mencatat dengan mengeja atau menyuarakan kata-kata yang akan Ditulis	Mencatat sambil memainkan alat tulis yang digunakan

3.	Mengingat dengan Melihat	Mengingat dengan Mendengar	Mengingat dengan mempraktikkan
4.	Konsentrasi mudah teralihkan oleh pergerakan/ aktivitas sekitar	Sulit berkonsentrasi apabila banyak suara yang mengganggu disekitar	Tidak menyukai belajar dalam kondisi duduk untuk jangka waktu yang Lama
5.	Memiliki masalah dalam menerima instruksi secara Verbal	Memiliki masalah dalam menerima instruksi secara visual	Kesulitan menerima informasi jika tidak mempraktikkannya
6.	Menjelaskan dengan Menuliskan/ menggambarkan	Menjelaskan secara verbal	Menjelaskan dengan mempraktikkan/ memberikan contoh
7.	Membaca dengan cepat dan tekun	Membaca dengan suara keras	Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca
8.	Mengerti baik mengenai posisi bentuk dan warna	Memiliki kepekaan terhadap suara atau music	Berorientasi pada Fisik dan banyak bergerak

3. Pemecahan Masalah dalam Matematika

Memecahkan suatu masalah merupakan aktivitas dasar bagi manusia, karena pada kenyataannya, sebagian besar kehidupan kita adalah berhadapan dengan masalah-masalah yang perlu dicari penyelesaiannya. Pemecahan masalah merupakan aktifitas mental yang tinggi.²³ Pemecahan masalah merupakan cara yang tepat dalam pembelajaran untuk melatih siswa berpikir dan hal ini sudah dibuktikan para ahli melalui sejumlah penelitian. Pehken dalam Ngilawajan menyatakan bahwa: “Problem solving has generally been accepted as means for advancing thinking skills.” Ini berarti bahwa pemecahan masalah telah diterima secara umum sebagai cara untuk meningkatkan keahlian berpikir.²⁴

Cooney dan Henderson mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah proses penerimaan masalah dan berusaha menyelesaikan masalah itu.²⁵

Russefendi mengemukakan bahwa suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya.²⁶ Russefendi juga mengemukakan bahwa suatu persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang jika: (1) pertama, persoalan itu tidak dikenalnya, (2) kedua, siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya/awalnya; terlepas dari pada apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawabannya, (3) Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat untuk menyelesaikannya.

Lebih spesifik, Sumarmo mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan

²³Palupi Sri Wijayanti, Kintoko, and Rizky Ananda Setiawan, “Level Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Geometri,” *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 6, no. 2 (2020): 662–667.

²⁴Ayu Yarmayani, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Xi Mipa Sma Negeri 1 Kota Jambi,” *Jurnal Ilmiah Dikdaya* 6, no. 2 (2016): 12–19.

²⁵Nugraha et al., “Masalah Matematik Siswa MA Dengan Menggunakan Pendekatan Open Ended.”

²⁶Lina, “No TitleÉ?,” *Ekp* 13, no. 3 (2015): 1576–1580.

matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur.²⁷

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan Sumarmo tersebut, dalam pemecahan masalah matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (mathematical power) terhadap siswa. Sedangkan Polya dalam Syahrial mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dengan segera dicapai.²⁸ Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu kegiatan untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah yang ingin dicapai, namun tidak ditemukan cara penyelesaiannya.

Menurut Polya dalam Syahrial, ada empat tahap yang dapat dilakukan dalam pemecahan masalah, yaitu dimulai dari memahami masalah, membuat perencanaan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan mengecek kembali hasil pemecahan masalah. Keempat tahap tersebut dapat dijelaskan secara ringkas sebagai berikut:

1. Memahami masalah (*understand the problem*)

Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah, siswa tidak akan mampu menyelesaikan masalah dengan benar. Pada fase ini, siswa dituntut untuk mengerti bahasa atau istilah yang digunakan, makna tujuan dari masalah yang diberikan dengan cara meminta siswa untuk mengulang pertanyaan; menjelaskan bagian terpenting dari pertanyaan tersebut, seperti apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan apakah data serta kondisi yang tersedia mencukupi untuk menentukan apa yang ingin didapatkan; menyatakan atau menuliskan masalah dalam bentuk yang lebih operasional sehingga mempermudah untuk dipecahkan.

²⁷Nur and Sari, "Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Operasi Hitung Bilangan."

²⁸Nur and Sari, "Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Operasi Hitung Bilangan."

Untuk mencari tahu apa maksud dari permasalahan tersebut ada beberapa tips yang dapat dimanfaatkan, yaitu:

- a. Baca keseluruhan masalah, tanpa mengharapkan langsung bisa mengerti.
 - b. Baca masalah sekali lagi, bedakan informasi yang penting dan yang tidak penting, dan buatlah bagan/coretan/catatan.
 - c. Jika masih belum mengerti juga, jangan langsung berkata, "Saya tidak mengerti!"
 - d. Ulangi baca lagi, pusatkan perhatian pada bagian-bagian yang belum dimengerti.
 - e. Dalam beberapa kasus, permasalahan akan menjadi lebih sederhana jika dipecah menjadi masalah-masalah yang lebih kecil.
2. Membuat rencana (*device plan*)

Pada fase ini, penyelesaian masalah sangat tergantung pada seberapa kreatif siswa dalam menyusun penyelesaian suatu masalah. Rencana penyelesaian bisa dalam bentuk tertulis maupun tidak. Pembuatan rencana pemecahan masalah dapat meliputi pembuatan sub masalah, menghubungkan informasi yang diberikan dengan informasi yang tidak diketahui, dan mengenali pola soal. Untuk merencanakan pemecahan masalah kita dapat mencari kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi atau mengingat-ingat kembali masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan sifat/pola dengan masalah yang akan dipecahkan. Kemudian barulah menyusun prosedur penyelesaiannya.

Berikut adalah strategi-strategi yang biasanya digunakan dalam pembuatan rencana:

- a. Mencari pola.
- b. Menguji masalah yang berhubungan serta menentukan apakah teknik yang sama bisa diterapkan atau tidak.
- c. Menguji kasus khusus atau kasus lebih sederhana dari masalah yang dihadapi untuk memperoleh gambaran lebih baik tentang penyelesaian masalah yang dihadapi.
- d. Membuat sebuah tabel.
- e. Membuat sebuah diagram.

- f. Menulis suatu persamaan.
 - g. Menggunakan strategi tebak-periksa.
 - h. Bekerja mundur.
 - i. Mengidentifikasi bagian dari tujuan keseluruhan.
3. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

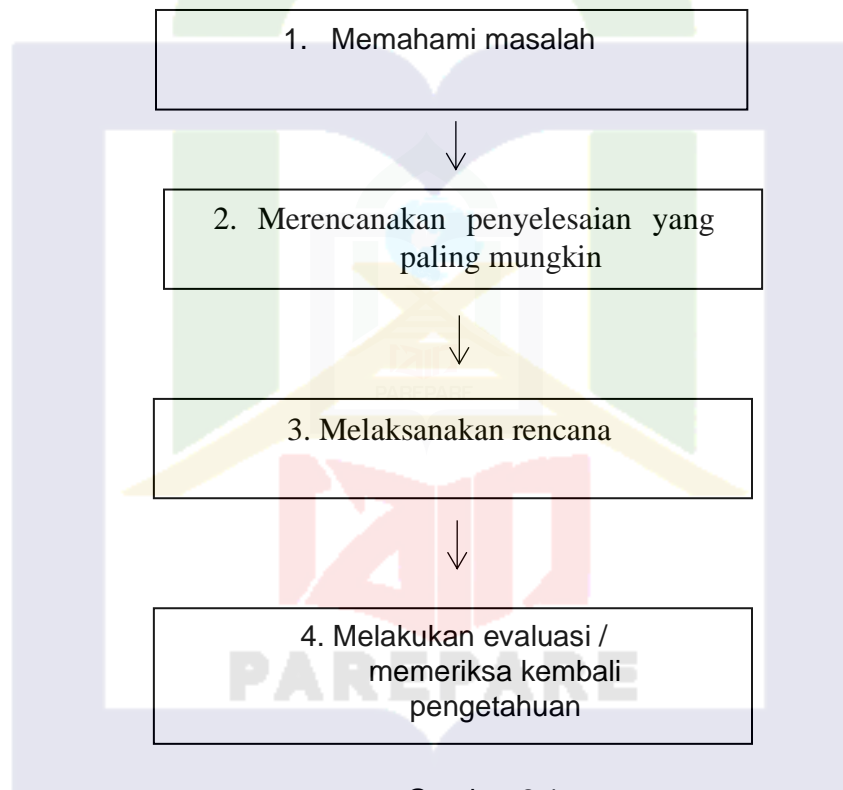
Siswa pada fase ini memecahkan masalah sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah dibuat sebelumnya secara detail agar siswa memperhatikan prinsip-prinsip atau aturan-aturan pengerjaan yang ada untuk mendapatkan hasil penyelesaian yang benar. Pada langkah melaksanakan rencana, yang harus dilakukan hanyalah menjalankan strategi yang telah dibuat dengan ketekunan dan ketelitian untuk mendapatkan penyelesaian. Lebih rincinya, berikut merupakan langkah- langkah dalam melaksanakan rencana:

- a. Melaksanakan strategi sesuai dengan yang direncanakan pada tahap sebelumnya.
 - b. Melakukan pemeriksaan pada setiap langkah yang dikerjakan. Langkah ini bisa merupakan pemeriksaan secara intuitif atau bisa juga berupa pembuktian secara formal.
 - c. Upayakan bekerja secara akurat.
4. Memeriksa kembali (*check back*)

Kegiatan pada langkah melihat kembali adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah strategi yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada strategi lain yang lebih efektif, apakah strategi yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah strategi dapat dibuat generalisasinya. Ini bertujuan untuk menetapkan keyakinan dan memantapkan pengalaman untuk mencoba masalah baru yang akan datang. Melalui tahapan tersebut, siswa akan memperoleh hasil dan manfaat optimal dari pemecahan masalah ketika mereka melalui langkah-langkah pemecahan yang terorganisasi dengan baik.

Berikut adalah langkah-langkah yang biasanya digunakan dalam memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah:

- a. Periksa hasilnya pada masalah asal (dalam kasus tertentu, hal seperti ini perlu pembuktian).
- b. Interpretasikan solusi dalam konteks masalah asal. Apakah solusi yang dihasilkan masuk akal?
- c. Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut?
- d. Jika memungkinkan, tentukan masalah lain yang berkaitan atau masalah lebih umum lain dimana strategi yang digunakan dapat bekerja



Gambar 2.1

Alur Pemecahan Polya

Pada penelitian ini, pedoman yang digunakan untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika mengacu pada tahapan pemecahan masalah matematika menurut Polya yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3, Tahapan Pemecahan Menurut Polya

No	JenisKesulitan	Indikator
1.	Memahami masalah	➤ Tidak dapat memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan.
2.	Menentukan rencana	➤ Tidak dapat menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. ➤ Tidak dapat menuliskan rumus kedalam simbol matematika.
3.	Melaksanakan sesuai rencana	➤ Penyelesaian yang didapatkan tidak sesuai dengan rencana penyelesaian. ➤ Tidak dapat mengoperasikan hitungan

		➤ Proses perhitungan yang salah.
4.	Memeriksa kembali	➤ Tidak dapat menentukan kesimpulan akhir. ➤ Kesimpulan akhir yang diberikan tidak tepat dengan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut.

Dari indikator, peneliti ingin menggali informasi dengan wawancara tentang pemahaman subjek penelitian terkait dengan penggambaran pemecahan masalah yang diberikan melalui langkah-langkah penyelesaian yang terdiri dari memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

4. Operasi Aljabar

Bentuk-Bentuk seperti $2a$, $-5b$, x^3 , $3p + 2q$ disebut bentuk aljabar. Pada bentuk aljabar $2a$, 2 disebut koefisien, sedangkan a disebut variabel (peubah). Bentuk $5x^2 + 13x + 6$ disebut bentuk aljabar suku dua atau binom sedangkan bentuk $8x^2 - 26xy + 15y^2$ disebut bentuk aljabar suku tiga atau trinom.

1. Pengertian Koefisien, Variabel, Konstanta, Dan Suku

a. Variabel

Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil $a, b, c, \dots z$.

Contoh:

Suatu bilangan jika dikalikan 5 kemudian dikurangi 3, hasilnya adalah 12. Buatlah

bentuk persamaannya!

Jawab :

Misalkan bilangan tersebut x , berarti $5x-3=12$. (x merupakan variabel)

b. Konstanta

Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta.

Contoh:

Tentukan konstanta pada bentuk aljabar berikut !

Jawab :

- $2x^2 + 3xy + 7x - y - 8$
- $3 - 4x^2 - x$

Jawab:

Konstanta adalah suku yang tidak memuat variabel, sehingga konstanta dari

- $2x^2 + 3xy + 7x - y - 8$ adalah -8 .
- Konstanta dari $3 - 4x^2 - x$ adalah 3

c. Koefisien

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

Contoh: Tentukan koefisien x pada bentuk aljabar berikut.

- $5x^2y + 3x$
- $2x^2 + 6x - 3$

Jawab:

- Koefisien x dari $5x^2y + 3x$ adalah 3 .
- Koefisien x dari $2x^2 + 6x - 3$ adalah 6 .

d. Suku

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

- 1) *Suku satu* adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih.

Contoh: $3x$, $4a^2$, $-2ab$,

- 2) *Suku dua* adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih.

Contoh: a^2+2 , $x+2y$, $3x^2-5x$,

- 3) *Suku tiga* adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih.

2. Operasi Bentuk Aljabar

a. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut:

- $-4ax+7ax$
- $(2x^2-3x+2)+(4x^2-5x+1)$
- $(3a^2+5)-(4a^2-3a+2)$

Jawab :

- $4ax+7ax=(-4+7)ax=3ax$
- $(2x^2-3x+2)+(4x^2-5x+1)$
 $=2x^2-3x+2+4x^2-5x+1$
 $=2x^2+4x^2-3x-5x+2+1$
 $=(2+4)x^2+(-3-5)x+(2+1)$
 $=6x^2-8x+3$
- $(3a^2+5)-(4a^2-3a+2)$
 $=3a^2+5-4a^2+3a-2$
 $=3a^2-4a^2+3a+5-2$

$$\begin{aligned}
 &= (3-4)a^2 + 3a + (5-2) \\
 &= -a^2 + 3a + 3
 \end{aligned}$$

b. Perkalian

Perlu kalian ingat kembali bahwa pada perkalian bilangan bulat berlaku sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan, yaitu $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$, untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c . Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

a) *Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar*

Perkalian suatu bilangan konstanta dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut.

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax+b) = kax+kb$$

Contoh:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah :

- $4(p+q)$
- $5(ax + by)$
- $3(x- 2)+6(7x+1)$
- $-8(2x-y+3z)$

Penyelesaian :

- $4(p+q) = 4p+4q$
- $5(ax+by) = 5ax+5by$
- $3(x-2)+6(7x+1) = 3x-6+42x+6$
 $= (3+42)x-6+6 = 45x$
- $-8(2x-y+3z) = -16x+8y- 24z$

b) Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan.

Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut. Perhatikan perkalian antara bentuk aljabar suku dua dengan suku dua berikut.

$$\begin{aligned}(ax+b)(cx+d) &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + (ad+bc)x + bd\end{aligned}$$

Selain dengan cara skema seperti diatas, untuk mengalikan bentuk aljabar suku dua dengan suku dua dapat digunakan sifat distributif seperti uraian berikut.

$$\begin{aligned}(ax+b)(cx+d) &= ax(cx+d) + b(cx+d) \\ &= ax \times cx + ax \times d + b \times cx + b \times d \\ &= acx^2 + adx + bcx + bd \\ &= acx^2 + (ad+bc)x + bd\end{aligned}$$

C. Kerangka Konseptektual

Kerangka konseptektual adalah kaitan atau hubungan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti. Kerangka konsep didapatkan dari konsep ilmu/teori yang dipakai sebagai landasan penelitian.

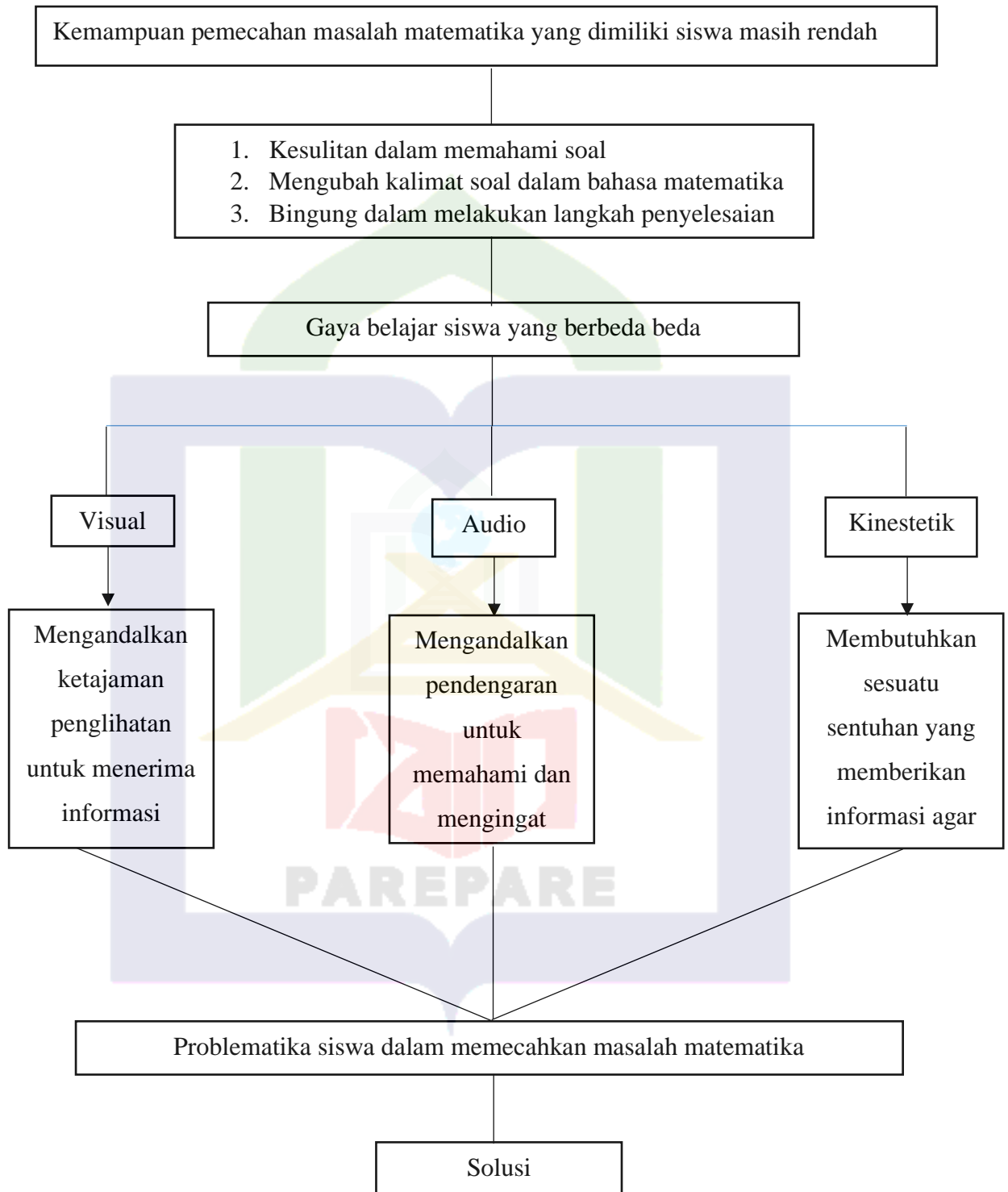
Judul penelitian ini adalah “ Problematika Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Kelas VII UPT SMPN 2 Batulappa” dalam judul tersebut akan dibahas tentang teori – teori yang saling berkaitan dan akan membantu untuk memfokuskan penelitian secara jelas dan spesifik. Kerangka

konseptektual ini dapat menjelaskan pembatasan makna yang terkait dengan judul diatas agar memudahkan pemahaman.

1. Problematika adalah suatu kesenjangan antara harapan dan kenyataan yang membutuhkan penyelesaian atau pemecahan.
2. Pemecahan Masalah adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara mendefinisikan masalah, menentukan penyebab utama dari suatu permasalahan, mencari sebuah solusi dan alternatif untuk pemecahan masalah, dan mengimplementasikan solusi tersebut sampai masalah benar-benar dapat terselesaikan.
3. Gaya Belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang murid dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berfikir dan memecahkan soal.
4. Pembelajaran Matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

D. Kerangka Pikir

Kerangka piker atau kerangka pemikiran adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesisikan dari fakta-fakta observasi dan kajian kepustakaan. Oleh karena itu kerangka piker memuat teori, dalil, atau konsep – konsep yang akan dijadikan dasar dalam penelitian .



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *mixed methods*. Menurut Schoonenboom & Johnson, “*Mixed methods* adalah jenis penelitian di mana seorang peneliti menggabungkan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif untuk tujuan yang luas dan mendalam, memahami dan verifikasi”.²⁹

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian menggunakan model *Explanatory sequential Design*. Rancangan ini merupakan penggunaan dua metode penelitian (kuantitatif dan kualitatif) dengan tujuan agar masing-masing metode dilakukan satu per satu (tidak bersamaan) dalam dua tahap penelitian yang berbeda. Fase ini juga dikenal sebagai desain *a two-phase design*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 2 Batulappa. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian disekolah tersebut karena UPT SMP Negeri 2 Batulappa merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama yang ada di Kabupaten Pinrang. Alasan peneliti meneliti di sekolah tersebut karena khususnya bagi siswa SMP umumnya menganggap bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sangat sulit, menganggap dirinya tidak mampu memecahkan masalah secara matematis. Hal itulah yang akan diteliti bahwa apa yang menjadi problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika.

²⁹Schoonenboom, J., & Johnson, · R Burke. “How to Construct a Mixed Methods Research Design”. *Kolner Zeitschrift Fur Soziologie Und Sozialpsychologie*, 69(2), 107–131. <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>. (2017).

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah proposal penelitian ini disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi dan setelah mendapat izin dari pihak-pihak yang berwenang.

C. Fokus Penelitian

Untuk mempermudah penulis dalam menganalisis hasil penelitian, maka perlu adanya fokus penelitian. Fokus dalam penelitian ini tertuju pada upaya mengatasi kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi aljabar yang ditinjau dari gaya belajar. Hal ini didasarkan pada permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda.

D. Jenis dan Sumber data

1. Jenis Data

Dalam penelitian ini Problematika Pemecahan Masalah Matematika yang menjadi data dalam penelitian ini. Sumber data merupakan apa yang menjadi fokus atau permasalahan dalam penelitian selanjutnya permasalahan tersebut akan dicari tahu secara mendalam kepada subjek-subjek penelitian. Data tersebut didapatkan dari hasil observasi atau pengamatan dari peristiwa, perilaku atau aktivitas guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika mengenai problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika

2. Sumber Data

Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah:

a. Sumber data primer

Data primer merupakan data atau keterangan yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumbernya. Data primer diperoleh baik melalui observasi (Pengamatan), interview (wawancara), dokumentasi maupun laporan dalam bentuk dokumen tidak resmi yang akan diolah peneliti.

Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh secara langsung berupa observasi dan wawancara dengan responden atau informan. Informan dalam penelitian ini adalah Guru mata pelajaran matematika, serta siswa kelas VII di UPT SMP Negeri 2 Batulappa.

b. Sumber data sekunder

Data sekunder adalah data atau keterangan yang diperoleh dari pihak kedua, baik berupa orang maupun catatan, seperti buku, laporan, buletin, dan majalah yang sifatnya dokumentasi. Sumber data sekunder yaitu data yang tidak langsung diberikan oleh peneliti, seperti dokumentasi, arsip, dan hasil rekaman wawancara. Semua data tersebut diharapkan mampu memberikan deskripsi bagaimana level kecemasan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Instrumen Penelitian

E. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan peneliti dalam penelitian seperti berikut :

a. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Kuantitatif

a. Pemberian Angket gaya belajar

Instrumen gaya belajar dalam penelitian ini berupa kuesioner. Pemberian kuesioner bertujuan untuk memperoleh data gaya belajar siswa. Instrumen diadaptasi dari kuesioner gaya belajar VAK (*Instumen Terlampir*) yang dikembangkan oleh Chislett dan Chapman.³⁰ Kuesioner ini diberikan kepada siswa yang telah mendapatkan materi tentang aljabar. Kuesioner terdiri dari 15 pertanyaan dan berisi 4 kemungkinan jawaban: sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Setiap item memiliki skor yang berbeda tergantung pada jawaban yang dipilih.

³⁰Purnahuti, Gaya Belajar Siswa Kelas XB dan Gaya. Mengajar Guru Matematika SMA Sedes Sapientiae. Bedono Ambarawa 2006.

Instumen penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data gaya belajar siswa menggunakan instrument angket. Angket akan dibagikan kepada siswa kelas VII.2 UPT SMPN 2 Batulappa yang dijadikan sebagai sampel. Angket selanjutnya dibagikan secara langsung kepada siswa di awal pembelajaran.

Tabel 3.1 Kisi – kisi Instrumen gaya belajar VAK

Aspek gaya belajar	Indikator	No.Butir
Visual	Memahami sesuatu sesuai dengan asosiasi penglihatan	1 – 5
Auditori	Belajar dengan cara mendengarkan	6 – 10
Kinestetik	Belajar melalui aktivitas fisik, melakukan kegiatan dengan bergerak dan melakukan percobaan atau eksperimen	11 – 15

Berdasarkan tabel kisi – kisi diatas, setiap item pernyataan memiliki skor berbeda-beda sesuai dengan jawaban yang dipilih seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Skor Kusioner *Chek List*

No	Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

Dengan penyebaran indikator gaya belajar siswa pada soal maka kusioner terbagi menjadi tiga bagian yaitu: nomor 1 – 5 menunjukkan aspek visual, nomor 6 – 10 menunjukkan aspek auditori, dan nomor 11 – 15 menunjukkan aspek kinestetik.

b. Pemberian Tes

Peneliti memberikan suatu tes untuk mengumpulkan informasi tentang bagaimana menyelesaikan soal matematika. Bentuk tes yang rencana digunakan adalah tes uraian (essay) karena dapat mempermudah peneliti untuk mengidentifikasi permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Tes uraian dalam penelitian ini terdiri dari 3 nomor soal yang sudah divalidasi guru mata pelajaran matematika kelas VII. Pengerjaan soal dilakukan dalam bentuk ujian siswa diminta untuk mengerjakan soal sesuai kemampuan yang mereka miliki tanpa adanya kerja sama kelompok. Di bawah ini merupakan kisi-kisi instrumen soal matematika. Soal matematika dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3.3 Kisi-kisi soal tes matematika

Kisi Kisi Soal					
Jenis Sekolah : SMP Penulis : Fitrah Azizah Jumlah Soal : 3 Kelas : VII					
No .	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan dan perkalian	Bentuk aljabar	Peserta didik mampu menunjukkan unsur-unsur bentuk aljabar (koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku, dan suku sejenis)	Uraian	1
			Peserta didik mampu	Uraian	2

			memecahkan masalah dalam bentuk aljabar dengan bentuk operasi penjumlahan dan pengurangan		
2	Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bentuk aljabar dan operasi pada aljabar		Peserta didik mampu menentukan model matematika yang merupakan bentuk aljabar dari sebuah permasalahan	Uraian	3

Penskoran terhadap kemampuan penyelesaian soal matematis digunakan rubrik penilaian kemampuan penyelesaian soal matematika dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.4 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Aktivitas peserta didik	Skor
Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Mampu menuliskan apa diketahui/ditanyakan/sketsa/model namun salah atau tidak memahami masalah sama sekali	1
	Mampu memahami informasi atau permasalahan namun kurang tepat/lengkap	2
	Mampu memahami masalah secara menyeluruh dengan tepat	3

Menentukan rencana	Tidak ada/ tidak menuliskan urutan langkah penyelesaian sama sekali	0
	Tidak ada/ tidak menuliskan urutan langkah penyelesaian sama sekali	1
	Strategi/langkah penyelesaian yang digunakan mengarah pada jawaban yang benar namun tidak lengkap atau jawaban salah	2
	Mampu menyajikan langkah penyelesaian yang benar	3
Melaksanakan rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian, namun prosedur tidak jelas/salah	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar namun perhitungan salah/kurang lengkap	2
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar	3
Memeriksa kembali	Jika tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan terhadap proses juga hasil jawaban	0
	Jika menuliskan kesimpulan dan/atau melakukan pengecekan terhadap proses namun kurang tepat atau hanya menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan terhadap proses saja dengan tepat	1
	Jika menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat	2

Sebelum instrumen tes digunakan, instrumen tes terlebih dahulu divalidasi oleh ahli. Validator dalam instrumen tes ini yaitu Ibu Titin Toibah S.Pd selaku guru pendidikan matematika UPT SMPN 2 Batulappa. Pemilihan validator ahli dalam penelitian ini mempertimbangkan beberapa hal yaitu diantaranya: (1) perlunya orang yang ahli dalam bidang matematika, (2) perlunya orang yang lebih mengetahui terkait dengan pembelajaran di kelas.

Setelah instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika dianggap valid maka tes dapat diberikan kepada peserta didik untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi aljabar akan dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Tabel 3.5 Pengelompokan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika

Persyaratan	Hasil tes KPMM
$> \text{Rata-rata} + \text{Standar deviasi}$	Tinggi
$\text{Rata-rata} + \text{Standar deviasi s/d Rata-rata} - \text{Standar deviasi}$	Sedang
$< \text{Rata-rata} - \text{Standar devias}$	Rendah

2. Data Kualitatif

- Wawancara

Definisi wawancara menurut Sugiyono adalah teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan/ observasi awal yang digunakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan apabila peneliti ingin mengetahui lebih mendalam dari responden, wawancara dapat digunakan apabila jumlah respondennya sedikit/kecil. Pengertian wawancara atau interviu (interview) menurut Arikunto adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk

mendapatkan jawaban/informasi dari responden dengan tanya jawab sepihak, yang artinya bahwa responden tidak dapat memberikan pertanyaan.

Dalam penelitian ini, wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran di UPT SMP Negeri 2 Parepare. Sebelum penelitian, peneliti melakukan wawancara kepada Ibu Titin selaku guru matematika SMP Negeri 2 Batulappa untuk mengetahui kondisi awal peserta didik. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara untuk mengetahui problematika peserta didik dalam pemecahan masalah matematika di materi Aljabar dari subjek penelitian yang sudah dipilih.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian yang meliputi berbagai buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, atau data yang relevan pada penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tertulis atau gambar seperti daftar nama peserta didik UPT SMP Negeri 2 Batulappa, jumlah peserta didik UPT SMP Negeri 2 Batulappa, dan gambar pada saat penelitian.

c. Teknik Pengolahan data

- Triangulasi

Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari beberapa teknik pengumpulan data, sumber data yang telah ada dan berbagai waktu.³¹ Berdasarkan pendapat tersebut, maka triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu.

³¹Hardani, et al., *Metode Penulisan Kualitatif dan Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020).

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh dari berbagai sumber jurnal dan informan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menggali kebenaran sehingga menghasilkan suatu kesimpulan

2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda. Teknik dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Jikadari ketiga teknik tersebut menghasilkan data yang sama, maka dapat dikatakan valid atau benar.

3. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu dapat dilakukan dengan melakukan pengecekan kembali terhadap data kepada sumber dan tetap menggunakan teknik yang sama, namun dengan waktu atau situasi yang berbeda.³² Waktu dapat mempengaruhi kredibilitas data, oleh karena itu peneliti melakukan pengecekan wawancara kembali dalam waktu atau situasi yang berbeda. Jika hasil uji menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang hingga sampai ditemukan kepastian data. Triangulasi waktu dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik wawancara dipagi hari pada saat informan atau narasumber masih segar serta dapat memberikan data yang lebih valid.

F. Uji Keabsahan Data

1. Data Kuantitatif

Uji data kuantitatif menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas, yang berguna untuk menguji instrument tes yang di isi responden apakah sudah layak atau belum yang digunakan untuk mengambil data

³²Arnild Augina Mekarisce, 'Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12.3 (2020).

a. Uji Validitas

Suatu instrumen dapat menjadi alat ukur jika instrumen tersebut valid. Valid dapat diartikan sebagai ukuran seberapa tepat suatu butir tes menjalankan fungsi pengukurannya. Dalam penelitian ini, validitas item yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Validitas Isi

Validitas isi dilakukan oleh seorang yang ahli dibidangnya. Seorang yang ahli dalam penelitian ini adalah salah satu guru UPT SMPN 2 Batulappa.

2. Validitas Butir

Validitas butir dapat diketahui dengan menggunakan rumus korelasi product moment, yaitu:³³

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N : Banyaknya Peserta Tes

x : Skor Butir Soal

y : Skor Total

Hasil perhitungan akan dibandingkan dengan nilai tabel kritis r *product moment* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ $r_{tabel} = 0,444$. Jika diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dikatakan valid, begitupun sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tes

³³ Rostina Sundayana, Statistika Penelitian Pendidikan (Cet, III; Bandung: Cv Alfabeta, 2016)

dikatakan tidak valid. Pengujian validitas tiap butir menggunakan rumus Korelasi Pearson Product Moment dengan bantuan *Microsoft excel* untuk menguji 15 item pernyataan mengenai gaya belajar siswa VAK. Adapun hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil uji validitas instrument gaya belajar VAK

No. butir Instrumen	Koefisien korelasi		Keterangan
	r htung	r tabel	
1	0,596147764	0,444	Valid
2	-0,13951225	0,444	Tidak valid
3	0,232094164	0,444	Tidak valid
4	0,522307164	0,444	Valid
5	0,189774618	0,444	Tidak valid
6	-0,084655829	0,444	Tidak valid
7	0,623734324	0,444	Valid
8	0,489662967	0,444	Valid
9	0,587450457	0,444	Valid
10	0,414929425	0,444	Tidak Valid
11	0,660353177	0,444	Valid
12	0,563268665	0,444	Valid
13	0,381051519	0,444	Valid
14	0,52496842	0,444	Valid
15	0,463357751	0,444	Valid

Setelah melakukan uji validitas instrumen gaya belajar VAK yang terdiri dari 15 item pernyataan dengan $r_{\text{tabel}} 0,444$, dapat di simpulkan bahwa dari 15 item pernyataan tersebut memiliki 10 item pernyataan yang valid dan 5 item pernyataan tidak valid hal ini dikarenakan nilai dari r_{xy} yang diperoleh dari item – item pernyataan tersebut lebih

besar nilainya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Maka item – item pernyataan dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Untuk menentukan reliabilitas tes menggunakan rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{ac} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{ac} : Reliabilitas tes secara keseluruhan

n : Banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 : Varians total

Setelah mengetahui hasil validasi, selanjutnya dilanjutkan dengan uji reliabilitas dengan menggunakan software Microsoft Excel. Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat reliable suatu instrumen yaitu menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan kriteria; jika nilai koefisien *alpha* > 0,6 maka instrumen *reliable* sedangkan jika nilai koefisien *alpha* < 0,6 maka instrumen tidak *reliable*. Berikut ini perhitungan Alpha Cronbach :

$$r_{ac} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{ac} = \left[\frac{15}{15-1} \right] \left[1 - \frac{8.2875}{19.85} \right]$$

$$r_{ac} = \left[\frac{15}{14} \right] [1 - 0.4175589]$$

$$r_{ac} = [1.07142871][0.5824411]$$

$$r_{ac} = 0,6240405$$

Berdasarkan hasil perhitungan realibilitas instrument gaya belajar VAK maka diperoleh nilai Alpha Cronbach sebesar $0,6240405 \geq 0,6$ pada tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ maka instrument pernyataan memiliki *reliable* yang tinggi.

2. Data Kualitatif

Keabsahan data adalah data yang tidak berbeda antara data yang diperoleh peneliti dengan data yang terjadi sesungguhnya pada objek penelitian sehingga keabsahan data yang disajikan dapat dipertanggung jawabkan.³⁴

Kriteria yang digunakan penelitian kualitatif adalah bahwa hasil penelitian yang dilakukan harus memenuhi empat kriteria, yaitu: (1) *credibility*, (2) *transferrability*, (3) *dependability*, dan (4) *confirmability*.³⁵

Adapun kriteria yang dimaksudkan diuraikan sebagai berikut:

1. *Credibility* (kepercayaan)

Kriteria ini untuk memenuhi data dan informasi yang dikumpulkan harus mengandung nilai kebenaran, yang berarti bahwa hasil penelitian kualitatif harus dapat dipercaya oleh para pembaca yang kritis dan dapat diterima oleh orang-orang

³⁴TIM Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Teknologi Informasi* (Parepare: IAIN Parepare, 2020).

³⁵Hardani, *et al.*, *Metode Penulisan Kualitatif dan Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020).

(responden) yang memberikan informasi yang dikumpulkan selama informasi berlangsung.

Pada saat penelitian ditemukan adanya kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linear, maka kesulitan inilah yang akan diteliti oleh peneliti lebih detail. Peneliti akan melakukan kelengkapan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi untuk memperoleh kebenaran yang valid dari data yang diperoleh.

2. *Transferability* (keteralihan)

“Dengan teknik ini, peneliti akan melaporkan hasil penelitian setelah dan secermat mungkin yang menggambarkan konteks tempat penelitian diselenggarakan dengan mengacu pada fokus penelitian”.³⁶Oleh karena itu, peneliti membuat laporan penelitian dengan memberikan uraian terperinci dan jelas sehingga orang lain (responden) dapat memahami penelitian dan menunjukkan ketepatan penerapan penelitian ini.

Agar dapat disimpulkan bahwa penelitian dapat ditransfer kedalam konteks lain maka calon penggunaan hasil penelitian harus membandingkan sendiri konteks dimana peneliti itu dilakukan dengan konteks dimana hasil penelitian akan diterapkan.

3. *Dependability* (ketegantungan)

“Kriteria ini dapat digunakan untuk menilai apakah proses penelitian kualitatif bermutu atau tidak” Oleh karena itu, peneliti akan mengecek data dan teknik pengumpulan data guna untuk menunjukkan rasionalitas untuk menetapkan bahwa hasil penelitian dapat dipertahankan (*dependable*).

Cara yang paling baik untuk menetapkan bahwa hasil penelitian itu dapat dipertahankan adalah dengan menggunakan teknik *dependability audit*, yaitu dengan jalan meminta independen auditor guna meriview aktivitas yang dilakukan oleh peneliti di samping catatan-catatan data atau informasi dari lapangan, arsip-arsip serta laporan penelitian yang telah dibuat oleh peneliti.

³⁶Hardani, et al., *Metode Penulisan Kualitatif dan Kuantitatif* (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020).

4. *Confirmability* (kepastian)

“Konfirmabilitas adalah suatu proses kriteria pemeriksaan, yaitu langkah apa yang dipilih oleh peneliti dalam melakukan konfirmasi hasil penelitiannya”.³⁷ Menguji konfirmabilitas adalah menguji hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Jika hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar konfirmabilitas. Pada penelitian ini, peneliti akan menyajikan hasil penelitian yang diperoleh dari proses pengumpulan data, analisis data, sampai pada keabsahan data berdasarkan penelitian yang dilakukan.

G. Teknik Analisis Data

1. Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan analisis data kuantitatif statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.³⁸

Dalam statistik deskriptif, penyajian data dapat berupa tabel, grafik, diagram lingkaran, rata-rata, dan lain-lain. Dari statistik deskriptif digunakan untuk mencari hubungan satu sama lain, serta membuat perbandingan.³⁹”Untuk mengetahui gaya belajar siswa yang lebih dominan dari instrument gaya belajar VAK maka digunakan perhitungan secara manual dengan bantuan Microsoft excel untuk mencari nilai presentase yang lebih tinggi yang selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan diagram lingkaran.”

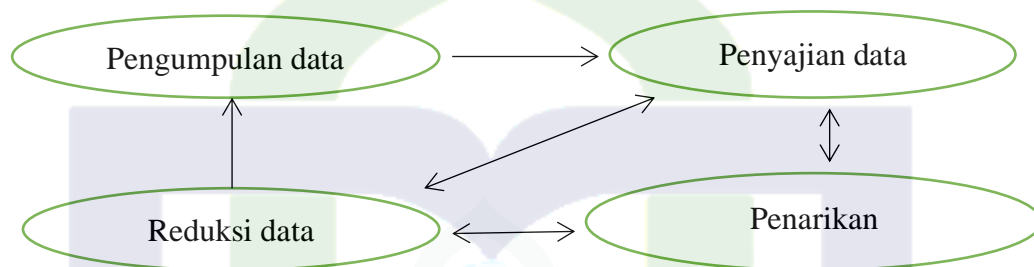
³⁷ Arnild Augina Mekarisce, ‘Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat’, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 12.3 (2020).

³⁸ Prof. Dr. Sugiyono. *Metode Penelitian Manajemen*. (Bandung: Alfabeta, 2013) hal 238-239

³⁹ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, dan Prosedure*, (Jakarta: Kencana, 2013) hal. 59

2. Data Kualitatif

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisa interaktif model yang dikembangkan Miles dan Huberman. Data yang telah diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya dianalisis menggunakan teknik yang terdiri dari tiga tahap, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi yang dilakukan selama proses pengumpulan data berlangsung.



Gambar 3.1 Analisis Interaktif Model Miles & Huberman

1. Reduksi Data

Definisi reduksi data menurut Sugiyono adalah suatu kegiatan merangkum guna memilih dan memfokuskan pada hal-hal yang pokok dan penting, mencari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.

Tahap reduksi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengoreksi angket gaya belajar peserta didik dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Dari hasil angket gaya belajar akan dikelompokkan berdasarkan jenis/macam gaya belajar yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Sedangkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dikelompokkan menjadi tinggi, sedang dan rendah. Peserta didik yang telah dikelompokkan akan diambil masing-masing 3 orang dari setiap kelompok gaya belajar dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dari tingkat tinggi, sedang dan rendah.

- b. Hasil angket gaya belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dijadikan sebagai penentuan subjek penelitian merupakan data mentah yang ditranformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi dan kemudian diolah agar menjadi data yang siap untuk digunakan.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, langkah selanjutnya yaitu penyajian data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat direpresentasikan dalam bentuk uraian singkat, diagram, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Penyajian data tersebut akan memudahkan dalam memahami apa yang terjadi, dan merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut

Dalam penelitian ini, data yang ditampilkan yaitu diantaranya hasil angket gaya belajar, hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika, hasil wawancara dan hasil analisis data.

3. Verifikasi data dan Menarik Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan yaitu merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih tidak begitu jelas sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori. Pada penelitian ini, kesimpulan diberikan berdasarkan data dan teori-teori yang relevan yang bertujuan untuk memperoleh kesimpulan tentang kesulitan pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar peserta didik

BAB IV

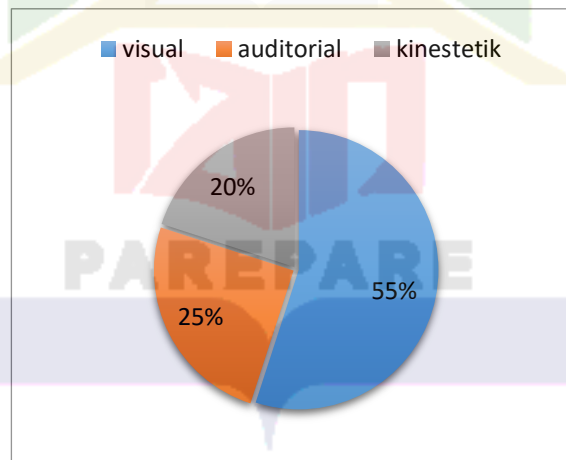
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Penentuan Kuesioner Gaya Belajar VAK

Gaya belajar adalah bagaimana seseorang mempersepsikan dan memproses informasi ketika menerima pembelajaran. Secara umum, gaya belajar dalam menyerap informasi dicapai melalui penglihatan (visual), auditori (pendengaran) dan melalui penerapannya (kinestetik).⁴⁰ Pada kuesioner yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 15 item pernyataan yang terbagi dalam gaya belajar visual sebanyak 5 item, gaya belajar auditori sebanyak 5 item, dan gaya belajar kinestetik sebanyak 5 item.

Berdasarkan hasil perhitungan dari kuesioner gaya belajar VAK yang telah diberikan kepada siswa kelas VII.2 UPT SMPN 2 Batulappa diperoleh bahwa gaya belajar siswa visual 55%, gaya belajar auditori 25% dan gaya belajar kinestetik 20%. Berikut ini diagram distribusi gaya belajar:



Gambar 4.1 Diagram Distribusi Gaya Belajar VAK

⁴⁰Pangesti Wiedarti, "Pentingnya Memahami Gaya Belajar," *Seri Manual Glis Pentingnya Memahami Gaya Belajar* (2018): 28.

2. Pengelompokan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil data pengerjaan tes peserta didik selanjutnya dikoreksi dan dikelompokkan kedalam kelompok hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang dan rendah. Berikut pedoman pengelompokkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik

Tabel 4.1 Pedoman pengelompokan hasil tes KPMM

Persyaratan	Kelompok
Lebih dari Rata-rata + Standar deviasi	Tinggi
Rata-rata + Standar deviasi s/d Rata-rata – Standar deviasi	Sedang
Kurang dari Rata-rata – Standar deviasi	Rendah

Sebelum dikelompokkan ke dalam kelompok hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang dan rendah, hasil tes terlebih dahulu di koreksi. Pada saat mengoreksi hasil tes, peneliti menggunakan langkah-langkah dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Polya dalam pemberian skor tiap butir soal. Skor yang diperoleh pada tiap butir soal, selanjutnya akan dijadikan pedoman untuk menentukan nilai keseluruhan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut rumus yang digunakan pada penelitian ini untuk menentukan nilai keseluruhan tes:

$$\text{Nilai Total} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksima}} \times 100$$

Hasil angket gaya belajar dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di materi Aljabar yang sudah dikelompokkan akan dijadikan pedoman peneliti untuk menentukan subjek penelitian pada penelitian ini. Berikut tabel

hasil angket gaya belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VII

Tabel 4.2 Hasil angket gaya belajar dan tes KPMM

Kode Nama	Nama	Gaya Belajar	Kelompok KPMM
R-5	Fuad Akram	Visual	Tinggi
R-19	Izzatil Khairah Yusuf	Visual	Tinggi
R-12	Nur Ayni	Visual	Tinggi
R-3	Buan Sappe	Visual	Sedang
R-7	Muhammad Risal	Visual	Sedang
R-16	Citra Kalesya	Visual	Sedang
R-10	Hijrawati	Visual	Sedang
R-1	Afiq Zulkarnain	Visual	Rendah
R-12	Dafi Alfarizi	Visual	Rendah
R-20	Rara Ramadhani	Visual	Rendah
R-14	Miftahul Khaerunnisa	Visual	Rendah
R-18	Herawati	Auditorial	Tinggi
R-9	Muhammad Said Akram	Auditorial	Sedang
R-2	Erwin	Auditorial	Sedang
R-7	Sulfian R	Auditorial	Rendah
R-4	M. Aidil Akbar	Auditorial	Rendah
R-6	Intan Nur Aini Syam	Kinestetik	Tinggi
R-17	Alila Asya Arifa	Kinestetik	Sedang
R-11	Sulfian R	Kinestetik	Rendah
R-15	Sultan	Kinestetik	Rendah

Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik purposive sample yaitu berdasarkan hasil angket gaya belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Dari masing-masing gaya belajar diambil 3 subjek penelitian yang terdiri dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika tinggi, sedang dan rendah. Untuk penentuan subjek penelitian, peneliti terlebih dahulu menentukan rata-rata pada setiap kelompok tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Pada kelompok tinggi memiliki rata-rata hasil tes yaitu 89,39; pada kelompok sedang memiliki rata-rata hasil tes yaitu 55,10; dan pada kelompok rendah memiliki rata-rata hasil tes yaitu 37,37. Selanjutnya penentuan subjek penelitian dengan memilih gaya belajar yang memiliki nilai/ skor total pada hasil tes yang mendekati rata-rata pada setiap kelompok hasil tes tersebut. Berikut subjek pada penelitian ini

Tabel 4.3 Daftar Subjek Penelitian

Kode Nama	Nama Subjek	Gaya Belajar	Kelompok KPMM	Kode subjek
R-5	Fuad Akram	Visual	Tinggi	VT
R-3	Buan Sappe	Visual	Sedang	VS
R-1	Afiq Zulkarnain	Visual	Rendah	VR
R-18	Herawati	Auditorial	Tinggi	AT
R-9	Muhammad Said	Auditorial	Sedang	AS
R-7	Sulfian	Auditorial	Rendah	AR
R-6	Intan Nur Aini Syam	Kinestetik	Tinggi	KT
R-17	Alila Asya Arifa	Kinestetik	Sedang	KS
R-15	Sultan	Kinestetik	Rendah	KR

Peneliti selanjutnya melakukan wawancara dengan subjek penelitian untuk mengetahui problematik kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika pada materi Aljabar

B. Analisis Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkaitan dengan penelitian dari subjek penelitian. Terdapat tiga bentuk data dalam kegiatan penelitian ini yaitu hasil gaya belajar, hasil pengerjaan soal, dan hasil wawancara. Data-data tersebutlah yang akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan faktor yang menyebabkan siswa merasa cemas.

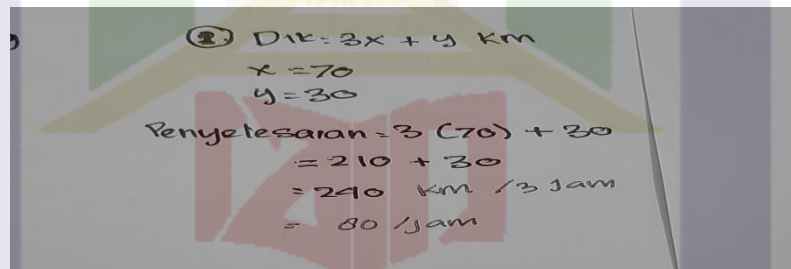
1. Deskripsi Problematika pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar pada materi aljabar

Analisis data problematika berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di materi Aljabar dan wawancara terkait kesulitan dalam pemecahan masalah matematika tersebut.

A. Deskripsi Problematika subjek VT pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek VT pada soal 1 adalah sebagai berikut :

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :



$$\begin{aligned} \text{Dik: } & 3x + y \text{ km} \\ & x = 70 \\ & y = 30 \\ \text{Penyelesaian: } & 3(70) + 30 \\ & = 210 + 30 \\ & = 240 \text{ km / 3 jam} \\ & = 80 \text{ /jam} \end{aligned}$$

Gambar 4.1 Hasil tes tertulis VT soal 1

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.1, subjek VT menuliskan apa yang diketahui secara lengkap sesuai dengan apa yang diminta pada soal lengkap dengan cara penyelesaiannya yang menggantikan nilai $x = 70$ dan $y = 30$. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek VT. Berikut kutipan wawancara dengan Subjek VT mengenai hasil tes di Soal 1 :

Peneliti : *Nah dari permasalahan yang disajikan pada nomor 1, apa yang kamu ketahui dan apa yang ditanyakan*

VT : *Yang saya ketahui dari soal nomor 1 bu disitu ada mobil yang mau diketahui kecepatan rata-ratanya perjam. dimana soal tersebut sudah menentukan yang diketahuinya, sisa kita mau cari penyelesaiannya dari yang diketahui itu bu*

Peneliti : *Apa yang diketahui ?*

VT : *Yang diketahui itu kecepatan mobil $3x + y$ km selama 3 jam. Dimana ketika diketahui nilai $x = 70$ dan $y = 30$*

Dari hasil wawancara tersebut Subjek VT dapat menjelaskan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang disajikan pada Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan Subjek VT tidak memiliki problematika dalam memahami masalah pada soal 1.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.1 subjek VT menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek VT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek VT mengenai hasil tes di Soal 1 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti : *Apakah Fuad yakin dengan langkah-langkah dan rumus yang digunakan itu sudah sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam permasalahan di nomor 1?*

VT : *Iye bu yakinka karena didalam soal nomor 1 itu sudah jelas apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kita mau cari dulu berapa jarak tempuh mobil itu selama 3 jam.*

Setelah itu baru kita cari tau rata-rata kecepatannya dalam perjam.

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VT mampu menjelaskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada Soal 1 secara lengkap dan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek VT mampu menyelesaikan dan menyusun rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 1, sehingga subjek VT tidak memiliki problematika dalam menentukan rencana penyelesaian.

c. Melaksanakan sesuai rencana

Berdasarkan gambar 4.1, subjek VT menyelesaikan masalah pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian serta penyelesaian yang diberikan sudah benar sehingga VT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan masalah pada Soal 1. Hal ini diperjelas pada wawancara dengan subjek VT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Apakah langkah-langkah dan rumus yang Fuad gunakan sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan tersebut?*
- VT : *Iye ibu sesuaiji*
- Peneliti : *Bagaimana proses pengerjaannya ?*
- VT : *Caranya saya tulis dulu persamaannya ibu yaitu $3x + y$, karena pada soal tersebut sudah di tentukan nilai x dan y nya dimana $x = 70$ dan $y = 30$ jadi langsung saja saya ganti nilai x dan y pada persamaan yang sudah diketahui sebelumnya bu. Sehingga 3 saya kalikan dengan 70 kemudian saya jumlahkan dengan 30 akhirnya memperoleh hasil 240. Jadi kecepatan mobil tersebut 240km selama 3 jam. Tapi karena yang ditanyakan adalah rata-rata kecepatan perjamnya berapa sehingga 240 itu saya bagi menjadi 3 sehingga*

menghasilkan 80km. jadi kecepatan rata-rata mobil tersebut dalam waktu perjam adalah 80km/jam

Peneliti : *Okey, apakah ada kesulitan dalam proses perhitungannya ?*

VT : *Alhamdulillah tidak adaji bu*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VT mampu menjelaskan runtutan langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian dengan benar dan jelas sehingga dapat dikatakan bahwa subjek VT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VT tidak memiliki problematika dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.1 subjek VT menarik kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 1, sehingga VT mampu memeriksa kembali. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang dilakukan pada subjek VT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Berarti kesimpulan soal nomor 1 bagaimana ?*

VT : *Jadi kesimpulannya nomor 1 itu kecepatan rata-rata mobil perjam ketika diketahui kecepatan mobil $3x + y$ selama 3 jam dimana $x = 70$ dan $y = 30$ adalah 80km/jam*

Dari hasil wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek VT dapat memeriksa kembali penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan di Soal nomor 1. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VT tidak memiliki problematika dalam memeriksa kembali penyelesaian pada Soal 1.

2. Hasil Data subjek VT pada soal nomor 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?

Handwritten solution showing the calculation of the perimeter of a triangle with sides $a = x + 3y + 1$, $b = x + 2y - 3$, and $c = 2x - y + 4$. The steps are as follows:

$$\begin{aligned} \textcircled{a} \quad & 1. = x + 3y + 1 \\ & 2. = x + 2y - 3 \\ & 3. = 2x - y + 4 \\ & = x + 3y + 1 + x + 2y - 3 + 2x - y + 4 \\ & = x + x + 2x + 3y + 2y - y + 1 - 3 + 4 \\ & = 4x + 4y + 2 \end{aligned}$$

Gambar 4.2 Hasil tes tertulis VT soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.2, subjek VT menuliskan apa yang diketahui secara lengkap sesuai dengan apa yang diminta pada soal lengkap dengan cara penyelesaiannya yaitu menjumlahkan ketiga sisi segitiga yang berbeda tersebut untuk mendapatkan hasil keliling segitiga sesuai yang diminta oleh soal 2. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek VT. Berikut kutipan wawancara dengan Subjek VT mengenai hasil tes di Soal 2 :

- | | |
|----------|--|
| Peneliti | : <i>Oke selanjutnya Fuad. Dari permasalahan di nomor 2, apa yang kamu ketahui? Dan berdasarkan permasalahan nomor 2 apa yang ditanyakan ?</i> |
| VT | : <i>Pada soal nomor 2 ini bu yang saya pahami yaitu soal ini mau mencari keliling segitiga dengan sisi yang berbentuk aljabar jadi diketahui ada 3 sisi segitiga yang berbeda nah yang menjadi pertanyaannya berapa keliling segitiga tersebut.</i> |

Dari hasil wawancara tersebut Subjek VT dapat menjelaskan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang disajikan pada

Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan Subjek VT tidak memiliki problematika dalam memahami masalah pada soal 2.

b. Menentukan rencana pelaksanaan

Berdasarkan gambar 4.2 subjek VT menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek VT. Berikut kutipan wawancara dengan Subjek VT mengenai hasil tes di Soal 2 untuk menentukan rencana penyelesaian :

- Peneliti : *Oke Fuad selanjutnya, langkah-langkah apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal ke 2 ?*
- VT : *Karna dalam soal tersebut meminta kita untuk menacari keliling segitiga jadi kita harus tau bagaimana cara mencari keliling segitiga. Nah karena pada soal tersebut telah ditentukan masing-masing sisi yang berbeda maka kita jumlahkan saja ketiga sisi tersebut untuk memperoleh keliling segitiga tersebut.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VT mampu menjelaskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada Soal 2 secara lengkap dan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek VT mampu menyelesaikan dan menyusun rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 2, sehingga subjek VT tidak memiliki problematika dalam menentukan rencana penyelesaian.

c. Melaksanakan sesuai rencana

Berdasarkan gambar 4.2, subjek VT menyelesaikan masalah pada Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian serta penyelesaian yang diberikan sudah benar sehingga

VT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan masalah pada Soal 1. Hal ini diperjelas pada wawancara dengan subjek VT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Apakah langkah-langkah dan rumus yang Fuad gunakan sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan tersebut dan bagaimana cara pengerjaannya ?*
- VT : *Iye bu sesuaiji, untuk cara pengerjaannya bu saya jumlahkan saja ketiga sisi yang diketahui, karna bentuk sisi segitiga tersebut berbentuk aljabar, maka cara penjumlahannya kita lakukan seperti cara pegoperasian penjumlahan aljabar yaitu kita jumlahkan sesama sukunya. Dimana semua yang bervariasi x kita jumlahkan dengan yang bervariasi x , variabel y kita jumlahkan dengan variabel y , dan konstanta kita jumlahkan dengan konstanta. Sehingga hasil akhir dari penjumlahan ke 3 sisi segitiga itu adalah $4x + 4y + 3$*
- Peneliti : *Okey, apakah ada kesulitan dalam proses perhitungannya ?*
- VT : *Alhamdulillah tidak adaji bu.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VT mampu menjelaskan runtutan langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian dengan benar dan jelas sehingga dapat dikatakan bahwa subjek VT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VT tidak memiliki problematika dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.2 subjek VT menarik kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2, sehingga VT mampu memeriksa kembali. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang dilakukan pada subjek VT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

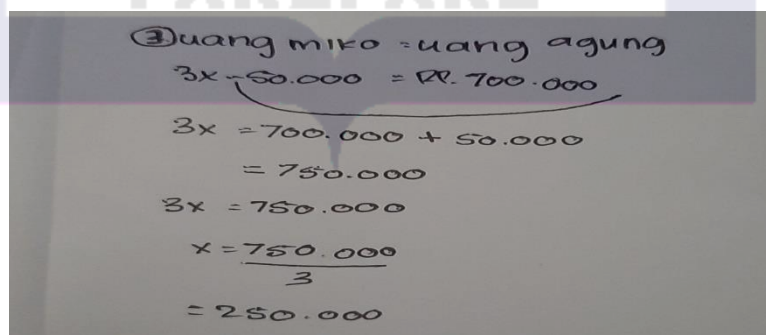
Peneliti : *Oke jadi kesimpulannya nomor 2 ?*

VT : *Jadi kesimpulan nomor 2 yaitu keliling segitiga dengan sisi yang berbeda dan dalam bentuk aljabar adalah $4x + 4y + 3$*

Dari hasil wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek VT dapat memeriksa kembali penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan di Soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VT tidak memiliki problematika dalam memeriksa kembali penyelesaian pada Soal 2.

3. Hasil Data subjek VT pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?



Handwritten solution for the problem:

$$\begin{aligned} \text{③ Uang miko} &= \text{uang agung} \\ 3x - 50.000 &= \text{Rp. } 700.000 \\ 3x &= 700.000 + 50.000 \\ &= 750.000 \\ 3x &= 750.000 \\ x &= \frac{750.000}{3} \\ &= 250.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.3 Hasil tes tertulis VT soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.3, subjek VT menuliskan apa yang diketahui secara lengkap sesuai dengan apa yang diminta pada soal lengkap dengan cara penyelesaiannya yaitu menjabarkan apa yang diketahui pada soal nomor 3 . Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek VT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek VT mengenai hasil tes di Soal 3 :

- Peneliti : *Di nomor 3 sudah disajikan suatu permasalahan, dari permasalahan tersebut apakah kamu memahaminya? Dan apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut? Apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?*
- VT : *Iye saya pahamji bu. Disoal ke 3 ini diketahui jumlah uang Agung itu sebanyak Rp.700.000 sedangkan uang Miko 3x-50.000 yang jumlahnya akan sama dengan tabungannya Agung. Nah yang menjadi pertanyaan dari soal tersebut yaitu berapa jumlah tabungan Miko jika diselesaikan dalam bentuk Aljabar*

Dari hasil wawancara tersebut Subjek VT dapat menjelaskan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang disajikan pada Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan Subjek VT tidak memiliki problematika dalam memahami masalah pada soal 3.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.3 subjek VT menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek VT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek VT mengenai hasil tes di Soal 3 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti : *Langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di nomor 3 itu seperti apa ?*

VT : *Dari soal nomor 3 ini telah diketahui atau diberikan persamaan yaitu $3x - 50.000$ dimana persamaan itu sama dengan uang Agus jadi kita tuliskan $3x - 50.000 = 700.000$ setelah itu kita operasikan berdasarkan kaidah dari matematika, kita operasikan sesama suku dan sejenisnya.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VT mampu menjelaskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada Soal 3 secara lengkap dan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek VT mampu menyelesaikan dan menyusun rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 3, sehingga subjek VT tidak memiliki problematika dalam menentukan rencana penyelesaian.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.3, subjek VT menyelesaikan masalah pada Soal sesuai dengan rencana penyelesaian serta penyelesaian yang diberikan sudah benar sehingga VT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan masalah pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada wawancara dengan subjek VT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Apakah kamu sudah yakin dengan langkah-langkah dan rumus yang kamu gunakan itu sudah sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ?*

VT : *Iye saya sudah yakin bu, menurut saya cara pengerjaannya memang seperti itu setelah kita tuliskan persamaan uang Miko dengan uang Agus kita jabarkan dan operasikan sesuai suku sejenis sehingga*

menghasilkan $3x = 700.000 + 50.000$ jadi hasilnya $3x = 750.000$, nah untuk mengetahui nilai x atau uang miko berapa maka $\frac{750.000}{3}$ sehingga hasil akhirnya adalah Rp.250.000.

Peneliti : *Okey, apakah ada kesulitan dalam proses perhitungannya ?*

VT : *Tidak adaji bu*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VT mampu menjelaskan runtutan langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian dengan benar dan jelas sehingga dapat dikatakan bahwa subjek VT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VT tidak memiliki problematika dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.3 subjek VT menarik kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3, sehingga VT mampu memeriksa kembali. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang dilakukan pada subjek VT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi kesimpulan soal nomor 3 apa ?*

VT : *Kesimpulan soal nomor 3 adalah uang Tabungan Miko yang berjumlah $3x - 50.000$ yang sama dengan jumlah uang tabungan Agus Rp.700.000 adalah Rp.250.000*

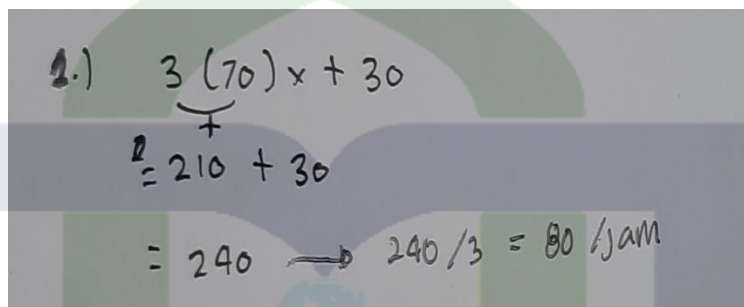
Dari hasil wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek VT dapat memeriksa kembali penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan di Soal nomor 3. Berdasarkan hasil tes dan

wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VT tidak memiliki problematika dalam memeriksa kembali penyelesaian pada Soal 3

B. Deskripsi problematika subjek VS pada pemecahan masaaah matematika

1. Hasil data subjek VS pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ?



$$\begin{aligned}
 1.) \quad & 3(70)x + 30 \\
 & = 210 + 30 \\
 & = 240 \rightarrow 240/3 = 80 \text{ /jam}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.4 Hasil tes tertulis VS soal 1

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.4, subjek VS tidak menuliskan apa yang diketahui kedalam bentuk matematika secara lengkap serta tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 1 sehingga subjek VS dikatakan dapat memahami masalah tetapi belum sempurna. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Terkait dengan soal materi Aljabar yang sudah Buan kerjakan, pada nomor 1 dari soal tersebut apakah Buan dapat memahami masalah yang disajikan ?*

VS : *Iye bu bisa*

Peneliti : *Dari soal nomor 1 ini apa yang diketahui dan ditanyakan ?*

VS : *Yang diketahui pada soal nomor 1 ini bu yaitu ada mobil yang menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam dimana $x = 70$ dan $y = 30$. Nah yang ditanyakan itu kecepatan rata-ratanya dalam perjam bu.*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VS mampu menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 1, namun subjek VS tidak menuliskannya di lembar jawab. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek VS tidak memiliki problematika dalam tahap memahami masalah yang disajikan pada Soal 1.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.4, subjek VS menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus dan langsung menyelesaikan untuk mencari kecepatan rata-rata mobil sehingga VS dianggap mampu dalam menentukan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

Peneliti : *Langkah- langkah apa yang kita pake untuk selesaikan soal nomor 1 ?*

VS : *Saya ganti saja nilai x dan y yang ada di persamaan bu*

Peneliti : *Setelah diganti , buan apakah mi selanjutnya ?*

VS : *Setelah kuganti bu ku operasikan mi, yang 3 saya kalikan dengan nilai $x = 70$ setelah itu kujumlahkan dengan nilai $y = 30$ sehingga hasilnya 240. Nah 240 ini akan kita bagi per tiga jam sehingga kita akan mendapatkan hasil kecepatan rata-rata mobil perjam*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VS mampu menyebutkan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa

subjek VS tidak memiliki problematika dalam tahap menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada Soal 1.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.4, subjek VS belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 1. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VS, subjek VS mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Apakah kamu sudah yakin dengan langkah-langkah dan rumus yang kamu gunakan itu sudah sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal ?*
- VS : *Iye bu yakinka karena setelah soal itu kita jabarkan dan di operasikan akan mendapatkan hasil 240km/3jam. Sehingga setelah kita bagi untuk mengetahui rata rata kecepatan mobil tersebut adalah 80km/jam.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VS mampu menjelaskan runtutan langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian dengan benar dan jelas sehingga dapat dikatakan bahwa subjek VT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VT tidak memiliki problematika dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.4, subjek VS tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian. Berikut hasil kutipan wawancara yang dilakukan pada subjek VS :

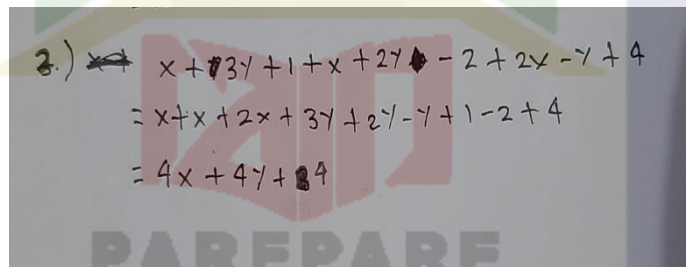
- Peneliti : *Untuk nomor 1 bagaimana kesimpulannya ?*
- VS : *Untuk soal nomor 1 kesimpulannya itu kecepatan rata-rata mobil perjam dari $3x + y$ km/3jam adalah 80km/jam*

- Peneliti : *Oke. Pada pengerjaan soal nomor, apakah Buan menuliskan kesimpulan atau hasil yang Buan dapatkan dari pengerjaan nomor 1?*
- VS : *Pada nomor 1 saya tidak menuliskan kesimpulan. Saya langsung menuliskan jawaban itu langsung*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek VS mampu menyebutkan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta sesuai dengan apa yang ditanyakan pada permasalahan di S1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek VS tidak memiliki kesulitan dalam menarik kesimpulan pada permasalahan yang disajikan di Soal 1, namun kesimpulan tersebut tidak dituliskan pada lembar jawab di Soal 1.

2. Hasil data subjek VS pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$. Berapakah keliling segitiga tersebut ?



$$\begin{aligned}
 2.) & \quad x + 3y + 1 + x + 2y - 3 + 2x - y + 4 \\
 & = x + x + 2x + 3y + 2y - y + 1 - 3 + 4 \\
 & = 4x + 4y + 4
 \end{aligned}$$

Gambar 4.5 Hasil tes tertulis VS soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.5, subjek VS tidak menuliskan apa yang diketahui kedalam bentuk matematika secara lengkap serta tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 2 sehingga subjek VS dikatakan dapat memahami masalah tetapi belum sempurna. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Permasalahan yang disajikan pada nomor 2, apakah Buan sudah paham dengan permasalahan tersebut? Kemudian dari permasalahan yang disajikan, apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan*
- VS : *Iye bu, Di soal nomor dua itu kita disuruh untuk mencari keliling segitiga yang diketahui ketiga sisinya berbeda.*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VS mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan di Soal 2 dengan tepat dan lengkap. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VS tidak memiliki kesulitan dalam tahap memahami masalah yang disajikan pada Soal 2.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.5, subjek VS tidak menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus untuk mencari keliling sigitiga dalam simbol matematika dengan benar tetapi VS dapat menentukan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Berdasarkan pertanyaan pada nomor 2, rumus apa yang Buan gunakan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 2 tersebut ?*
- VS : *Pertama-tama bu haruski tau dulu rumusnya mencari keliling segitiga, caranya itu kita jumlahkan semua sja sisi yang ada apalagai kala sisinya berbeda-beda. Karna disoal nomor 2 sudah diketahui sisinya jadi tinggal di jumlahkan saja bu sisi pertama, kedua dan ketiga.*

Dari kutipan wawancara tersebut. Subjek VS mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menyebutkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 2 sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di

Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VS tidak memiliki problematika dalam tahap menentukan rencana penyelesaian pada Soal 2.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.5, subjek VS mampu menyelesaikan masalah pada Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian, menunjukkan bahwa subjek VS mampu melaksanakan rencana penyelesaian dalam menyelesaikan masalah pada Soal 2 tetapi hasil akhir dari jawaban VS kurang tepat. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut.

- Peneliti : Untuk soal nomor 2 ini, bagaimana proses pengerjaannya Buan ?
- VS : Proses pengerjaannya itu saya jumlahkan saja sisi 1, sisi 2, dan sisi ke 3 bu.
- Peneliti : Bagaimana cara penjumlahannya ?
- VS : Karena sisi segitiga ini berbentuk aljabar maka cara penjumlahannya itu saya jumlahkan berdasarkan aturan pengoperasian aljabar bu.
- Peneliti : Bagaimana aturannya ?
- VS : Aturannya itu bu dalam pengoperasian yaitu samakan suku sejenisnya. Jadi saya jumlahkan variabel x dengan x , y dengan y . dan konstanta dengan konstanta
- Peneliti : Okey, berdasarkan hasil yang Buan dapatkan, apakah Buan sudah yakin dengan jawabannya ?
- VS : Iye bu
- Peneliti : Coba Buan hitung kembali untuk bagian konstanta. $1 - 2$ itu hasilnya $= -1$, nah $-1 + 4$ berapa Buan
- VS : Eh maaf bu, ralat jawabannya 3 bu. Saya kira 4 hehe

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VS menyadari bahwa hasil akhir yang dituliskan pada lembar jawab di Soal 2 kurang tepat. Selanjutnya subjek VS mampu

menyebutkan jawaban yang benar yaitu 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VS tidak memiliki kesulitan pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, hanya saja kurangnya ketelitian.

d. Memeriksa kembali

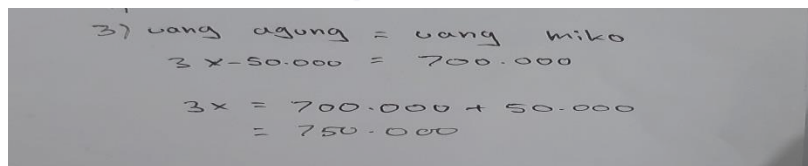
Berdasarkan gambar 4.5 subjek VS menarik kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2, sehingga VS mampu memeriksa kembali. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang dilakukan pada subjek VT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan dari soal ke 2 ?*
 VS : *Jadi kesimpulan nomor 2 yaitu keliling segitiga dengan sisi yang berbeda dan dalam bentuk aljabar adalah $4x + 4y + 3$*

Dari hasil wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek VS dapat memeriksa kembali penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan di Soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek VS tidak memiliki problematika dalam memeriksa kembali penyelesaian pada Soal 2.

3. Hasil data subjek VS pada soal ke 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?



Handwritten solution showing the steps to find Miko's savings:

$$\begin{aligned} 3) \text{ uang agung} &= \text{uang miko} \\ 2x - 50.000 &= 700.000 \\ 3x &= 700.000 + 50.000 \\ &= 750.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.6 Hasil tes tertulis VS pada soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.6, subjek VS menuliskan apa yang diketahui namun tidak jelas dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan secara lengkap pada penyelesaian di Soal 3, menunjukkan bahwa subjek VS belum mampu memahami masalah pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

- Peneliti : *Kita lanjut ya Buan pada nomor 3. Dari nomor 3, apakah Buan sudah paham dengan permasalahan yang disajikan pada nomor 3? Kemudian apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut ?*
- VS : *Untuk nomor 3, saya tidak terlalu paham dengan permasalahannya bu, saya hanya menjawab uang Agung sama dengan Uang Miko, kemudian saya jumlahkan 700.000 dengan 50.000*
- Peneliti : *Apa yang menjadi kesulitannya Buan pada soal 3 ?*
- VS : *Yang 3x nya bu, tidak saya tau mauka apakan*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VS mengatakan bahwa ia tidak terlalu paham dengan permasalahan yang disajikan namun mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 3 meskipun belum lengkap. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek VS memiliki problematika dalam tahap memahami masalah yang disajikan pada Soal 3.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.6, subjek VS menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan penyelesaian sesuai dengan informasi yang dipahami pada Soal 3 meskipun rencana tersebut tidak jelas, sehingga dapat dikatakan bahwa subjek VS mampu menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan informasi yang dipahami

pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada wawancara yang dilakukan dengan subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

Peneliti : *Bagaimana langkah-langkah yang Buan lakukan untuk menyelesaikan soal 3 ?*

VS : *Untuk nomor 3, saya tidak terlalu paham dengan permasalahannya bu, saya hanya menjawab uang Agung sama dengan Uang Miko, kemudian saya jumlahkan 700.000 dengan 50.000*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VS mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menjumlahkan sesama suku yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 3 dalam simbol matematika sesuai dengan informasi yang diperolehnya pada permasalahan yang disajikan di Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VS tidak memiliki problematika dalam tahap menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan informasi yang diperolehnya pada permasalahan di Soal 3 meskipun rencana penyelesaian yang dilakukan belum sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan di Soal 3.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.6 subjek VS mampu menyelesaikan masalah pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian tetapi belum tuntas, hal ini menunjukkan bahwa subjek VS melaksanakan rencana penyelesaian dalam menyelesaikan masalah pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang dilakukan pada subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

VS : *Untuk nomor 3, saya tidak terlalu paham dengan permasalahannya bu, saya hanya menjawab uang Agung sama dengan Uang Miko, kemudian saya jumlahkan 700.000 dengan 50.000 sehingga saya mendapatkan hasil Rp.750.000*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek VS mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, subjek VS tidak memiliki kesulitan dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.6, subjek VS tidak memberikan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian. Namun pada saat dilakukan wawancara, subjek VS mampu memberikan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperolehnya dari melaksanakan rencana penyelesaian, akan tetapi kesimpulan yang diberikan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang dilakukan pada subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Tadi berdasarkan penjelasan Buan, Buan mengerjakan nomor 3 dengan hasilnya itu Rp.750.000 Apakah pada nomor 3, Buan memberikan kesimpulan? Dan kesimpulan seperti apa untuk nomor 3?*
- VS : *Tidak saya tuliskan kesimpulannya bu, tapi menurut saya hasil akhir dari soal nomor 3 jumlah tabungan Miko itu Rp.750.000 karena saya tidak tau mau diapakan itu 3xnya bu.*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek VS mampu menarik kesimpulan sesuai dengan rencana dan pelaksanaan rencana yang sudah dilakukan, namun kesimpulan yang diberikan belum sesuai dengan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek VS memiliki problematika dalam tahap memeriksa kembali.

C. Deskripsi problematika subjek VR pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek VR pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :

Handwritten work on a piece of paper:

$$DK = 3x + y \text{ km}$$

$$x = 70$$

$$y = 30$$

$$\text{Peng} = 3(70) + 30$$

$$= 210 + 30$$

Gambar 4.7 Hasil tes tertulis VR pada soal 1

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.7, subjek VS menuliskan apa yang diketahui pada masalah di Soal 4 namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan sesuai pada masalah di Soal 4, ini menunjukkan bahwa subjek VS dapat memahami masalah namun belum sempurna. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

- Peneliti : *Okey Afik, berdasarkan soal 1. Apa kira-kira yang afik pahami disoal tersebut ?*
- VR : *Mau hitung kecepatannya mobil bu*
- Peneliti : *Okey, disoal itu bisa tidak afik sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan ?*
- VR : *Yang diketahui disitu bu ada $3x + y$ km, ada juga $x = 70$ dan $y = 30$ kalau yang ditanyakan disitu bu kecepatan rata-rata mobil perjam bu.*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VR mampu menyebutkan hal-hal yang diketahui secara tepat tapi tidak lengkap, Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VR tidak memiliki problematika dalam memahami masalah yang disajikan pada Soal 4

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.7, subjek VR menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Tetapi subjek tidak VR tidak menyelesaikan pada permasalahan yang disajikan. Pada saat wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VR, subjek VR mampu menjelaskan rencana penyelesaian yang digunakan namun rencana tersebut belum sesuai. Berikut kutipan wawancara tersebut.

Peneliti : *Baik. Untuk langkah-langkah mengerjakan soalnya bagaimana ? Rumus yang kamu gunakan seperti apa?*

VR : *Untuk langkah-langkahnya saya belum mengerti bu. Tapi saya tuliskan saja $3x + y$ km kemudian saya gantikan nilai x dan y sesuai yang diketahui pada soal bu.*

Peneliti : *Okey, terus hasil 30 itu afik dapat dari mana ?*

VR : *Dari y bu. Karena saya tidak tau harus saya apakan angka 3 dan 70 itu bu*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VS mampu menentukan rencana penyelesaian sesuai kaidah aljabar namun rencana penyelesaian tersebut belum sesuai dengan apa yang diketahui dan dan apa yang ditanyakan pada Soal 4 menurut subjek VR.. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VR memiliki problematika dalam tahap menentukan rencana penyelesaian.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.7 subjek VR tidak mampu menyelesaikan masalah pada Soal 4 sesuai dengan rencana penyelesaian, ini menunjukkan bahwa subjek VR mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara pada subje VR. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

- Peneliti : *Selanjutny Afik dari soal yang Afik kerjakaan , setelah menulis langkah penyelesaiannya, apa yang afik lakukan ?*
- VR : *Saya tidak mengerti kelanjutannya bu, saya tidak tau mau diapakan itu 3 (70) + 30. Akhirnya saya tulis saja dibawa 30. Jadi sampai situ ji saya paham bu*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan soal 4. Subjek VR belum memahami tentang pengoperasian bilangan karena Subjek VR terkendala di 3(70) akhirnya rencana penyelesaian tersebut belum sesuai dengan apa yang diketahui dan dan apa yang ditanyakan pada Soal 4 menurut subjek VR.. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VR memiliki problematika dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.7, subjek VR tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan pada subjek VR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- VR : *Saya tidak mengerti kelanjutannya bu, saya tidak tau mau diapakan itu 3 (70) + 30. Akhirnya saya tulis saja dibawa 30. Jadi sampai situ ji saya paham bu*

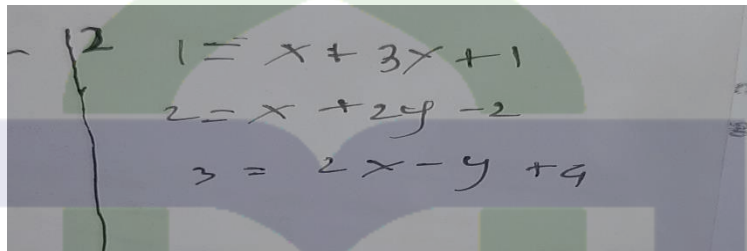
Dari kutipan wawancara tersebut, subjek VR tidak mampu memberikan kesimpulan penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut, dan belum sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan atau apa yang yang ditanyakan di Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek VR tidak mampu memeriksa kembali penyelesaian pada Soal 1 dengan memberikan kesimpulan

penyelesaian sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek VR memiliki Problematika dalam tahap memeriksa kembali.

2. Hasil data subjek VR pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?



$$\begin{aligned} 1 &= x + 3x + 1 \\ 2 &= x + 2y - 2 \\ 3 &= 2x - y + 4 \end{aligned}$$

Gambar 4.8 Hasil tes tertulis VR pada soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.8, subjek VR menuliskan apa yang diketahui namun tidak jelas dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan di Soal 2. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek VR bahwa subjek VR mampu memahami masalah di Soal 1. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

Peneliti : *Beberapa waktu lalu, Afik dan teman-teman sudah mengerjakan soal materi tentang Aljabar yah. Nah, ibu ingin menanyakan beberapa hal kepada Afik terkait dengan soal-soal yang sudah dikerjakan. Di nomor 1 sudah disajikan suatu permasalahan. Dari permasalahan yang disajikan apakah Afik dapat memahami masalahnya? Kemudian apa yang Afik ketahui dari permasalahan tersebut?*

VR : *Pada soal nomor 1 bu yang saya pahami kita disuruh untuk mencari keliling segita. Dan yang di ketahui*

dalam soal tersebut sudah ada 3 sisi yang berbeda bu

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek VR mampu memahami masalah di Soal 2 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 2 secara benar dan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek VR tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 2.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.8, subjek VR tidak menentukan rencana penyelesaian di Soal 2 dengan menuliskan rumus untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 2 dalam simbol matematika sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. tapi berdasarkan hasil wawancara dengan subjek VR, subjek VR mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 2. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

Peneliti : *Baik Afik dari permasalahan yang ada pada Soal ke 2, Afik kan sudah tau apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya langkah-lang apa yang dilakukan untuk mengetahui keliling dari segitiga tersebut ?*

VR : *Menurut saya bu, ketiga sisi yang ada di jumlahkan kalau tidak salah*

Peneliti : *Lantas kenapa Afik tidak menuliskan jawabannya ?*

VR : *Saya ragu dan takut salah bu, karna saya tidak mengetahui bagaimana cara mencari keliling segitiga, saya bingung apakah harus di tambah atau dikalikan.*

Dari hasil wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek VR mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menyebutkan cara menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal 2 namun subjek VR memiliki keraguan untuk menuliskan jawabannya. Berdasarkan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek VR t memiliki

problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 1.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.8, subjek VR memperoleh hasil penyelesaian dari melaksanakan rencana penyelesaian, artinya bahwa subjek VR mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VR. Berikut kutipan wawancara tersebut.

VR : *Saya ragu dan takut salah bu, karna saya tidak mengetahui bagaimana cara mencari keliling segitiga, saya bingung apakah harus di tambah atau dikalikan.*

Dari hasil wawancara tersebut, jelas bahwa subjek VR tidak dapat melaksanakan rencana penyelesaian. Karena pada tahap menyusun rencana penyelesaian subjek sudah ragu untuk melanjutkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek VR memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.8, subjek VR tidak menuliskan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut pada lembar jawab di Soal 2. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan subjek VR bahwa subjek VR tidak mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan pada soal 2 Afik ?*

VR : *Saya tidak bisa menyelesaikan soal ke 2 bu, karena Saya ragu dan takut salah bu, saya tidak mengetahui bagaimana cara mencari keliling segitiga, saya bingung apakah harus di tambah atau dikalikan.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VR tidak mampu memberikan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut yang sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2 karena

adanya keraguan dan ketakutan untuk salah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek VR memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2.

3. Hasil data subjek VR pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?

$$\begin{aligned}
 &3 \text{ Uang agung} = \text{uang miko} \\
 &3x - 50.000 = \text{Rp } 700.000 \\
 &3x = 700.000 + 50.000 \\
 &= \\
 &3x = \\
 &=
 \end{aligned}$$

Gambar 4.9 Hasil tes tertulis VR paada soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.9, subjek VR menuliskan apa yang diketahui namun tidak lengkap dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan berdasarkan permasalahan yang disajikan di Soal 3. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VR, subjek VR mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan berdasarkan permasalahan di Soal 3. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Oke kita lanjut ya, pada permasalahan yang disajikan di nomor 3. Di nomor 3 juga sudah disajikan suatu permasalahan. Nah dari permasalahan yang disajikan di nomor 3 apakah Afik memahami permasalahan tersebut? Kemudian apa yang Afik ketahui dari permasalahan yang disajikan di soal ke 3 ?*

VR : *Saya memahami apa yang ditanyakan di nomor 2. Pada nomor 2 ditanyakan berapa jumlah uang tabungan Miko yang ketika diketahui jumlah uang Miko $3x - 50.000$ sama dengan uang Agung yang jumlahnya Rp.700.000.*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek VR mampu memahami masalah yang disajikan di Soal 3 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek VR tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah di Soal 3.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.9, subjek VR menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan penyelesaian sesuai dengan informasi yang dipahami pada Soal 3 meskipun rencana tersebut tidak jelas, sehingga dapat dikatakan bahwa subjek VR mampu menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan informasi yang dipahami pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada wawancara yang dilakukan dengan subjek VR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Bagaimana langkah-langkah yang Afik lakukan untuk menyelesaikan soal 3*

VR : *Untuk soal nomor 3 ini saya samakan persamaan yang diberikan yaitu uang Miko dan uang Agung setelah itu saya pindah ruaskan 50.000 ke belakang 700.00. tapi saya tidak tau bu apakah itu benar hehe*

Peneliti : *Apa yang menjadi kendala Afik dan apa yang membuat afik ragu ?*

VR : *Saya tidak tau cara merubah soalnya kedalam bentuk penyelesaian matematika bu*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek VR mampu menentukan rencana penyelesaian untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 3 dalam simbol matematika

sesuai dengan informasi yang diperolehnya pada permasalahan yang disajikan di Soal 3 hanya saja subjek VR masih ragu dalam menjawab padahal perkiraan jawabannya sudah benar. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VR memiliki problematika dalam tahap menentukan rencana penyelesaian yaitu subjek tidak tau cara merubah soal kedalam bentuk matematika sesuai dengan informasi yang diperolehnya pada permasalahan di Soal 3.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.9 subjek VR tidak mampu menyelesaikan masalah pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian subjek VR memahami tetapi belum tuntas, hal ini menunjukkan bahwa subjek VR tidak melaksanakan rencana penyelesaian dalam menyelesaikan masalah pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang dilakukan pada subjek VS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

VR : *Saya tidak tau cara merubah soalnya kedalam bentuk penyelesaian matematika bu*

Dari hasil wawancara tersebut, sudah dapat dipastikan bahwa subjek VR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 3 dalam simbol matematika sesuai dengan informasi yang diperolehnya pada permasalahan yang disajikan di Soal 3 dan karena subjek VR masih ragu dalam menjawab. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek VR memiliki problematika dalam tahap menentukan rencana penyelesaian yaitu subjek tidak tau cara merubah soal kedalam bentuk matematika sesuai dengan informasi yang diperolehnya pada permasalahan di Soal 3.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.9, subjek VR tidak menuliskan kesimpulan penyelesaian pada lembar jawab di Soal 3. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek VR, subjek VR dapat memberikan kesimpulan penyelesaian di Soal ke 3 yang menunjukkan bahwa subjek VR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3. Berikut kutipan wawancara tersebut.:

- Peneliti : *Jadi berdasarkan yang sudah ibu jelaskan, apakah Afik sudah bisa menarik kesimpulan ?*
- VR : *Iye bu InysaAllah*
- Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulannya Afik*
- VR : *Jadi kesimpulan dari soal nomor 3 yaitu jumlah uang tabungan Miko adalah Rp.250.000 karena hasil dari penjumlahan $700.000 + 50.000$ kemudian di bagi dengan 3 sehingga hasilnya = Rp.250.000*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek VR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3 dengan memberikan kesimpulan penyelesaian yang sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3. Berdasarkan hasil kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek VR tidak memiliki Problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3.

D. Deskripsi problematika subjek AT pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek AT pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :

$$\begin{aligned}
 & \text{3. Dik : } 3x + y \text{ km} \\
 & \quad x = 70 \\
 & \quad y = 30 \\
 & \text{Jarak} = 3(70) + 30 \\
 & \quad = 3(70) + 30 \\
 & \quad = 210 + 30 \\
 & \quad = 240
 \end{aligned}$$

Gambar 4.10 Hasil tes tertulis subjek AT pada soal 1

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.10, subjek AT menuliskan apa diketahui dan apa yang ditanyakan dalam bentuk matematika dengan tepat sehingga subjek AT mampu memahami masalah yang disajikan pada Soal 1. Hal ini diperjelas pada wawancara yang sudah dilakukan. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Di nomor 1, sudah ada suatu permasalahan yang disajikan. Nah dari permasalahan tersebut apakah Herawati memahaminya? Kemudian apa yang diketahui dari permasalahan tersebut ?*

AT : *Yang saya ketahui dari soal nomor 1 bu disitu ada mobil yang mau diketahui kecepatan rata-ratanya perjam. dimana soal tersebut sudah menentukan yang diketahuinya, sisa kita mau cari penyelesaiannya dari yang diketahui itu bu. dan yang ang diketahui itu kecepatan mobil $3x + y$ km selama 3 jam. Dimana diketahui nilai $x = 70$ dan $y = 30$*

Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek AT tidak memiliki problematika dalam memahami masalah yang disajikan di Soal 1.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.10 subjek AT menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek AT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek AT mengenai hasil tes di Soal 1 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti : *Apakah Herawati yakin dengan langkah-langkah dan rumus yang digunakan itu sudah sesuai dengan apa yang*

diketahui dan apa yang ditanyakan dalam permasalahan di nomor 1?

AT : *Iye bu saya yakin karena didalam soal nomor 1 itu sudah jelas apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Kita mau cari dulu berapa jarak tempuh mobil itu selama 3 jam. Setelah itu baru kita cari tau rata-rata kecepatannya dalam perjam.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek AT mampu menyebutkan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan di Soal 1 sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 1.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.10, subjek AT menyelesaikan permasalahan di Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AT mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Selanjutnya Hera, bagaimana proses pengerjaannya ?*
 AT : *Caranya saya tulis dulu persamaannya itu yaitu $3x + y$, karena pada soal tersebut sudah ditentukan nilai x dan y nya dimana $x = 70$ dan $y = 30$ jadi langsung saja saya ganti nilai x dan y pada persamaan yang sudah diketahui sebelumnya bu. Sehingga 3 saya kalikan dengan 70 kemudian saya jumlahkan dengan 30 akhirnya memperoleh hasil 240. Jadi kecepatan mobil tersebut 240km selama 3 jam. Tapi karena yang ditanyakan adalah rata-rata kecepatan perjamnya berapa sehingga 240 itu saya bagi menjadi 3 sehingga*

menghasilkan 80km. jadi kecepatan rata-rata mobil tersebut dalam waktu perjam adalah 80km/jam

Peneliti : *Apakah ada kendala ?*

AT : *Alhamdulillah tidak adaji bu*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek AT mampu menyelesaikan permasalahan pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian, artinya bahwa subjek AT mampu melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 1.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.10, subjek AT mampu memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan dari penyelesaian di Soal 1. Hal ini diperjelas pada wawancara dengan subjek AT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan soal nomor 1 Hera ?*

AT : *Jadi kesimpulannya nomor 1 itu kecepatan rata-rata mobil perjam ketika diketahui kecepatan mobil $3x + y$ selama 3 jam dimana $x = 70$ dan $y = 30$ adalah 80km/jam*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek AT mampu memberikan kesimpulan pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan pada Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1.

2. Hasil data subjek AT pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{2} \quad 1. \ x + 3y + 1 \\
 & \quad 2. \ x + 2y + 2 \\
 & \quad 3. \ 2x - y + 4 \\
 & = x + 3y + 1 + x + 2y + 2 + 2x - y + 4 \\
 & = 4x + 4y + 7
 \end{aligned}$$

Gambar 4.11 Hasil tes tertulis subjek AT pada soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.11, subjek AT menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan kedalam simbol matematika dengan tepat, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AT mampu memahami masalah yang disajikan pada Soal 2. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

- Peneliti : Pada nomor 2 sudah disajikan suatu permasalahan, nah di nomor 2 itu permasalahan yang disajikan, apakah Herawati sudah paham? Dan dari permasalahan tersebut apa yang Herawati ketahui dan dari permasalahan tersebut apa yang ditanyakan ?
- AT : Pada soal nomor 2 ini bu yang saya pahami yaitu soal ini mau mencari keliling segitiga dengan sisi yang berbentuk aljabar jadi diketahui ada 3 sisi segitiga yang berbeda nah yang menjadi pertanyaannya berapa keliling segitiga tersebut

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek AT mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan di Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika dalam tahap memahami masalah di Soal 2.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.11, subjek AT mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menjumlahkan ketiga sisi yang diketahui untuk mencari keliling segitiga sesuai dengan yang ada di soal 3. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara dengan subjek AT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Selanjutnya Herawati pada soal nomor 2, langkah-langkah apa yang harus di lakukan dalam menyelesaikan persoalan tersebut ?*

AT : *Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian nomor dua yaitu, Karna dalam soal tersebut meminta kita untuk mencari keliling segitiga jadi kita harus tau bagaimana cara mencari keliling segitiga. Nah pada soal tersebut telah ditentukan masing-masing sisi yang berbeda maka kita jumlahkan saja ketiga sisi tersebut untuk memperoleh keliling segitiga tersebut.*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek AT mampu menyebutkan rencana penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada Soal 2 sesuai dengan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui di Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika dalam tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 2.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.11, subjek AT memperoleh penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AT mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang sudah dilakukan pada subjek AT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Selanjutnya bagaimana proses pengerjaannya Herawati ?*

AT : *Cara pengerjaannya bu saya jumlahkan saja ketiga sisi yang diketahui, karna bentuk sisi segitiga tersebut berbentuk aljabar, maka cara penjumlahannya kita lakukan seperti cara pegoperasian penjumlahan aljabar yaitu kita jumlahkan sesama sukunya. Dimana semua yang bervariasi x kita jumlahkan dengan yang bervariasi x , variabel y kita jumlahkan dengan variabel y , dan konstanta kita jumlahkan dengan konstanta. Sehingga hasil akhir dari penjumlahan ke 3 sisi segitiga itu adalah $4x + 4y + 3$*

Peneliti : *Apakah ada kendala dalam proses pengerjaannya ?*

AT : *Tidak ada bu*

Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 2.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.11, subjek AT mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 dengan menuliskan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi apa kesimpulan soal 2 ini Herawati ?*

AT : *Jadi kesimpula dari soal nomor 2 adalah keliling segitiga yaitu $4x + 4y + 3$*

Dari kutipan wawancara tersebut jelas bahwa subjek AT mampu memeriksa kembali penyelesaian dengan memberikan kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan

kutipan wawancara tersebut, subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali pada Soal 2.

3. Hasil data subjek AT pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?

$$\begin{aligned}
 &\text{② uang Miko} = \text{uang Agung} \\
 &3x - 50.000 = \text{Rp } 700.000 \\
 &3x = 700.000 + 50.000 \\
 &= 750.000 \\
 &3x = 750.000 \\
 &x = \frac{750.000}{3} \\
 &= 250.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.12 Hasil tes tertulis subjek AT pada soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.12, subjek AT menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AT mampu memahami masalah yang disajikan pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Di nomor 3 sudah disajikan suatu permasalahan. Dari permasalahan tersebut apakah Herawati memahaminya? Dan dari permasalahan tersebut, apa yang Hera ketahui? Dan berdasarkan permasalahan tersebut apa yang ditanyakan ?*

AT : *Disoal ke 3 ini diketahui jumlah uang Agung itu sebanyak Rp.700.000 sedangkan uang Miko $3x-50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungannya Agung.*

Nah yang menjadi pertanyaan dari soal tersebut yaitu berapa jumlah tabungan Miko jika diselesaikan dalam bentuk Aljabar ?

Dari kutipan wawancara tersebut jelas bahwa subjek AT mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 3 secara benar. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 3.

b. Menentukan rencana pelaksanaan

Berdasarkan gambar 4.12 subjek AT menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek AT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek AT mengenai hasil tes di Soal 3 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti	:	<i>Dari soal nomor 3 ini, langkah-langkah apa yang Hera gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ?</i>
AT	:	<i>Dari soal nomor 3 ini telah diketahui atau diberikan persamaan yaitu $3x - 50.000$ dimana persamaan itu sama dengan uang Agus jadi kita tuliskan</i> $3x - 50.000 = 700.000$ <i>setelah itu kita operasikan berdasarkan kaidah dari matematika, kita operasikan sesama suku dan sejenisnya.</i>

Dari kutipan wawancara tersebut, jelas bahwa subjek AT menentukan rencana penyelesaian dalam simbol matematika untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 3 sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 3.

c. Melaksanakn rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.12, subjek AT menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AT mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Bagaimana cara penyelesaian dari soal nomor 3 ?*
 AT : *Cara pengerjaannya itu setelah kita tuliskan persamaan uang Miko dengan uang Agus kita jabarkan dan operasikan sesuai suku sejenis sehingga menghasilkan $3x = 700.000 + 50.000$ jadi hasilnya $3x = 750.000$, nah untuk mengetahui nilai x atau uang miko berapa maka $\frac{750.000}{3}$ sehingga hasil akhirnya adalah Rp.250.000.*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek AT mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian yang digunakan. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki kesulitan dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 3.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.12, subjek AT mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3 dengan menuliskan kesimpulan penyelesaian di Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AT mampu memeriksa kembali penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Kesimpulan untuk nomor 3 itu seperti apa ?*

AT : *Jadi kesimpulan untuk nomor 3 yaitu jumlah tabungan Miko adalah Rp.250.000*

Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika dalam tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3

E. Deskripsi problematika Subjek AS pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek AS pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Dik} &= 3x + y \text{ km} \\
 x &= 70 \\
 y &= 30 \\
 \text{Pen} &= 3(70) + 30 \\
 &= 210 + 30 \\
 &= 240
 \end{aligned}$$

Gambar 4.13 Hasil tes tertulis subjek AS pada soal 1

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.13, subjek AS menuliskan apa yang diketahui dengan benar, namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Namun ada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS, subjek 4-AS mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang disajikan di Soal 1. Berikut kutipan wawancara tersebut.

Peneliti : *Pada nomor 1 sudah disajikan suatu permasalahan, nah dari permasalahan tersebut apa yang kamu pahami dari masalah yang disajikan? Dan dari permasalahan tersebut apa yang kamu ketahui ?*

AS : *Pada soal nomor 1 itu bu, kita disuruh untu menghitung kecepatan rata-rata mobil selama 1 jam bu*

- Peneliti : *Terus apa yang diketahui ?*
- AS : *Pada soal itu sudah diketahui kecepatan mobil selama 3 jam. Dimana kecepatannya dituliskan dalam bentuk aljabar, dan nilai dari x dan y sudah diketahui.*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek AS menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 1.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.13, subjek AS menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus dan langsung menyelesaikan untuk mencari kecepatan rata-rata mobil sehingga AS dianggap mampu dalam menentukan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

- Peneliti : *Dari masalah yang ada pada soal ke 2, langkah-langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- AS : *Karena sudah diketahui kecepatan mobil selama 3 jam. Dimana kecepatannya dituliskan dalam bentuk aljabar, dan nilai dari x dan y sudah diketahui jadi saya ganti saja nilai x dan y jadi $3(70) + 30$ akhirnya saya mendapatkan hasil 240*
- Peneliti : *Setelah itu apakah masih ada kelanjutannya ?*
- AS : *Sudah tidak ada bu*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek AS mampu menyebutkan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 1 tapi masih belum lengkap dan sempurna. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS memiliki problematika dalam tahap

menentukan rencana penyelesaian yang belum sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada Soal 1 karena subjek AS kurang teliti dalam memahami soal.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.13, subjek AS belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 1. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS, subjek AS mampu melaksanakan rencana penyelesaian walaupun keliru dan belum sempurna. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Okey selanjutnya berdasarkan yang telah kamu jelaskan tadi bagaimana cara penyelesaian soal nomor 1 ?*
- AS : *Jadi setelah saya ganti nilai x dan y nya kemudian saya operasikan akhirnya saya dapat nilai 240 bu. jadi kecepatan mobil selama perjam itu 240 bu.*
- Peneliti : *Jadi kecepatan mobil selama 3 jam itu berapa ?*
- AS : *Ee berapa bu ?*
- Peneliti : *Coba kamu perhatikan persamaan yang telah kamu ganti nilainya, itu persamaan apa ?*
- AS : *Eh iya bu. Oh jadi kecepatan mobil selama 3 jam itu adalah 240. Jadi untuk mengetahui rata-rata kecepatan mobil selama perjam itu 240 ini kita bagi 3 ya bu ?*
- Peneliti : *Iya betul sekali. Jadi hasil akhirnya berapa ?*
- AS : *Jadi 80 bu hehe, maaf saya keliru. Saya terlalu terburu-buru akhirnya saya salah dalam menafsirkan soal bu.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek AS mampu menjelaskan runtutan langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian dengan benar dan jelas walaupun harus dituntun karna masih adanya kekeliruan dalam

mengerjakan soal yang diberikan sehingga dapat dikatakan bahwa subjek AS melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek AT memiliki problematika dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 1 yang tidak sesuai dengan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.13, subjek AS tidak memeriksa kembali dengan menuliskan kesimpulan penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil melaksanakan rencana penyelesaian serta tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 1. Tetapi berdasarkan wawancara yang telah dilakukan subjek AS mampu memeriksa kembali sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu memeriksa kembali penyelesaian Soal 1. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan soal 1 Said ?*
 AS : *Kesimpulan nomor 1 yaitu kecepatan mobil selama 3 jam yaitu 240km sedangkan jika mau dirata-ratakan kecepatannya selama perjam yaitu 80km/jam.*

Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 5 walaupun subjek AS tidak menuliskan pada lembar penyelesaian.

2. Hasil data subjek AS pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?

$$\begin{cases} 1 = x + 3y + 1, \\ 2 = x + 2y - 2 \\ 3 = 2x - y + 4. \end{cases}$$

$$= x + 3y + 1, x + 2y - 2, 2x - y + 4$$

$$x = 4x + 6y + 3$$

Gambar 4.14 Hasil data subjek AS pada soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.14, subjek AS menuliskan apa yang diketahui dengan benar, namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Namun hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS, subjek AS mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan yang disajikan di Soal 1. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

- Peneliti : Di nomor 2 sudah ada suatu permasalahan. Nah dari permasalahan tersebut, apakah Said memahaminya? Dan dari permasalahan tersebut, apa yang diketahui? Serta berdasarkan permasalahan tersebut apa yang ditanyakan ?
- AS : Iye saya paham bu, pada soal tersebut ditanyakan berapa keliling segitiga
- Peneliti : Apakah hanya itu informasi yang kamu dapatkan berdasarkan permasalahan di nomor 2?
- AS ; Menurut saya iya bu

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek AS menyebutkan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 2.

b. Menentukan rancangan penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.14, subjek AS tidak menuliskan rumus mencari keliling segitiga dalam simbol matematika. Subjek AS langsung menjumlahkan ke 3 sisi yang diketahui, tapi berdasarkan wawancara yang telah dilakukan subjek AS mampu menentukan rencana penyelesaian artinya subjek AS mampu menentukan rencana penyelesaian pada Soal 2 sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 2. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Oke. Pada nomor 2, langkah-langkah apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada nomor 2? Rumus yang digunakan itu seperti apa ?*
- AS : *Saya pake saja rumus mencari keliling segitiga bu, yaitu semua sisi dijumlahkan jadi aya jumlahkan saja ketiga sisi yang diketahui.*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, jelas bahwa subjek AS menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan menyebutkan rumus mencari keliling segitiga . Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 2.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.14, subjek AS mampu menyelesaikan permasalahan yang disajikan di Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian tapi jawabannya kurang tepat, artinya subjek AS belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara dengan subjek AS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : Untuk soal nomor 2 ini, bagaimana proses pengerjaannya Said , apakah sudah sesuai dengan langkah-langkah untuk menyelesaikannya ?
- AS : Karena sisi segitiga ini berbentuk aljabar maka cara penjumlahannya itu saya jumlahkan berdasarkan aturan pengoperasian aljabar bu. Aturannya itu bu dalam pengoperasian yaitu samakan suku sejenisnya. Jadi saya jumlahkan variabel x dengan x , y dengan y . dan konstanta dengan konstanta. Disini saya jumlahkan $x + x + 2x = 4x$, selanjutnya $3y + 2y + y = 6y$ dan $1 - 2 + 4 = 3$ Jadi hasil akhirnya itu keliling segitiga yaitu $4x + 6y + 3$
- Peneliti : Apakah Said sudah yakin dengan jawabannya ? coba said perhatikan soalnya kembali untuk variabel y apakah disitu ditambah y atau di kurang y ?
- AS : Eh di kurang y bu $3y + 2y - y = 4y$
- Peneliti : Jadi apa yang menjadi kendalanya Said dalam menyelesaikan soal tersebut ?
- AS : Saya kira dijumlahkan semua bu, saya tidak perhatikan tanda yang ada depan angka bu. ternyata harusnya di kurang

Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu menjalankan rencana penyelesaian dengan baik tapi kurang memperhatikan tanda yang ada pada soal 2 akhirnya hasil akhir dari jawaban subjek AS untuk nomor 2 kurang tepat sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 2 hanya saja subjek AS kurang teliti dalam melaksanakan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.14, subjek AS tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawab sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut. Namun dari hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS, subjek AS memberikan kesimpulan dari penyelesaian di Soal 2. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

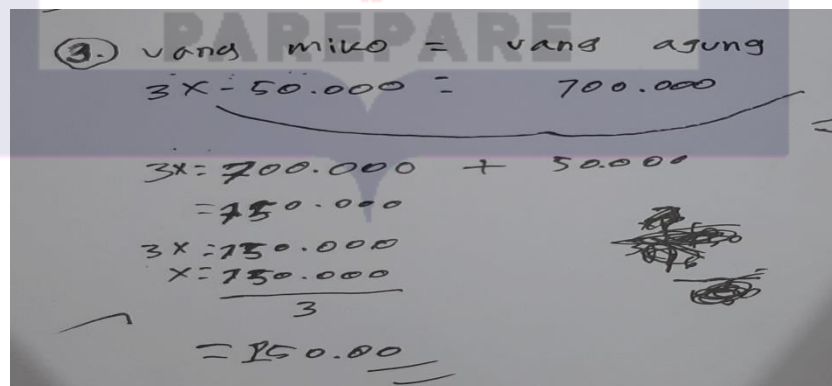
Peneliti : *Jadi Said, bagaimana kesimpulan nomor 2 ?*

AS : *Jadi kesimpulannya itu bu adalah keliling segitiga pada soal ke 2 adalah $4x + 4y + 3$*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek AS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2. Berdasarkan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika dalam tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2.

3. Hasil data subjek VS pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?



Handwritten solution for problem 3:

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \text{ uang miko} &= \text{uang agung} \\ 3x - 50.000 &= 700.000 \\ 3x &= 700.000 + 50.000 \\ &= 750.000 \\ 3x &= 750.000 \\ x &= \frac{750.000}{3} \\ &= 250.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.15 Hasil tes tertulis subjek AS pada soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.15, subjek AS menuliskan apa yang diketahui secara lengkap sesuai dengan apa yang diminta pada soal lengkap dengan cara penyelesaiannya yaitu menjabarkan apa yang diketahui pada soal nomor 3 . Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek AS . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek AS mengenai hasil tes di Soal 3 :

- Peneliti : *Di nomor 3 sudah disajikan suatu permasalahan. Nah dari permasalahan tersebut apa yang Said pahami? Apa yang diketahui? Dan dari permasalahan tersebut apa yang ditanyakan?*
- AS : *Disoal ke 3 ini diketahui jumlah uang Agung itu sebanyak Rp.700.000 sedangkan uang Miko $3x-50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungannya Agung. Nah yang menjadi pertanyaan dari soal tersebut yaitu berapa jumlah tabungan Miko jika diselesaikan dalam bentuk Aljabar*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek AS menyebutkan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 3.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.15 subjek AS menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek AS . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek AS mengenai hasil tes di Soal 3 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti : *Oke, untuk rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 3 itu seperti apa ?*

AS : *Dari soal nomor 3 ini telah diketahui atau diberikan persamaan yaitu $3x - 50.000$ dimana persamaan itu sama dengan uang Agus jadi kita tuliskan*

$$3x - 50.000 = 700.000$$
setelah itu kita operasikan berdasarkan kaidah dari matematika, kita operasikan sesama suku dan sejenisnya

Dari kutipan wawancara tersebut, jelas bahwa subjek AS menentukan rencana penyelesaian dalam simbol matematika untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 3 sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AT tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 3.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.15, subjek AS menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana proses pengerjaan untuk soal 3 Said ?*

AS : *cara kerjanya itu setelah kita tuliskan persamaan uang Miko dengan uang Agus kita jabarkan dan operasikan sesuai suku sejenis sehingga menghasilkan $3x = 700.000 + 50.000$ jadi hasilnya $3x = 750.000$, nah untuk mengetahui nilai x atau uang miko berapa maka*

$$\frac{750.000}{3}$$
sehingga hasil akhirnya adalah Rp.250.000.

Berdasarkan kutipan wawancara dengan subjek AS tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di soal 3.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.15, subjek AS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3 dengan menuliskan kesimpulan penyelesaian di Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AS mampu memeriksa kembali penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan soal 3 Said ?*
 AS : *Jadi kesimpulannya itu jumlah tabungan Miko adalah Rp.250.000*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek AS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari hasil melaksanakan penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3. Berdasarkan hasil kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3.

F. Deskripsi problematika subjek AR pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek AR pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :

$$1. B Dm = 344 \text{ km}$$

$$x = 70$$

$$y = 30$$

$$= 104$$

Gambar 4.16 Hasil tes tertulis subjek AR pada soal 1

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.16, subjek AR menuliskan apa yang diketahui namun tidak jelas dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan di Soal 1. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek AR, subjek AR mampu memahami masalah di Soal 1. Berikut kutipan wawancara tersebut.

Peneliti : *Di nomor 1 sudah disajikan suatu permasalahan. Dari permasalahan yang disajikan apakah Sulfian dapat memahami masalahnya? Kemudian apa yang Sulfian ketahui dari permasalahan tersebut ?*

AR : *Mobil bu mau di hitung kecepatan rata-ratanya perjam, terus ada variabel x yang bernilai 70 dan $y = 30$*

Peneliti : *Apakah itu saja ?*

AR : *Ada juga persamaan yang diberikan bu kecepatan mobil selama 3 jam yaitu $3x + y$*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek 5-AR mampu memahami masalah di S1 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di S1 secara benar dan lengkap. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AR tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 1.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.16, subjek AR tidak menentukan rencana penyelesaian di Soal 1 dengan menuliskan rumus untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 1 dalam simbol matematika sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Dan

berdasarkan hasil wawancara dengan subjek AR, subjek AR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 1. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Berdasarkan yang Sulfian ketahui dari soal 1, bagaimana langkah-langkah penyelesaian pada soal nomor 1 ini ?*

AR : *Caranya dijumlahkan saja semua yang diketahui bu. yaitu y dan x di jumlahkan, tapi saya tidak tau bu bagaimana cara menjumlahkannya.*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek AR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian di S4 sesuai dengan informasi yang diperoleh oleh subjek AR pada permasalahan yang disajikan di Soal 4. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian sesuai informasi yang diperoleh oleh subjek AR di Soal 1.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.16, subjek AR belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 4 dimana subjek AR hanya menuliskan yang diketahui pada lembar jawabannya. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara dengan subjek AR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Apa yang menjadi kendala Sulfian dalam mengerjakan soal 1 ini ?*

AR : *Saya masih belum mengerti bu soal ini mau diapakan, saya mau menjumlahkan x dan y tapi dalam aturan aljabar tidak bisa menjumlahkan bukan sesama suku sejenisnya bu. dan juga saya baru menemukan soal seperti ini bu.*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek AR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian di Soal sesuai dengan informasi yang diperoleh oleh subjek AR pada permasalahan yang disajikan di Soal 1. Hal ini

dikarenakan subjek AR baru menemukan soal seperti soal 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian sesuai informasi yang diperoleh oleh subjek AR di Soal

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan hasil tes, subjek AR tidak menyelesaikan permasalahan yang disajikan di Soal 1. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AR, subjek AR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1 dengan memberikan kesimpulan dari penyelesaian tersebut. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Jadi dari soal 1 ini apa yang menjadi kesimpulannya Sulfian ?*
- AR : *Berdasarkan yang saya pahami bu, kalau hasil dari soal 1 ini yaitu hasil dari penjumlahan dari yang diketahui.*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek AR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1 dengan memberikan kesimpulan penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian walaupun hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut masih kurang tepat dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 1. Berdasarkan hasil kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1.

2. Hasil data subjek AR pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?

a. Memahami masalah

Berdasarkan lembar jawab subjek AR tidak menyelesaikan permasalahan di Soal

2. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AR,

subjek AR mampu memahami permasalahan yang disajikan di Soal 2. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Oke, kita lanjut di nomor 2 ya Sulfian . Di nomor 2 juga sudah disajikan suatu permasalahan. Nah dari permasalahan yang sudah disajikan apakah Sulfian dapat memahaminya ? Kemudian informasi apa yang Sulfian dapatkan dari permasalahan yang disajikan ?*
- AR : *Yang diketahui di soal 2 itu bu ada 3 sisi segitiga yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$, dan yang ditanyakan itu berapa keliling segitiga bu.*

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut, subjek AR mampu memahami permasalahan di Soal 2 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AR tidak memiliki kesulitan pada tahap memahami masalah.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan hasil tes, subjek AR tidak menyelesaikan permasalahan di Soal 2. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AR, subjek AR mampu menyebutkan cara menyelesaikan soal 2 dengan menyusun rencana penyelesaian tersebut sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 2. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Selanjutnya Sulfian langkah apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan soal 2 ?*
- AR : *Untuk mencari keliling segitiga bu kita jumlahkan saja ketiga sisi yang telah diketahui. Jadi kita jumlahkan saja sisi a, b dan c .*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek AR mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 2 sesuai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan

menyebutkan cara mencari keliling segitiga, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AR tidak memiliki kesulitan pada tahap menentukan rencana penyelesaian.

c. Melaksanakan rencana pelaksanaan

Berdasarkan hasil tes, subjek AR tidak menyelesaikan permasalahan di Soal 2. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AR, subjek AR tidak mampu menyelesaikan permasalahan di Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian sehingga menunjukkan bahwa subjek AR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Penelitian	: <i>Apakah langkah-langkah dan rumus yang Sulfian gunakan sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan tersebut? Dan bagaimana prosesnya pengerjaannya ?</i>
AR	: <i>Untuk langkah-langkahnya saya sudah yakin bu sesuai dengan yang ditanyakan. Tapi untuk proses pengerjaannya saya belum terlalu paham bagaimana cara pengoperasian dalam bentuk aljabar bu jadi saya tidak mengerjakan soal 2</i>

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 2. Subjek AR masih belum mengetahui bagaimana cara pengoperasian dalam bentuk aljabar. Jadi dapat disimpulkan bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 2.

d. Memeriksa kembali

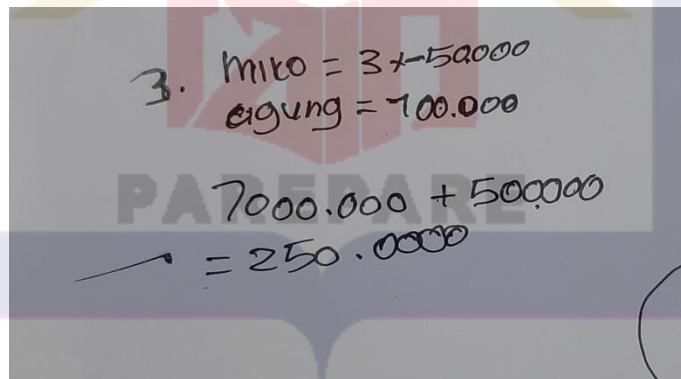
Berdasarkan hasil tes, subjek AR tidak menyelesaikan permasalahan yang disajikan di Soal 2. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AR, subjek AR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 dengan memberikan kesimpulan dari penyelesaian tersebut. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

- Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan soal 2 Sulfian ?*
 AR : *Kesimpulannya itu bu ya hasil dari penjumlahan ke 3 sisi yang sudah diketahui. Yaitu penjumlah aljabar dari sisi a,b dan c. hasil dari penjumlahan ke tiga sisi itulah yang menjadi keliling segitiga yang ditanyakan.*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek AR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 dengan memberikan kesimpulan penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian tanpa menentukan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2. Berdasarkan hasil kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek AR tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2.

3. Hasil data subjek AR pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?



$$\begin{aligned}
 3. \quad \text{Miko} &= 3x - 50.000 \\
 \text{Agung} &= 700.000 \\
 700.000 + 50.000 \\
 &= 750.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.17 Hasil tes tertulis subjek AR pada soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.17, subjek AR mampu menuliskan apa yang diketahui meskipun belum sesuai dengan yang diketahui disoal dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan.

Dari hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek AR, subjek AR mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan namun belum sesuai dengan permasalahan di Soal 3. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Baik kita lanjut ya Sulfian nomor 3. Di nomor juga sudah disajikan suatu permasalahan. Dari permasalahan yang disajikan pada nomor 3, apakah kamu memahami permasalahan tersebut? Kemudian apa informasi yang kamu dapatkan dari permasalahan yang disajikan di nomor 3 ?*

AR : *Pada soal 3 ini yang ditanyakan itu uang tabungan Miko bu, dan yang diketahui uangnya Agung*

Peneliti : *Okey masih ada ?*

AR : *Eh anu juga bu, ada juga uangnya Miko yaitu 3x-50.000*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek AR mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, namun informasi yang didapat oleh subjek AR belum lengkap dengan permasalahan yang disajikan pada Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek AR belum mampu memahami masalah yang disajikan pada Soal 3, yang artinya bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap memahami masalah di Soal 3.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.17, subjek AR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian tersebut karena belum sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 3. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek AR, subjek AR belum mampu menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus penyelesaian dalam simbol matematika. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Dari permasalahan yang Sulfian ketahui, bagaimana langkah-langkahnya selesaikan soal nomor 2?*

- AR : *Saya tidak tau bu cara penyelesaiannya. Tidak bisaka selesaikan untuk soal ini bu*
- Peneliti : *Apa yang menjadi permasalahannya Sulfian ?*
- AR : *Tidak tauka mau apakan bu soal. Tidak menegertika*
- Peneliti : *Jadi untuk hasil yang Sulfian tulis itu bagaimana ?*
- AR : *Saya hanya asal tulis saja bu, supaya tidak kosong lembar jawabanku*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek AR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian yang ada pada soal ke 3 dikarenakan subjek AR sulit memahami yang dimaksud dari soal, subjek AR hanya mampu menyebutkan apa yang diketahui dan aapa yang ditanyakan. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek AR tidak mampu memahami masalah yang disajikan pada Soal 3, yang artinya bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 3.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.17, subjek AR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian tersebut karena subjek AR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek AR, subjek AR belum mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan menuliskan rumus penyelesaian dalam simbol matematika. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Dari permasalahan yang Sulfian ketahui, bagaimana langkah-langkahnya selesaikan soal nomor 2?*
- AR : *Saya tidak tau bu cara penyelesaiannya. Tidak bisaka selesaikan untuk soal ini bu*
- Peneliti : *Apa yang menjadi permasalahannya Sulfian ?*
- AR : *Tidak tauka mau apakan bu soal. Tidak menegertika*
- Peneliti : *Jadi untuk hasil yang Sulfian tulis itu bagaimana ?*

AR : *Saya hanya asal tulis saja bu, supaya tidak kosong lembar jawabanku*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek AR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian yang ada pada soal ke 3 dikarenakan subjek AR sulit memahami yang dimaksud dari soal, subjek AR hanya mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek AR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang disajikan pada Soal 3, yang artinya bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 3.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.17, subjek AR tidak mampu memeriksa kembali tersebut karena subjek AR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian dan tidak menyelesaikan rencana penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek AR, subjek AR belum mampu melaksanakan memeriksa kembali pada soal 3. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulannya Sulfian ?*

AR : *Tidak ada bu, tidak tauka hehe*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek AR tidak mampu memberikan kesimpulan yang ada pada soal ke 3 dikarenakan subjek AR sulit memahami yang dimaksud dari soal, subjek AR hanya mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek AR tidak memberikan kesimpulan yang disajikan pada Soal 3, yang artinya bahwa subjek AR memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali di Soal 3.

G. Deskripsi problematika subjek KT pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek KT pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :

1. Dik. - $3x + y$
 $x = 70$
 $y = 30$

Penyelesaian:
 $3(70) + 30$
 $= 210 + 30$
 $= 240$

$\frac{240}{3} = 80$

Gambar 4.18 Hasil tes tertulis subjek KT pada soal 1

b. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.18, subjek KT menuliskan apa yang diketahui secara lengkap sesuai dengan apa yang diminta pada soal lengkap dengan cara penyelesaiannya yang menggantikan nilai $x = 70$ dan $y = 30$. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek KT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek KT mengenai hasil tes di Soal 1 :

Peneliti : Halo Intan, di soal 1 sudah disajikan suatu permasalahan. Dari permasalahan yang disajikan pada nomor 1, apakah kamu memahami permasalahan tersebut? Kemudian apa informasi yang kamu dapatkan dari permasalahan yang disajikan di nomor 1 ?

KT : Yang saya ketahui dari soal nomor 1 bu disitu ada mobil yang mau diketahui kecepatan rata-ratanya perjam. dimana soal tersebut sudah menentukan yang diketahuinya, sisa kita mau cari penyelesaiannya dari yang diketahui itu bu. dan yang ang diketahui itu

kecepatan mobil $3x + y$ km selama 3 jam. Dimana diketahui nilai $x = 70$ dan $y = 30$

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek KT mampu menyebutkan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 1 secara lengkap. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 1.

d. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.18 subjek KT menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya walaupun belum sempurna. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek KT. Berikut kutipan wawancara dengan Subjek KT mengenai hasil tes di Soal 1 untuk menentukan rencana penyelesaian :

- Peneliti : *Dari yang Intan ketahui di soal 1 ini, bagaimana langkah-langkah yang Intan gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di soal 1 ?*
- KT : *Langkah-langkahnya itu bu kita mau cari dulu berapa jarak tempuh mobil itu selama 3 jam. Setelah itu baru kita cari tau rata-rata kecepatannya dalam perjam.*

Dari hasil wawancara tersebut, subjek KT mampu menyebutkan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan di Soal 1 sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 1.

e. Melaksanakan rencana

Berdasarkan gambar 4.18, subjek KT menyelesaikan permasalahan di Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian, tapi subjek KT tidak menyelesaikan sampai akhir

sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian. tapi berdasarkan hasil wawancara dengan subjek KT, subjek KT dapat menyelesaikan permasalahan soal 1. Hal ini diperjelas pada wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Apakah langkah-langkah dan rumus yang Intan gunakan sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan tersebut? Dan bagaimana prosesnya pengerjaannya ?*
- KT : *Iya sudah sesuai bu. Caranya saya tulis dulu persamaannya itu yaitu $3x + y$, karena pada soal tersebut sudah ditentukan nilai x dan y nya dimana $x = 70$ dan $y = 30$ jadi langsung saja saya ganti nilai x dan y pada persamaan yang sudah diketahui sebelumnya bu. Sehingga saya kalikan dengan 70 kemudian saya jumlahkan dengan 30 akhirnya memperoleh hasil 240.*
- Peneliti : *Okey, selanjutnya bagaimana ? apakah sudah sampai disitu proses pengerjaannya atau masih ada lanjutan ?*
- KT : *Eeem astaga masih ada bu. maaf saya lupa yang ditanyakan oleh soal 1. Yang ditanyakan itu kecepatan rata-ratanya dalam perjam sedangkan 240km itu adalah kecepatan mobil selama 3 jam. Jadi saya bagi itu dengan 3 jam.*
- Peneliti : *Iya betul sekali. Jadi berapa hasilnya ?*
- KT : *80km/jam. Maaf bu saya lupa sama yang ditanyakan*

Berdasarkan kutipan wawancara dengan subjek KT, subjek KT tidak fokus pada pertanyaan soal 1 sehingga cara penyelesaiannya belum sempurna tetapi berdasarkan hasil wawancara, subjek KT dapat menyelesaikan dengan mudah sesuai dengan

rencana pelaksanaan tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di soal 1.

f. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.18, subjek KT tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut. Namun berdasarkan hasil wawancara dengan subjek KT, subjek KT mampu memeriksa kembali penyelesaian dengan memberikan kesimpulan. Berikut kutipan wawancara tersebut. :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan soal 1 Intan ?*

KT : *Jadi kesimpulannya yaitu, kecepatan rata-rata mobil perjam adalah 80km*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek KT mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1 dengan memberikan kesimpulan penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian tanpa menentukan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 1. Berdasarkan hasil kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1

2. Hasil data subjek KT pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 2$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?

$$\begin{aligned}
 &= 240 \\
 &2. \text{ a. } x + 3y + 1 + x + 2y - 2 + 2x - y + 4 \\
 &= 4x + 4y + 3
 \end{aligned}$$

Gambar 4.19 Hasil tes tertulis subjek KT pada soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.19, subjek KT tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek KT, subjek KT mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 2 secara lengkap. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Pada nomor 2 sudah disajikan suatu permasalahan ya. Dari permasalahan yang sudah disajikan, apakah kamu bisa memahami permasalahan tersebut?*
- KT : *Pada soal nomor 2 ini bu yang saya pahami yaitu soal ini mau mencari keliling segitiga dengan sisi yang berbentuk aljabar jadi diketahui ada 3 sisi segitiga yang berbeda nah yang ditanyakan itu berapa keliling segitiga tersebut bu ?*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, subjek KT mampu memahami masalah yang disajikan pada Soal 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 2.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.19, subjek KT tidak menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan simbol matematika sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 2. Subjek KT langsung menyelesaikan soal ke 2 dengan cara menghubungkan bilanganan sesama suku sejenis. Hal ini diperjelas pada kutipan wawancara dengan subjek KT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal 2 Intan ?*
- KT : *Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian nomor dua yaitu, kita harus tau bagaimana cara mencari keliling segitiga karena yang ditanyakan adalah berapa keliling segitiga. Nah pada soal tersebut telah*

ditentukan masing-masing sisi yang berbeda maka kita jumlahkan saja ketiga sisi tersebut untuk memperoleh keliling segita tersebut.

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, bahwa subjek KT mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 2 dengan menyebutkan cara mencari keliling segitiga sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di S1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 2.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.19, subjek KT mampu melaksanakan rencana penyelesaian walaupun dengan caranay sendiri yang menggambarkan dan mnghubungkan sesama suku sejenis dari setia sisi yang diketahui. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara dengan subjek KT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Dari langkah-langkah yang Intan sebutkan tadi, apakah langak-langkah itu sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan pada soal 2 ?dan bagaimana cara pengerjaannya ?*

KT : *Karena sisi segitiga ini berbentuk aljabar maka cara penjumlahannya itu saya jumlahkan berdasarkan aturan pengoperasian aljabar bu. Aturannya itu bu dalam pengoperasian yaitu samakan suku sejenisnya. Jadi saya jumlahkan variabel x dengan x , y dengan y . dan konstanta dengan konstanta. Saya jumlah kan ke tiga sisi yang sudah diketahui bu. dimana untuk variabel x $x + x + 2x = 4x$,
kemudian variabel y $2y + 3y - y = 4y$ dan konstanta $1 - 2 + 4 = 3$*

Peneliti : *Apakah ada kendala Intan ?*

KT : *Alhamdulillah tidak ada bu*

Dari hasil kutipan tersebut, subjek KT mampu menyelesaikan permasalahan pada Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian, hal tersebut menunjukkan bahwa subjek KT mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 2.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.19, subjek KT mampu memeriksa kembali penyelesaian pada Soal 2 dengan menuliskan kesimpulan dari penyelesaian tersebut sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara dengan subjek KT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

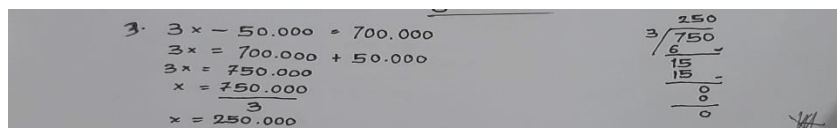
Peneliti : *Okey Intan, jadi bagaimana kesimpulan soal 2 ?*

KT : *Kesimpulannya bu yaitu keliling segitiga adalah $4x + 4y + 3$*

Dari hasil kutipan wawancara tersebut, jelas bahwa subjek KT mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2.

3. Hasil data subjek KT pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?



$$\begin{aligned}
 3 \cdot 3x - 50.000 &= 700.000 \\
 3x &= 700.000 + 50.000 \\
 3x &= 750.000 \\
 x &= \frac{750.000}{3} \\
 x &= 250.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.20 Hasil tes tertulis subjek KT soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.20 subjek KT menuliskan apa yang diketahui secara lengkap sesuai dengan apa yang diminta pada soal lengkap dengan cara penyelesaiannya yaitu menjabarkan apa yang diketahui pada soal nomor 3 . Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek KT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek KT mengenai hasil tes di Soal 3.

- Peneliti : *Baik Intan selajutnya kita bahas soal ke 3 ya. Di soal 3 ini sudah diberikan sebuah permasalahan. Nah dari permasalahan itu apa yang Intan pahami. Apa yang diketahui dan apa yang di tanyakan ?*
- KT : *Disoal ke 3 ini diketahui jumlah uang Agung itu sebanyak Rp.700.000 sedangkan uang Miko 3×50.000 yang jumlahnya akan sama dengan tabungannya Agung. Nah yang menjadi pertanyaan dari soal tersebut yaitu berapa jumlah tabungan Miko jika diselesaikan dalam bentuk Aljabar*

Dari hasil wawancara tersebut Subjek KT dapat menjelaskan secara detail tentang apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan apa yang disajikan pada Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan Subjek KT tidak memiliki problematika dalam memahami masalah pada soal 3.

b. Menentukan rencana pelaksanaan

Berdasarkan gambar 4.20 subjek KT menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek KT . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek KT mengenai hasil tes di Soal 3 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti : Berdasarkan dri yang telah diketahui Intan, bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal 2 ?

KT : Dari soal nomor 3 ini telah diketahui atau diberikan persamaan yaitu $3x - 50.000$ dimana persamaan itu sama dengan uang Agus jadi kita tuliskan

$3x - 50.000 = 700.000$ setelah itu kita operasikan berdasarkan kaidah dari matematika, kita operasikan sesama suku dan sejenisnya

Dari hasil wawancara tersebut, subjek KT mampu menjelaskan rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada Soal 3 secara lengkap dan benar. Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KT mampu menyelesaikan dan menyusun rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal 3, sehingga subjek KT tidak memiliki problematika dalam menentukan rencana penyelesaian.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.20, subjek KT menyelesaikan masalah pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian serta penyelesaian yang diberikan sudah benar sehingga KT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan masalah pada Soal 3. Hal ini diperjelas pada wawancara dengan subjek KT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : Apakah Intan sudah yakin dengan langkah-langkah yang Intan sebutkan tadi ? kala sudah yakin bagaimana proses pengerjaannya ?

KT : Iya saya yakin bu, dan cara pengerjaannya itu setelah kita tuliskan persamaan uang Miko dengan uang Agus kita jabarkan dan operasikan sesuai suku sejenis sehingga menghasilkan $3x = 700.000 + 50.000$ jadi hasilnya $3x = 750.000$, nah untuk mengetahui nilai x

atau uang miko berapa maka $\frac{750.000}{3}$ sehingga hasil akhirnya adalah Rp.250.000.

Dari hasil wawancara tersebut, subjek KT mampu menjelaskan runtutan langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian dengan benar dan jelas sehingga dapat dikatakan bahwa subjek KT melaksanakan sesuai rencana dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika dalam menyelesaikan permasalahan pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.20 subjek KT menarik kesimpulan sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3, sehingga KT mampu memeriksa kembali. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang dilakukan pada subjek KT. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Jadi bagaimana kesimpulan dari soal 3 Intan ?*

KT : *Jadi jumlah tabungan Miko adalah Rp.250.000 bu*

Dari hasil wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KT dapat memeriksa kembali penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta kesimpulan yang diberikan sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan di Soal nomor 3. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek KT tidak memiliki problematika dalam memeriksa kembali penyelesaian pada Soal 3

H. Deskripsi problematika subjek KS pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek KS pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :

$$\begin{aligned}
 21. \text{ diu} &= 3x + y \text{ km} \\
 x &= 70 \\
 y &= 30 \\
 \text{per} &= 3(70) + 30 \\
 &= 210 + 30 \\
 &= 240
 \end{aligned}$$

Gambar 4.21 Hasil tes tertulis subjek KS soal 1

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.21, subjek KS mampu menuliskan apa yang diketahui secara lengkap dan benar kedalam bentuk matematika, namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan di S1. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KS, subjek KS mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 1 secara lengkap dan benar. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Di nomor 1 sudah disajikan suatu permasalahan. Apakah Alila memahami pada permasalahan yang sudah disajikan? Dan apa yang diketahui Alila berdasarkan permasalahan tersebut?*
- KS : *Yang diketahui pada soal nomor 1 ini bu yaitu ada mobil yang menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam dimana $x = 70$ dan $y = 30$. Nah yang ditanyakan itu kecepatan rata-ratanya dalam perjam bu.*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek KS mampu menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika dalam tahap memahami masalah yang disajikan pada Soal 1.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.21 subjek KS menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya walaupun belum sempurna. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek KS . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek KS mengenai hasil tes di Soal 1 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti : *Berdasarkan dari yang Alila ketahui, langkah-langkah apa yang Alila lakukan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal 1 ?*

KS : *Pertama yaitu saya masukkan persamaan kecepatan mobil selama 3 jam yaitu saya substitusikan nilai x dan y yang telah diketahui setelah itu saya operasikan bu.*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KS mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 1 dengan menyebutkan cara penyelesaiannya. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 1.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.21, subjek KS mampu menyelesaikan permasalahan di Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian tapi tidak sesuai dengan pertanyaan soal, hal ini menunjukkan bahwa subjek KS tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 1. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilaksanakan dengan subjek KS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Apakah langkah-langkah yang Alila sebutkan sudah sesuai dengan soal 1 ?*

KS : *Iya saya yakin sudah sesuai bu*

Peneliti : *Bagaimana cara pengerjaannya ?*

- KS : *Caranya saya tulis dulu persamaannya ibu yaitu $3x + y$, karena pada soal tersebut sudah ditentukan nilai x dan y nya dimana $x = 70$ dan $y = 30$ jadi langsung saja saya substitusikan nilai x dan y pada persamaan yang sudah diketahui sebelumnya bu. Sehingga 3 saya kalikan dengan 70 kemudian saya jumlahkan dengan 30 akhirnya memperoleh hasil 240.*
- Peneliti : *Oke selanjutnya ?*
- KS : *Begitu bu*
- Peneliti : *240km itu kecepatan selama 3 jam atau perjam ? coba perhatikan soalnya*
- KS : *Selama perjam bu*
- Peneliti : *Alila yakin ? Alila mengerjakan yang diketahui dari kecepatan mobil per 3 jam kan? Apakah Alila sudah merata-ratakannya selama perjam ?*
- KS : *Eh iya ya bu. maaf berarti 240km saya bagi 3 jam ya bu ?*
- Peneliti : *Iyaa betul sekali. Jadi berapa hasilnya ?*
- KS : *80km / jam bu. Maaf bu saya kira pengerjaannya sampai hanya sebatas 240km bu*

Dari kutipan wawancara tersebut jelas bahwa subjek KS mampu melaksanakan rencana penyelesaian tapi belum sesuai dengan soal. Tahap yang subjek KS kerjakan sudah benar tapi belum sempurna karena hasil yang subjek dapat belum sesuai dengan yang diminta soal. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 1 yaitu subjek kurang fokus dalam melaksanakan rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.21, subjek KS tidak menuliskan kesimpulan penyelesaian di Soal 1 yang artinya bahwa subjek KS tidak memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek KS, subjek KS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Okey, jadi kesimpulan nomor 1 apa Alila ?*

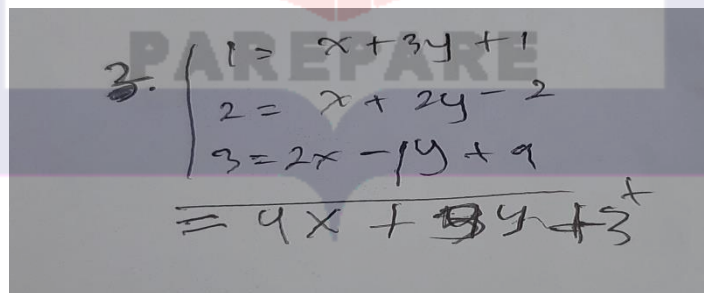
KS : *Kesimpulannya itu bu kecepatan mobil selama 1 jam itu 80 km*

Dari kutipan wawancara tersebut, subjek KS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1 dengan menyebutkan kesimpulan penyelesaian di Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 1. Berdasarkan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1.

2. Hasil data subjek KS pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?



$$\begin{aligned}
 3. \quad & \begin{cases} 1 = x + 3y + 1 \\ 2 = x + 2y - 3 \\ 3 = 2x - y + 4 \end{cases} \\
 & \hline
 & = 4x + 4y + 2
 \end{aligned}$$

Gambar 4.22 Hasil tes tertulis subjek KS soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.22, subjek KS tidak menuliskan apa yang diketahui secara lengkap dan benar kedalam bentuk matematika, dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 2. Namun, berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KS, subjek KS mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 1 secara lengkap dan benar. Berikut kutipan wawancaranya :

- Peneliti : *Kita lanjut ke soal 2 ya Alila, dari soal 2 yang telah disajikan. Apa saja yang Alila ketahui dari soal tersebut ?*
- KS : *Pada soal ke 2 ini bu ada 3 sisi segitiga yang diketahui. Dan yang ditanyakan itu berapa keliling segitiga tersebut bu*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KS mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara benar dan lengkap sesuai dengan permasalahan yang disajikan di Soal 2. Berdasarkan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS mampu memahami masalah yang disajikan di Soal 2, yang artinya bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 2 .

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.22, subjek KS tidak menuliskan rumus cara mencari keliling segitiga yang artinya bahwa subjek KS tidak menentukan rencana penyelesaian di Soal 2. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KS, menunjukkan bahwa subjek KS mampu menyebutkan cara mencari keliling segitiga dan menentukan rencana penyelesaiannya. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Selanjutnya Alila, langkah-langkah apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal 2 ?*

KS : *Langkahnya itu bu, harus ditau bagaimana cara mencari keliling segitiga. Nah caranya dengan menjumlahkan ke tiga sisi yang telah diketahui*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KS mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 2 dengan menyebutkan cara penyelesaiannya. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 2.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.22, subjek KS dapat menyelesaikan permasalahan yang disajikan di Soal 2 meskipun tidak menuliskan rencana penyelesaian atau tidak menuliskan rumus mencari keliling segitiga. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara dengan subjek KS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Berdasarkan langkah-langkah yang telah Alila sebutkan, apa sudah sesuai dengan soal ? dan bagaimana cara kerjanya ?*

KS : *Menurut saya sudah sesuai bu. Dan cara menyelesaikannya itu saya jumlahkan saja ke tiga sisi yang telah diketahui berdasar variabelnya. Variabel x saya jumlahkan dengan variabel x , variabel y saya jumlahkan dengan variabel y . dan konstanta saya jumlahkan dengan konstanta. Jadi hasilnya itu $4x + 4y + 3$*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KS mampu menyelesaikan permasalahan yang disajikan di Soal 2 sesuai dengan rencana penyelesaian meskipun subjek KS tidak menuliskan rencana penyelesaian tersebut dalam rumus matematika bentuk matematika. Berdasarkan hasil tes dan kutipan

wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 2

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.22, subjek KS tidak memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 dengan menuliskan kesimpulan penyelesaian sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KS, subjek 7-KS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 dengan memberikan kesimpulan penyelesaian. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Oke. Berarti di nomor 2 kamu sudah memperoleh penyelesaian dari permasalahan tersebut ya ? Kesimpulan dari permasalahan tersebut seperti apa ?*

KS : *Jadi kesimpulan untuk soal ke 2 yaitu keliling segitiga tersebut adalah $4x + 4y + 3$*

Dari kutipan wawancara tersebut, jelas bahwa subjek KS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 dengan memberikan kesimpulan penyelesaian yang sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 2. Sehingga berdasarkan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal.

3. Hasil data subjek KS pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?

$$\begin{aligned}
 3. \text{ uang miko} &= \text{uang agung} \\
 3x - 50.000 &= \text{Rp } 700.000 \\
 3x &= 700.000 + 50.000 \\
 &= 750.000 \\
 3x &= 750.000 \\
 x &= \frac{750.000}{3} \\
 \text{uang miko} &= 250.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.23 Hasil data subjek KS soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.23, subjek KS mampu menuliskan apa yang diketahui secara lengkap dan benar kedalam bentuk matematika, namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 3. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KS, bahwa mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 3 secara lengkap dan benar. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Next Alila kita masuk soal 3 ya. Apa yang Alila pahami di soal 3? Silahkan dijelaskan ?*
- KS : *Disoal ke 3 ini diketahui jumlah uang Agung itu sebanyak Rp.700.000 sedangkan uang Miko $3x-50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungannya Agung. Nah yang menjadi pertanyaan dari soal tersebut yaitu berapa jumlah tabungan Miko jika diselesaikan dalam bentuk Aljabar*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KS mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara benar dan lengkap sesuai dengan permasalahan yang disajikan di Soal 3. Berdasarkan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KS mampu memahami masalah yang disajikan di Soal 3, yang artinya bahwa subjek KS tidak memiliki probematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 3.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.23 subjek KS menentukan rencana penyelesaian dengan menuliskan apa yang diketahui dan cara penyelesaiannya. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini diperjelas dari hasil wawancara dengan Subjek KS . Berikut kutipan wawancara dengan Subjek KS mengenai hasil tes di Soal 3 untuk menentukan rencana penyelesaian :

Peneliti : *Okey selanjutnya langkah-langkah yang kamu gunakan untuk soal 3 itu apa Alila ?*

KS : *Di soal 3 ini diketahui $3x - 50.000$ dimana persamaan itu sama dengan uang Agus jadi kita tuliskan $3x - 50.000 = 700.000$ setelah itu kita operasikan berdasarkan sesama suku dan sejenisnya*

Dari kutipan wawancara tersebut, jelas bahwa subjek KS menentukan rencana penyelesaian dalam simbol matematika untuk menyelesaikan permasalahan di Soal 3 sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 3. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 3.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.23, subjek KS menyelesaikan permasalahan yang disajikan pada Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KS mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Bagaimana proses pengerjaan soal 3 Alila ?*

KS : *Caranya itu setelah kita tuliskan persamaan uang Miko dengan uang Agus kita jabarkan dan operasikan sesuai suku sejenis sehingga menghasilkan $3x = 700.000 +$*

50.000 jadi hasilnya $3x = 750.000$, nah untuk mengetahui nilai x atau uang miko berapa maka $\frac{750.000}{3}$ sehingga hasil akhirnya adalah Rp.250.000.

Berdasarkan kutipan wawancara dengan subjek AS tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek AS tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di soal 3.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.23, subjek KS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3 dengan menuliskan kesimpulan penyelesaian di Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3, sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KS mampu memeriksa kembali penyelesaian. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KS. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : Jadi bagaimana kesimpulan soal 3 ?
 KS : Jadi kesimpulannya itu jumlah tabungan Miko adalah Rp.250.000

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KS mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3 sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari hasil melaksanakan penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 3. Berdasarkan hasil kutipan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek KS tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 3.

I. Deskripsi problematika subjek KR pada pemecahan masalah matematika

1. Hasil data subjek KR pada soal 1

Soal : Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :

$$\begin{aligned} \text{Dili} &= x + y \text{ km.} \\ x &= 70 \\ y &= 30 \\ \text{Dili} &= 3(70) + 30 \\ &= 210 + 30 \\ &= 240.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.24 Hasil data subjek KR soal 3

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.24, subjek KR mampu memahami masalah di Soal 1 dengan menyebutkan apa yang diketahui namun tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada Soal 1. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

peneliti : *Oke. Nah untuk nomor 1, apa yang kamu ketahui dari permasalahan yang disajikan? Kemudian, apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut Sultan ?*

KR : *Mau cari kecepatan rata-rata mobil dalam perjam bu.*

Peneliti : *Teru yang diketahui apa ?*

KR : *Yang diketahui itu kecepatan mobil selama 3 jam yaitu $3x+y$ dimana $x=70$ dan $y=30$*

Peneliti : *Apakah masih ada ?*

KR : *Hanya itu bu*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek KR mampu memahami masalah yang disajikan di Soal 1 dengan menyebutkan apa yang diketahui

dan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 1. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KR tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah di Soal 1.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.24, subjek KR mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal dengan menyelesaikan cara menghitung kecepatan mobil. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Oke. Langkah-langkah yang kamu ambil untuk menyelesaikan nomor 1 itu seperti apa? Rumus yang kamu gunakan seperti apa ?*
- KR : *Berdasarkan yang telah diketahui, langkah-langkah dalam menyelesaikan soal 1 adalah mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam persamaan kecepatan mobil selama 3 jam.*
- Peneliti : *Apakah masih ada , atau sudah cukup sampai disitu ?*
- KR : *Hanya sampai distu bu*

Dari kutipan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa subjek KR belum mampu menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 1. Langkah-langkah yang disebutkan oleh subjek KR sudah benar, tapi subjek lupa akan pertanyaan dari soal 1 yang harusnya setelah mendapatkan hasil kecepatan mobil selama 3 jam kita bagi 3 lagi. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KR memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian di Soal 1 yaitu subjek KR tidak fokus akan yang diminta oleh soal.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.24, subjek KR mampu menyelesaikan permasalahan di Soal 1 sesuai dengan rencana penyelesaian, artinya bahwa subjek KR mampu melaksanakan

rencana penyelesaian tapi tidak sempurna karena hasil yang didapat bukan hasil dari rata-rata kecepatan mobil perjam. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : Berdasarkan langkah-langkah yang sudah Sulfian sebutkan. Bagaimana proses pengerjaannya ?
- KR : Proses pengerjaannya itu bu, saya kasi kalikan 3 dengan $x=70$ kemudian saya tambahkan sama $y=30$ bu akhirnya dapatkan hasil 240. Itu hasilnya bu
- Peneliti : Itu hasil kecepatan per 3 jam atau hasil kecepatan rata-rata perjamnya ?
- KR : Hasil perjamnya mi bu
- Peneliti : Apakah Sulfian sudah yakin ?
- KR : Eh iye bu. begituji pemahamanku dari soal bu
- Peneliti : Sebenarnya 240 itu Sulfian adalah hasil dari kecepatan per tiga jam. Untuk mengetahui kecepatan rata-rata selama perjam yaitu 240km itu kita bagi saja 3 jam jadi hasilnya itu adalah 80km/jam. Nah sekarnag apa yang menjadi kendalanya Sulfian ?
- KR : Pusingka kerja soal begini bu heheh

Dari kutipan wawancara tersebut jelas bahwa subjek KR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek KR memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 1 yaitu subjek KR pusing mengerjakan soal matematika.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.24, subjek KR tidak memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1 dengan menuliskan kesimpulan penyelesaian di Soal 1. Namun berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR, subjek KR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : Oke, jadi kesimpulannya nomor 1 itu apa Sulfian ?
 KR : Kesimpulannya itu bu, kecepatan mobil perjam itu adalah 80km/jam

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek KR mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1 dengan menyebutkan kesimpulan penyelesaian yang sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut serta sesuai dengan apa yang ditanyakan di Soal 1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KR tidak memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian di Soal 1.

2. Hasil data subjek KR pada soal 2

Soal : Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.

Berapakah keliling segitiga tersebut ?

$$\begin{array}{l}
 2. \ 3x + 1 \\
 2. \ 3x + 1 \\
 3. \ 4x + 2x + 1 \\
 \hline
 4x + 3y + 3
 \end{array}$$

Gambar 4.25 Hasil tes tertulis subjek KR pada soal 2

a. Memahami masalah

Berdasarkan gambar 4.25, subjek KR menuliskan apa yang diketahui meskipun belum jelas dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan di Soal 2. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR, subjek KR mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di Soal 2. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Oke Sulfian untuk soal 2, apakah Sulfian paham dari soal 2 ? apa yang ditanyakan dan diketahui?*

KR : *Iye bu, disitu soal ada sisi segitiga diketahui. Dan yang ditanyakan keliling segitiga bu.*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek KR mampu memahami masalah di Soal 2 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sesuai dengan permasalahan di Soal 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KR tidak memiliki kesulitan pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 2.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Berdasarkan gambar 4.25, subjek KR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian dan belum mampu menjawab permasalahan yang disajikan di Soal 2. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Dari yang Sulfian ketahui di nomor 2, apa langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ?*

KR : *Cari keliling segitiga bu*

Peneliti : *Bagaimana cara mencari keliling segitiga ?*

KR : *Tidak tau bu*

Peneliti : *Jadi yang Sulfian tulis dilembar jawaban itu apa ?*

KR : *Asal tulis saja bu, dan saya lihat pekerjaannya teman sedikit tapi tidak benar*

Peneliti : *Apa yang menjadi kendalanya Sulfian ?*

KR : *Tidak tauka harus ku apakan bu dari yang diketahui*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa rencana penyelesaian yang dilakukan oleh subjek KR belum mampu menjawab permasalahan yang disajikan di Soal 2 dan rencana penyelesaian tersebut tidak memiliki rencana untuk soal 2 yang sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 2. Hal ini

menunjukkan bahwa subjek KR belum mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 2. Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek KR memiliki problematika pada tahap merencanakan penyelesaian di soal 2 yaitu subjek KR tidak tau rumus penyelesaian pada soal ke 2 yaitu mencari keliling segitiga.

c. Melaksanakan rencana pelaksanaan

Berdasarkan gambar 4.25, subjek KR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan belum mampu menjawab permasalahan yang disajikan di Soal 2. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

- Peneliti : *Dari yang Sulfian ketahui di nomor 2, apa langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut ?*
- KR : *Cari keliling segitiga bu*
- Peneliti : *Bagaimana cara mencari keliling segitiga ?*
- KR : *Tidak tau bu*
- Peneliti : *Jadi yang Sulfian tulis dilembar jawaban itu apa ?*
- KR : *Asal tulis saja bu, dan saya lihat pekerjaannya teman sedikit tapi tidak benar*
- Peneliti : *Apa yang menjadi kendalanya Sulfian ?*
- KR : *Tidak tauka harus ku apakan bu dari yang diketahui*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa rencana penyelesaian yang dilakukan oleh subjek KR belum mampu menjawab permasalahan yang disajikan di Soal 2 dan rencana penyelesaian tersebut tidak memiliki rencana untuk soal 2 yang sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada Soal 2. Hal ini menunjukkan bahwa subjek KR belum mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 2. Karena KR subjek tidak dapat menentukan rencana penyelesaian, otomatis subjek KR tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian yang ada pada soal 2.

Berdasarkan hasil tes dan kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek KR memiliki problematika pada tahap merencanakan penyelesaian di soal 2 yaitu subjek KR tidak tau rumus penyelesaian pada soal ke 2 yaitu mencari keliling segitiga.

d. Memeriksa kembali

Berdasarkan gambar 4.25, subjek KR tidak memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2 dengan menuliskan kesimpulan penyelesaian yang sesuai dengan rencana penyelesaian dan hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana penyelesaian tersebut di Soal 2. Pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR, menunjukkan bahwa subjek KR memiliki probleatika dalam memahami masalah yang disajikan sehingga bagaimana subjek KR tidak mampu memeriksa kembali penyelesaian di Soal 2.

3. Hasil data subjek KR pada soal 3

Soal : Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?

a. Memahami masalah

Berdasarkan hasil tes, subjek KR tidak menyelesaikan permasalahan di soal 3. Hal ini diperjelas pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR. Berikut kutipan wawancara tersebut :

Peneliti : *Di nomor 3 sudah disajikan suatu permasalahan. Nah dari permasalahan yang sudah disajikan apakah kamu memahaminya? Dan dari permasalahan yang disajikan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan*

KR : *Untuk permasalahan tersebut saya belum dapat memahaminya sampai sekarang bu dan saya belum dapat mengerjakannya karena juga maumi habis waktu jadi saya tidak mengerti akan masalah tersebut.*

- Peneliti : *Apa yang menjadi kendalanya Sufian ?*
 KR ; *Susahka pahami bu, saya tidak tau mau saya apakan angka Rp.700.000 dan 3x-Rp.50.000 bu*

Dari kutipan wawancara tersebut menunjukkan bahwa subjek KR tidak memahami masalah yang disajikan pada soal 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KR memiliki problematika pada tahap memahami masalah yang disajikan di Soal 3.

b. Menentukan rencana penyelesaian

Pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR, menunjukkan bahwa subjek KR tidak mampu memahami masalah yang disajikan sehingga subjek KR tidak mampu menentukan rencana penyelesaian di Soal 3.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian

Pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR, menunjukkan bahwa subjek KR tidak mampu memahami masalah yang disajikan sehingga subjek R tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian di Soal 3.

d. Memeriksa kembali

Pada hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan subjek KR, menunjukkan bahwa subjek KR tidak mampu memahami masalah yang disajikan sehingga bagaimana subjek KR mampu memeriksa kembali penyelesaian di S6.

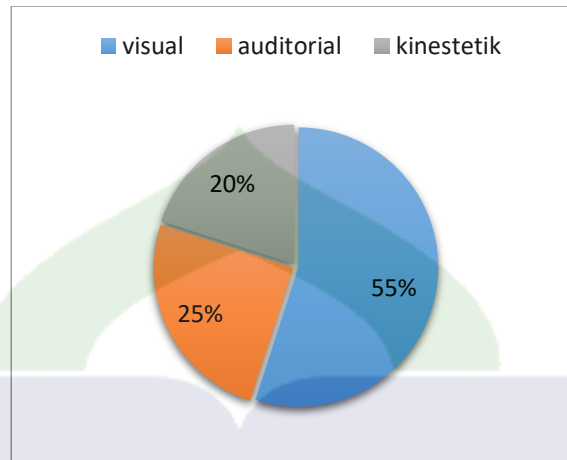
C. Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka pembahasan hasil penelitian ini diuraikan menjadi dua bagian yaitu; 1) Bagaimana Problematika yang dihadapi peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, 2) Apa solusi yang dapat diberikan terhadap problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika. Temuan hasil dari rumusan masalah tersebut dijelaskan dibawah ini.

a. Problematika yang dihadapi peserta didik dalam memecahkan masalah

Berdasarkan hasil perhitungan dari kuesioner gaya belajar VAK yang telah diberikan kepada siswa kelas VIII.2 UPT SMPN 2 Batulappa diperoleh bahwa gaya

belajar siswa visual 55%, gaya belajar auditori 25% dan gaya belajar kinestetik 20%. Berikut ini diagram distribusi gaya belajar:



Gambar 4.27 Diagram Distribusi Gaya Belajar VAK

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa gaya belajar peserta didik kelas VII UPT SMPN 2 Batulappa dominan pada gaya belajar visual Pada penelitian ini yang akan diteliti adalah problematika pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

a. Gaya Belajar Visual

Dari hasil analisis yang dilakukan peneliti berhasil mendapatkan informasi adanya problematika yang dialami oleh siswa di UPT SMPN 2 Batulappa. Berdasarkan hasil observasi, tes dan wawancara serta angket yang dilakukan, peneliti memperoleh informasi tentang problematika siswa dalam pemecahan masalah matematika yang dapat dilihat saat mengerjakan soal matematika untuk peserta didik yang memiliki gaya belajar visual. Hal ini dapat dilihat dari alur pemecahan masalah polya yaitu :

Peserta didik dengan gaya belajar Visual dengan kemampuan tinggi dan sedang mampu dalam menyelesaikan masalah secara runtut dengan cara yang diketahui dalam menyelesaikan masalah matematika. Pada tahap memahami masalah soal 1, 2 dan 3, subjek membaca soal agar mampu memahami masalah yang ada. Subjek mampu mendeskripsikan kembali masalah dengan menggambarkan dan menggunakan bahasa

sendiri untuk memahami masalah yang disajikan. Subjek mampu memahami obyek matematika langsung dengan penulisan yang tepat dalam mendeskripsikan kembali masalah. Hal ini dikarenakan subjek dengan gaya belajar visual mampu memahami permasalahan pada materi aljabar dan hanya beberapa yang tidak dapat dipahami. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Argarini dimana subjek dengan gaya belajar visual tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah.

Pada tahap menentukan rencana penyelesaian subjek mampu mengaitkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Pada masalah soal 1, 2 dan 3 subjek menyusun rencana secara baik dengan mengingat konsep dan prinsip matematika yang dikuasai sebelumnya dengan mengaitkan masalah yang disajikan. Hanya saja untuk soal 3 masih ada beberapa peserta didik yang masih bingung dalam mengubah soal kedalam bentuk matematika langsung, dimana subjek masih bingung langkah apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah yang ada pada soal 3. Jadi subjek dengan gaya belajar visual dianggap mampu pada tahap menentukan rencana penyelesaian. Hal ini dikarenakan sebagian besar subjek dengan gaya belajar visual mampu menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan di materi aljabar. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Argarini dimana subjek dengan gaya belajar visual tidak memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian.

Selanjutnya subjek menyelesaikan masalah dengan menggunakan perencanaan yang telah dirancang sebelumnya. Strategi penyelesaian yang dipilih subjek dalam menentukan rangkaian penyelesaian sesuai dengan masalah yang ditujukan walaupun ada berapa subjek yang belum tuntas dalam melaksanakan rencana penyelesaian, akhirnya hasil yang diperoleh belum tepat dengan yang ditanyakan. Tapi subjek dengan gaya belajar visual pada tahap menentukan rencana penyelesaian masih dianggap mampu dalam melaksanakan rencana penyelesaian. Hal ini dikarenakan sebagian besar subjek dengan gaya belajar visual mampu menentukan rencana penyelesaian sesuai

dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan di materi aljabar. Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Argarini dimana subjek dengan gaya belajar visual memiliki problematika hanya pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian. Namun relevan dengan penelitian Cahyono & Sudia, dimana subjek dengan gaya belajar visual mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik.

Dan untuk tahapan terakhir dalam menyelesaikan masalah yaitu memeriksa kembali dari obyek matematika tak langsung. Subjek Visual tidak melakukan pemeriksaan kembali terhadap penyelesaian masalah nomor 1, 2 dan 3 dikarenakan subjek yakin terhadap penyelesaian yang telah dilakukan tanpa perlu memeriksa kembali. Namun nyatanya sebagian besar subjek visual terkadang lupa dengan apa yang ditanyakan pada soal sebab subjek visual tidak memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan yang akhirnya berdampak pada hasil akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang diminta oleh soal. Hal ini dikarenakan subjek dengan gaya belajar visual hampir sebagian besar tidak mampu memeriksa kembali penyelesaian sesuai dengan apa yang menjadi permasalahan di materi aljabar yang disajikan. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Argarini yang menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar visual memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali penyelesaian.

b. Gaya Belajar Auditorial

Peserta didik dengan gaya belajar Auditorial mampu memahami sebagian besar permasalahan yang disajikan pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika materi aljabar dan berdasarkan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar auditorial mampu menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut dan mampu dalam menyelesaikan masalah secara runtut dengan cara yang diketahui dalam menyelesaikan masalah matematika. Pada tahap memahami masalah, subjek Audio membaca soal agar mampu memahami

masalah sehingga Subjek mampu mendeskripsikan kembali masalah dengan menggambarkan dan menggunakan bahasa sendiri untuk memahami masalah walaupun terkadang masih belum sesuai dengan hasil akhirnya. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Argarini dimana subjek dengan gaya belajar auditorial mampu memahami masalah yang disajikan dengan baik dan tidak memiliki problematika pada tahap memahami masalah.

Peserta dengan gaya belajar auditorial sebagian besar mampu dalam tahap menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang disajikan di materi aljabar. Pada tahap menentukan rencana penyelesaian subjek mampu mengaitkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya akan tetapi ada beberapa subjek auditorial kurang mampu mengingat konsep ataupun aturan-aturan matematika yang sesuai dengan masalah. Pada soal 1, 2 dan 3 subjek menyusun rencana secara baik dengan mengingat konsep dan prinsip matematika yang dikuasai sebelumnya dengan mengaitkan masalah. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Argarini yang menunjukkan bahwa gaya belajar auditorial mampu pada tahap menentukan rencana penyelesaian. Dan pada hasil penelitian yang dilakukan Trizulfianto pula menunjukkan bahwa pada tahap merencanakan penyelesaian, subjek dengan gaya belajar auditorial dikatakan tidak memiliki problematika namun terkadang subjek dengan gaya belajar auditorial tidak mengerti strategi yang digunakan pada masalah tertentu.

Selanjutnya subjek auditorial menyelesaikan masalah dengan menggunakan perencanaan yang telah dirancang sebelumnya. Strategi penyelesaian yang dipilih subjek dalam menentukan rangkaian penyelesaian sesuai dengan masalah yang ditujukan. Untuk tahap ini Subjek mampu menggunakan obyek matematika langsung dan tak langsung pada tahapan ini sehingga subjek tidak memiliki problematika dalam pelaksanaan penyelesaian masalah. Hal ini diperkuat dari subjek auditorial tingkat tinggi yaitu subjek mampu menganalisis masalah secara tahap demi tahap dan

merespon kata-kata dengan baik dan mampu merestrukturisasi informasi yang menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Argarini yang menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar auditorial tidak memiliki problematika pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian.

Pada tahap ini hampir secara keseluruhan subjek dengan gaya belajar auditorial mampu memeriksa kembali penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang disajikan pada materi aljabar. Dan untuk tahapan terakhir dalam menyelesaikan masalah yaitu memeriksa kembali dari obyek matematika tak langsung, subjek auditorial melakukan pemeriksaan kembali terhadap penyelesaian masalah nomor 1, 2 dan 3 walaupun tidak secara keseluruhan dikarenakan siswa yakin terhadap penyelesaian yang telah dilakukan tanpa perlu memeriksa kembali. Jadi siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dengan tes tidak memiliki problematika dalam obyek matematika langsung maupun tak langsung dalam tahapan pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Argarini, dimana subjek dengan gaya belajar auditorial mampu dalam tahap memeriksa kembali penyelesaian.

c. Gaya Belajar Kinestetik

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik pada tahap ini subjek membaca soal secara berulang-ulang untuk memahami permasalahan yang disajikan. Subjek kinestetik mampu dalam menyelesaikan masalah secara runtut dengan cara yang diketahui dalam menyelesaikan masalah matematika walaupun ada beberapa subjek yang tidak menuliskan dan menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya dikarenakan subjek sudah mengetahui unsur-unsur yang diketahui tanpa menuliskan kembali, subjek langsung pada tahapan merencanakan masalah dan ada juga yang menyatakan di salah satu soal yang disajikan tidak mampu membaca dengan baik pernyataan dan pertanyaan yang disajikan akhirnya tidak dapat lanjut ke tahap selanjutnya. Tapi berdasarkan hasil analisis data bahwa gaya belajar kinestetik hampir sebagian besar mampu memahami masalah yang disajikan pada materi aljabar. Hal ini relevan pada

penelitian yang dilakukan Cahyono & Sudia yang menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik mampu memahami masalah yang disajikan dengan baik.

Pada tahap menentukan rencana penyelesaian subjek dengan gaya belajar kinestetik sebagian mampu menentukan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang diketahui dan sebagian juga masih keliru dalam menentukan rencana penyelesaian yang tidak sesuai pada permasalahan yang disajikan di materi aljabar. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan ada subjek yang mengalami kesulitan dalam mengingat konsep dan prinsip matematika yang ingin digunakan seperti menghitung keliling segitiga serta ada juga yang mampu memahami masalah seutuhnya namun kurang mampu mengaitkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyono & Sudia, yang menunjukkan bahwa subjek dengan gaya belajar kinestetik memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian.

Selanjutnya subjek kinestetik menyelesaikan masalah dengan menggunakan perencanaan yang telah dirancang sebelumnya. Strategi penyelesaian yang dipilih subjek dalam menentukan rangkaian penyelesaian sesuai dengan masalah yang ditujukan. Dan pada tahap ini obyek matematika langsung yaitu fakta matematika tidak terdapat problematika dalam menyelesaikan masalah hanya saja subjek mengalami gangguan dalam obyek matematika tak langsung yaitu perencanaan penyelesaian masalah sehingga dalam menyelesaikan masalah tidak sesuai dengan tujuan masalah. Untuk tahap ini Subjek mampu menggunakan obyek matematika langsung dan tak langsung pada tahapan ini sehingga subjek tidak memiliki problematika dalam pelaksanaan penyelesaian masalah. Hal ini diperkuat dari subjek auditoral tingkat tinggi yaitu subjek mampu menganalisis masalah secara tahap demi tahap dan merespon kata-kata dengan baik dan mampu merestrukturisasi informasi yang menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya. Jadi sebagian besar subjek dengan gaya belajar kinestetik mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik di materi peluang.

Subjek kinestetik tidak memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah pada masalah yang disajikan dikarenakan dari pemahaman awal subjek terhadap masalah telah kabur dan mengalami keraguan dalam menyelesaikan masalah maka subjek tidak ingin memeriksa kembali, baik secara obyek matematika langsung maupun tak langsung. Diperkuat oleh beberapa subjek bahwa siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik yaitu memerlukan bantuan orang lain dalam menguatkan suatu tujuan yang ingin dicapai dan siswa memiliki keterikatan dengan lingkungan disekitarnya dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa memerlukan orang lain untuk memperkuat hasil penyelesaian yang telah ia capai.

b. Solusi yang dapat diberikan terhadap problematika siswa dalam memecahkan masalah matematika

1. Gaya belajar Visual

Dalam Widyaningrum & Pd Alexander memberikan solusi bagi peserta didik dengan gaya belajar visual agar dapat menyelesaikan permasalahan matematika dalam bentuk soal cerita yaitu sebagai berikut :

a. Given them illustration

Ilustrasi yang ditampilkan disini adalah diagram, bentuk dan gambar yang dapat digunakan untuk merepresentasikan komponen utama yaitu dengan menghilangkan yang mengganggu dari masalah cerita.

b. The KNWS – Know, Not, What, Strategy

KNWS membantu peserta didik dalam mengkategorikan hal-hal dalam soal yaitu apa yang diketahui, apa yang tidak berhubungan atau tidak relevan dengan masalah, apa yang ingin mereka temukan dari masalah cerita dan strategi apa yang mereka gunakan untuk menyelesaikan masalah cerita dari informasi yang diketahui

c. Use Graphic Organizer Software Graphic Organizer

adalah program perangkat lunak yang dapat digunakan peserta didik untuk memecahkan soal cerita matematika dan belajar menemukan plot dari masalah cerita tersebut. Perangkat lunak ini mengajarkan peserta didik bagaimana menyelesaikan masalah dari yang mudah hingga yang sulit

d. Translating and Highlighting

Peserta didik mengetahui kata kunci yang dapat memudahkan dalam penyelesaian soal cerita matematika. Strategi ini diajarkan dalam waktu singkat dengan membuat catatan di papan tulis sehingga peserta didik dapat mencatatnya dalam buku catatan. Kemudian pisahkan catatan tersebut dalam kategori operasi matematika.

e. Choosing a Strategy

Menggunakan bermacam-macam strategi yang sesuai dengan peserta didik bergaya belajar visual khususnya gunakan teknik yang dapat mempengaruhi indra penglihatan.

2. Gaya belajar Auditorial

solusi yang dapat meminimalisir kesulitan yang berakibat kesalahan pada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dapat berasal dari guru sebagai pendidik maupun peserta didik menurut Widyaningrum & Pd yaitu sebagai berikut:

- a. Mengubah-ubah suara pada saat menyampaikan materi pelajaran seperti intonasi, volume suara maupun kecepatannya.
- b. Mengulang-ulang konsep yang sudah diberikan.
- c. Membentuk kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari beberapa peserta didik, kelompok kecil tersebut digunakan untuk mengulas kembali materi pelajaran.
- d. menghidupkan musik saat peserta didik mulai merasa jenuh. Sedangkan kegiatan peserta didik yang dapat dilakukan adalah berdiskusi dengan teman yang lebih memahami materi dan mendengarkan rekaman dari materi pelajaran.

3. Gaya belajar Kinestetik

Saran atau solusi yang dapat meminimalisir kesalahan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik yang dapat dilakukan oleh guru dan peserta didik menurut Widyaningrum & Pd yaitu :

- a. Menggunakan alat bantu visual, alat peraga atau media yang dapat dilihat, diraba dan dimanipulasi peserta didik saat mereka belajar untuk merangsang rasa ingin tahu.
- b. Membiasakan berdiri atau duduk disamping peserta didik ketika membimbing peserta didik secara individu.
- c. Memperbolehkan peserta didik melakukan gerakan-gerakan yang dapat membantu peserta didik memahami pelajaran.
- d. Menggunakan simulasi konsep yang nyata. Selain itu, kegiatan yang dapat dilakukan oleh peserta didik adalah belajar dengan memanfaatkan alat peraga dan seringlah berlatih menemukan strategi penyelesaian soal sendiri tanpa harus menghafal rumus bakunya

4. Mengembangkan minat belajar matematika kepada siswa

Kurangnya minat belajar matematika kepada siswa akan memberikan dampak negatif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Olaniyan dan Medinat F. Salman, siswa yang terindikasi kecemasan matematika akan berpendapat bahwa matematika itu sulit untuk dipelajari, siswa tidak menyukai matematika, menolak mengerjakan tugas matematika, bahkan sampai membolos pada saat jam mata pelajaran matematika. Hasil penelitian Zakaria dan Norazah M. Nordin menunjukkan bahwa tingkat prestasi dan motivasi siswa yang terindikasi kecemasan matematika lebih rendah daripada siswa yang tidak terindikasi kecemasan matematika.⁴¹

⁴¹Zakaria, E., & Norazah M. Nordin. The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement. (Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education 4(1): 2008), 27-30

5. Memperbanyak latihan mengerjakan soal cerita

Berdasarkan faktor penyebabnya, rata-rata siswa tidak memahami masalah yang ada pada soal. Agar berkembang dengan baik, siswa perlu dibiasakan dengan kegiatan yang melatih dirinya dalam memecahkan masalah. Hal tersebut dapat diupayakan dengan memperbanyak latihan soal cerita, agar siswa terbiasa dengan bahasa dalam soal cerita sehingga pada saat mengerjakan soal cerita. Sesuai dengan teori koneksionisme yang dicetuskan oleh Thorndike pada tahun 1949, salah satu hukum belajar menurut Throdike adalah hukum latihan yang mengandung pengertian bahwa semakin banyak berlatih maka akan semakin kuat seorang pembelajar, sebaliknya jika tidak menginginkannya, dia akan menjadi lebih lemah.⁴²

⁴²Dina Amsari dan Mudjiran Implikasi Teori Belajar E.Thorndike (Behavioristik) Dalam Pembelajaran Matematika. (Jurnal Basicedu Volume 2 Nomor 2 Tahun 2018 Halaman 52-60)

BAB V

PENUTUP

A. kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Negeri 2 Batulappa, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa dengan gaya belajar Visual memiliki problematika pemecahan masalah pada tahap memeriksa kembali. Siswa dengan gaya belajar visual ini terkadang lupa dengan apa yang ditanyakan pada soal sebab subjek visual tidak memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan yang akhirnya berdampak pada hasil akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang diminta oleh soal karena siswa dengan gaya belajar visual ini seringkali merasa yakin dengan jawaban yang diperoleh tanpa memeriksa kembali.
2. Siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian dimana siswa dengan gaya belajar auditorial mampu mengaitkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya akan tetapi ada beberapa subjek auditorial kurang mampu mengingat konsep ataupun aturan-aturan matematika yang sesuai dengan masalah yang disajikan dan tidak mengerti strategi yang digunakan pada masalah tertentu.
3. Siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki problematika pada tahap menentukan rencana penyelesaian dimana siswa dengan gaya belajar kinestetik mengalami kesulitan dalam mengingat konsep dan prinsip matematika yang ingin digunakan seperti menghitung keliling segitiga serta ada juga yang mampu memahami masalah seutuhnya namun kurang mampu mengaitkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya. Dan siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki problematika pada tahap memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah pada masalah yang disajikan. Ini dikarenakan dari pemahaman awal siswa terhadap masalah telah kabur dan mengalami keraguan dalam menyelesaikan

masalah maka siswa tidak ingin memeriksa kembali, baik secara obyek matematika langsung maupun tak langsung.

4. Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kesalahan siswa berdasarkan faktor yang mempengaruhi yaitu memberikan pengajaran yang kreatif sesuai dengan kebutuhan gaya belajar siswa yaitu siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Kemudian mengembangkan minat belajar matematika kepada siswa, memperbanyak latihan mengerjakan soal cerita, dan menghilangkan mindset negatif siswa terhadap pembelajaran matematika.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Untuk Guru
 - a. dapat menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah sesuai tahapan pemecahan masalah menurut Polya.
 - b. Guru diharapkan lebih memantau peserta didik agar dapat mengetahui kesulitan masing-masing peserta didik dalam pelajaran matematika.
 - c. Guru diharapkan dapat mengetahui gaya belajar dari masing-masing peserta didik sebagai bahan dalam menentukan strategi pembelajaran.
2. Untuk Peserta Didik

Kepada peserta didik merujuk dari hasil penelitian, diharapkan siswa agar siswa menumbuhkan minat belajarnya dengan motivasi dalam diri ataupun dari lingkungan, lebih memperbanyak latihan soal-soal yang berkaitan dengan materi soal yang diberikan, mengulang kembali materi yang pernah diajarkan, dan yang lebih penting menghilangkan mindset negative terhadap matematika sehingga kesadaran akan muncul untuk mengetahui matematika itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim

- Aisyah, Fitria Nur Kusti. *et al.*, 2019 .“Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson,” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, no. 1: (2019).
- Amanuddin. 2020. *Pengantar Ilmu Pendidikan Sistematis*. Banten: Upnam Press.
- Amsari, Dina dan Mudjiran. “Implikasi Teori Belajar E.Thorndike (Behavioristik) dalam Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Basicedu* Volume 2 Nomor 2 Halaman. (2018).
- Asnawati. ‘Penggunaan Aplikasi Software Geometer’s Sketchpad pada Pembelajaran Matematika untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Transformasi Siswa’, *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 2.1. (2019).
- Asrul, *et al.* eds, 2014. *Evaluasi Pembelajaran*, Ciptapustaka Media.
- Ayarsha. 2016 “Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson.” Skripsi sarjana; Jurusan Tarbiyah dan Keguruan: Jakarta.
- Cahyani, Hesti dan Ririn Wahyu Setyawati.. “Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA”. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2016).
- Candra, Ungki Dwi. 2020 “Analisis Kesalahan Peserta Didik SMA Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya pada Materi Sistem Persamaan Linear. Skripsi sarjana; Jurusan Tarbiyah dan Keguruan: UIN Raden Intan Lampung.
- Dewi, Miya Ayu Kumala *et al.*, eds. “Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan Gender”. vol.10. (2019).
- Dhiya, Daffa, 2021.” *Metode Gabungan dan Metode Grafik pada Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel*” (Jakarta, 2021) [https://blogmipa-matematika.blogspot.com/2017/10/penyelesaian-sistem persamaan linear dua variabel-metode-determinan.html](https://blogmipa-matematika.blogspot.com/2017/10/penyelesaian-sistem-persamaan-linear-dua-variabel-metode-determinan.html)(diakses 4 November 2021)
- Fikri, dkk. “Pedoman Penulisan Karya Ilmiah IAIN Parepare Tahun 2023.” IAIN Parepare Nusantara Press, 2023.
- Hardani, *et al.*, eds. 2020. *Metode Penulisan Kualitatif dan Kuantitatif* . Yogyakarta: Pustaka Ilmu.

- Hariyani, Sri. *et al.*, eds. "Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson". *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*. (2019)
- Indrayany, Eka Sri dan Fajar Lestari, 2019 'Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri', *Prosiding Sendika*, 5.1. (2019).
- Johar, R., & Lubis, K. R "The analysis of students' mathematical representation errors in solving word problem related to graph". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 5(1). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.17277>.(2018).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, <https://kbbi.web.id/cerita>, (29 Agustus 2021).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, <https://kbbi.web.id/kesalahan>, (29 Agustus 2021).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, <https://kbbi.web.id/soal>, (29 Agustus 2021).
- Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemah*.
- Kurniawati, Agnes Ika. 2013. "Gaya Belajar Siswa Kelas X dan Xi IPA Serta Gaya mengajar Guru di Kelas Tersebut dalam Pembelajaran Fisika di SMA Bakti Karya Kaloran Kabupaten Temanggung Jawa Tengah,"
- Latif, Nila Sari 2020 "*Matematika Sebagai Ratu dan Pelayan Ilmu Serta Matematika Sebagai Bahasa*," Jurnal Mitra Manajemen.
- Latif, Nila Sari. "Matematika Sebagai Ratu dan Pelayan Ilmu Serta Matematika Sebagai Bahasa," *Jurnal Mitra Manajemen*. (2019).
- Mafruhah, Laely and Arif Muchyidin. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson," *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 15, no. 1.(2020).
- Mekarisce, Arnild Augina. 'Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, vol 12. 3.(2020).
- Mufidah, Luk-Luk Nur."Memahami Gaya Belajar untuk Meningkatkan Potensi Anak," *Martabat: Jurnal Perempuan dan Anak*.(2017).
- Mursari, Cici. "Kemampuan Berikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar" *Journal of Mathematics Education* :(2019).
- Papilaya, Jeanete Ophilia and Neleke Huliselan, "Identifikasi Gaya Belajar Mahasiswa," *Jurnal Psikologi Undip* 15, no. 1 .(2016).
- Pradini, W. "Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear dua variabel". *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*. 14(1),<https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.21481>. (2019).

- Ramdani, Yani. "Kajian Pemahaman Matematika Melalui Etika Pemodelan Matematika," *Jurnal Sosial dan Pembangunan* 22, no. 1. (2006).
- Republik Indonesia.1945. *Undang – undang Dasar 1945*.
- Rifa'I, Achmad dan Catharina Tri Anni. 2012. Psikologi Pendidikan, (Semarang: UNNES PRESS).
- Safitri, Monica Arum. 2016. "Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson Melalui Strategi Pembelajaran React dan Prosedur Taksonomi Solo". Skripsi Sarjana; Universitas Negeri Semarang.
- Safruddin, Aziz. 2015. "*Pendidikan Keluarga : Konsep Dan Strategi*"
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan :Jenis, Metode, dan Prosedure*. Jakarta: Kencana. 2013.
- Saputri, Risma Rintias. 2018 "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau dari Perbedaan Gender Siswa SMP Kelas VIII". Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Schoonenboom, J., & Johnson, · R Burke. "How to Construct a Mixed Methods Research Design". *Kolner Zeitschrift Fur Soziologie Und Sozialpsychologie*, 69(2), <https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1>. (2017).
- Sholihah, Mar'atush. 2018. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas VII MTs Laboratorium UIN-SU T.P 2017/2018,". Skripsi Sarjana; Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Medan
- Siahaan, Matdio. "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan". *Jurnal Kajian Ilmiah (JKI)*. (2020).
- Sistem Pendidikan Nasional, 2003 "*Undang-Undang RI No. 2 Tahun 2003*" (Cet. I; Bandung: Fokus Media, 2003)
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (*Mixed Methods*), (Cet,IV. Bandung: Alfabeta)
- Suherman, et al., eds. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Bandung : IMSTEP-JICA.)
- Suriani, Runi. 2019."Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bentuk Aljabar Berdasarkan Kriteria Watson". Skripsi. Mataram: Universitas Islam Negeri Mataram.
- Vebrianto, Rian. *et al.*, "Mixed Methods Research: Trends and Issues in Research Methodology". *Bedelau: Journal of Education and Learning*. Vol. 1, No. 2, pp: <https://ejournal.anotero.org/index.php/bedelau/index>. (2020).

- Wandini, Rora Rizki. 2019. *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru MI/SD* (Medan: CV. Widya Puspita.).
- Waskitoningtyas, Rahayu Sri. ‘Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kota Balikpapan pada Materi Satuan Waktu Tahun Ajaran 2015/2016, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. (2016).
- Wibowo, Asmita Ratih. 2013 “*Pengaruh Metode Role Play Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita*”, UIN Jakarta.
- Winarti, D., Jamiah, Y., & Suratman, D., “Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan gaya belajar pada materi pecahan di SMP”. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(6). <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/20462>. (2017).
- Zakaria, E., & Norazah M. Nordin. The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education* 4(1). (2008).





Lampiran 1

Daftar Nama Siswa kela VII.2 UPT SMPN 2 Batulappa

No	Nama	Kehadiran
1	Afiq Zulkarnain	
2	Erwin	
3	Buan Sappe	
4	M. Aidil Akbar	
5	Fuad Akram	
6	Intan Nur Aini Syam	
7	Sulfian R	
8	Muhammad Said Akram	
9	Hijrawati	
10	Sulfian R	
11	Nur Ayni	
12	Dafi Alfarizi	
13	Miftahul Khaerunnisa	
14	Sultan	
15	Citra Kalesya	
16	Alila Asya Arifa	
17	Herawati	
18	Izzatil Khairah Yusuf	
19	Rara Ramadhani	
20	Muhammad Risal	

Lampiran 2

Kuesioner Gaya Belajar

Nama : Hari/Tanggal :
 No. Absen : Kelas :

Petunjuk :

1. Tulislah Nama dan Nomor Absen anda pada tempat yang disediakan.
2. Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Berikan tanda (√) pada salah satu jawaban yang paling menggambarkan yang sebenarnya untuk setiap pertanyaan berikut ini!

Keterangan :

SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Apabila materi pelajaran matematika diajarkan dalam bentuk gambar, saya mudah untuk mengingatnya.				
2	Jika membaca buku matematika saya lebih senang memperhatikan gambarnya dari pada tulisannya				

3	Saya lebih suka membaca buku matematika sendiri daripada mendengar penjelasan dari teman atau Guru matematika				
4	Saya lebih mudah mengingat materi matematika dengan mencatat apa yang telah diberikan oleh guru				
5	Saya merasa kecewa ketika saya tidak dapat mencatat apa yang dijelaskan oleh guru				
6	Saya mudah terganggu oleh keributan ketika saya sedang belajar				
7	Saya dapat memahami pelajaran matematika walaupun tanpa membaca buku asalkan saya mendengarkan penjelasan dari guru dengan baik				
8	Saya senang memberikan penjelasan materi yang telah didapatkan kepada orang lain				
9	Saya selalu terlibat dan berpartisipasi ketika ada diskusi kelompok dalam pembelajaran matematika				
10	Saya lebih senang melaporkan tugas yang diberikan guru secara lisan daripada tertulis				
11	Saya lebih senang mencoba-coba mengerjakan soal yang belum pernah saya kerjakan				
12	Saya senang belajar ketika melakukan dan mempraktikannya secara langsung				
13	Saya merasa lebih mudah menghafalkan materi matematika ketika saya menghafalkan sambil				

	berjalan				
14	Saya lebih senang ketika guru meminta saya untuk melakukan presentasi bersama di depan kelas				
15	Saya suka menggunakan jari untuk menunjuk kata atau kalimat ketika membaca buku matematika				



Lampiran 3.

Data Kuesioner Cek List

No	Nama siswa	nomor butir pernyataan															Total
		gaya belajar visual					gaya belajar audio					gaya belajarr kinestetik					
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
1	AZ	4	3	4	3	2	2	4	3	3	2	3	4	1	4	3	45
2	E	3	2	2	4	4	4	4	3	3	2	3	2	2	2	3	43
3	BS	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	40
4	MAA	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	40
5	FA	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	1	2	2	2	3	38
6	INAS	3	3	1	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	39
7	SR	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	38
8	MSA	3	3	1	3	2	4	2	2	2	2	2	3	3	2	3	37
9	H	3	2	2	2	2	4	2	2	3	4	4	3	2	4	3	42
10	SR	3	1	4	3	2	4	1	3	4	3	2	3	1	4	1	39
11	NA	2	2	2	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	37
12	DA	2	3	2	3	3	2	3	1	2	2	2	3	2	2	3	35
13	MK	4	4	2	4	2	3	3	4	4	2	2	3	2	2	4	45
14	S	3	2	2	4	3	3	4	3	4	2	3	4	2	3	3	45
15	CK	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	54
16	ASA	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	42

17	H	3	2	2	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	4	47
18	IKY	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	41
19	RR	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	1	2	3	39
20	MR	3	4	4	3	2	4	1	3	1	1	1	1	2	1	3	34
	jumlah	62	54	46	64	58	63	55	56	55	46	51	55	43	51	61	



Lampiran 4

Distrinusi Nilai r_{tabel} signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Lampiran 5

Soal Tes Materi Aljabar

Nama : Hari/Tanggal :

No. Absen : Kelas :

Petunjuk :

1. Tulislah nama anda pada tempat yang disediakan.
2. Kerjakan soal berikut ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan anda!
3. Kerjakan secara sistematis hingga simpulan!
4. Tidak diperkenankan berdiskusi dengan teman-temannya!

1. Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :
2. Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 3$, dan sisi $c = 2x - y + 4$.
Berapakah keliling segitiga tersebut ?
3. Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?

Sesungguhnya Allah Maha melihat, dan Malaikat Mencatat

Lampiran 6

Lembar Kunci Jawaban Tes Penyelesaian Soal Aljabar

No Soal	Soal dan pembahasn	Indikator Polya	Skor
1	Sebuah mobil menempuh jarak sejauh $3x + y$ km dalam waktu 3 jam. Apabila diketahui $x = 70$ dan $y = 30$, berapakah kecepatan rata-rata mobil perjam ? :		
	Penyelesaian : Dik : Jarak tempuh dalam waktu 3 jam $3x + y$ $x = 70$ $y = 30$ Dit : berapa kecepatan rata-rata mobil / jam	Memahami Masalah	10
	Substitusi nilai x dan y di $3x + y$ kemudian operasikan dan rata-ratakan	Merencanakan Penyelesaian	10
	$= 3x + y$ $= 3 (70) + 30 = 240$ km dalam 3 jam Kecepatan rata-rata perjam $240/3$ jam $= 80$ km / jam	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	10
	Jadi kecepatan rata-rata mobil perjam adalah 80 km/jam	Mengevaluasi, menarik kesimpulan dan mengecek kembali perhitungan yang telah di lakukan	5
2	Sebuah segitiga mempunyai 3 buah sis yang berbeda yaitu sisi $a = x + 3y + 1$, sisi $b = x + 2y - 2$, dan sisi $c = 2x - y + 4$. Berapakah keliling segitiga tersebut ?		

	Penyelesaian : Dik : sisi segitiga $a = x + 3y + 1,$ $b = x + 2y - 2$ $c = 2x - y + 4.$ Dit : Berapa keliling segitiga ?	Memahami masalah	10
	Keliling segitiga = sisi a + sisi b + sisi c	Merencanakan Penyelesaian	10
	$(x + 3y + 1) + (x + 2y - 2) + (2x - y + 4)$ $= x + 3y + 1 + x + 2y - 2 + 2x - y + 4$ $= x + x + 2x + 3y + 2y - y + 1 - 2 + 4$ $= 4x + 4y + 3$	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	10
	Jadi keliling segitiga adalah $4x+4y+3$	Mengevaluasi, menarik kesimpulan dan mengecek kembali perhitungan yang telah di lakukan	5
3	Agung memiliki tabungan di bank sebesar Rp. 700.000. Sementara tabungan Miko $3x - 50.000$ yang jumlahnya akan sama dengan tabungan Agung, maka berapakah jumlah tabungan Miko ?		
	Penyelesaian Dik : Tabungan Agung = Rp.700.000 Tabungan Miko $3x-50.000$ akan sama dengan tabungan Agung Dit : barapa jumlah tabungan Miko	Memahami masalah	9

	Kita ibaratkan x adalah uang Miko. Samakan tabungan Agung dan Miko kemudian selesaikan perhitungannya.	Merencanakan Penyelesaian	9
	$3x - 50.000 = 700.000$ $3x = 700.000 + 50.000$ (pindah ruas) $3x = 750.000$ $x = 750.000 / 3$ $x = 250.00$	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	9
	Jadi jumlah uang Miko di tabungan adalah Rp. 250.000	Mengevaluasi, menarik kesimpulan dan mengecek kembali perhitungan yang telah di lakukan	2
Total			100

Lampiran 7

Hasil angket gaya belajar dan hasil tes tingkat pemecahan masalah matematika

Kode Nama	Nama	Gaya Belajar	Kelompok KPMM
R-5	Fuad Akram	Visual	Tinggi
R-19	Izzatil Khairah Yusuf	Visual	Tinggi
R-12	Nur Ayni	Visual	Tinggi
R-3	Buan Sappe	Visual	Sedang
R-7	Muhammad Risal	Visual	Sedang
R-16	Citra Kalesya	Visual	Sedang
R-10	Hijrawati	Visual	Sedang
R-1	Afiq Zulkarnain	Visual	Rendah
R-12	Dafi Alfarizi	Visual	Rendah
R-20	Rara Ramadhani	Visual	Rendah
R-14	Miftahul Khaerunnisa	Visual	Rendah
R-18	Herawati	Auditorial	Tinggi
R-9	Muhammad Said Akram	Auditorial	Sedang
R-2	Erwin	Auditorial	Sedang
R-7	Sulfian R	Auditorial	Rendah
R-4	M. Aidil Akbar	Auditorial	Rendah
R-6	Intan Nur Aini Syam	Kinestetik	Tinggi
R-17	Alila Asya Arifa	Kinestetik	Sedang
R-11	Sulfian R	Kinestetik	Rendah
R-15	Sultan	Kinestetik	Rendah

Lampiran 8

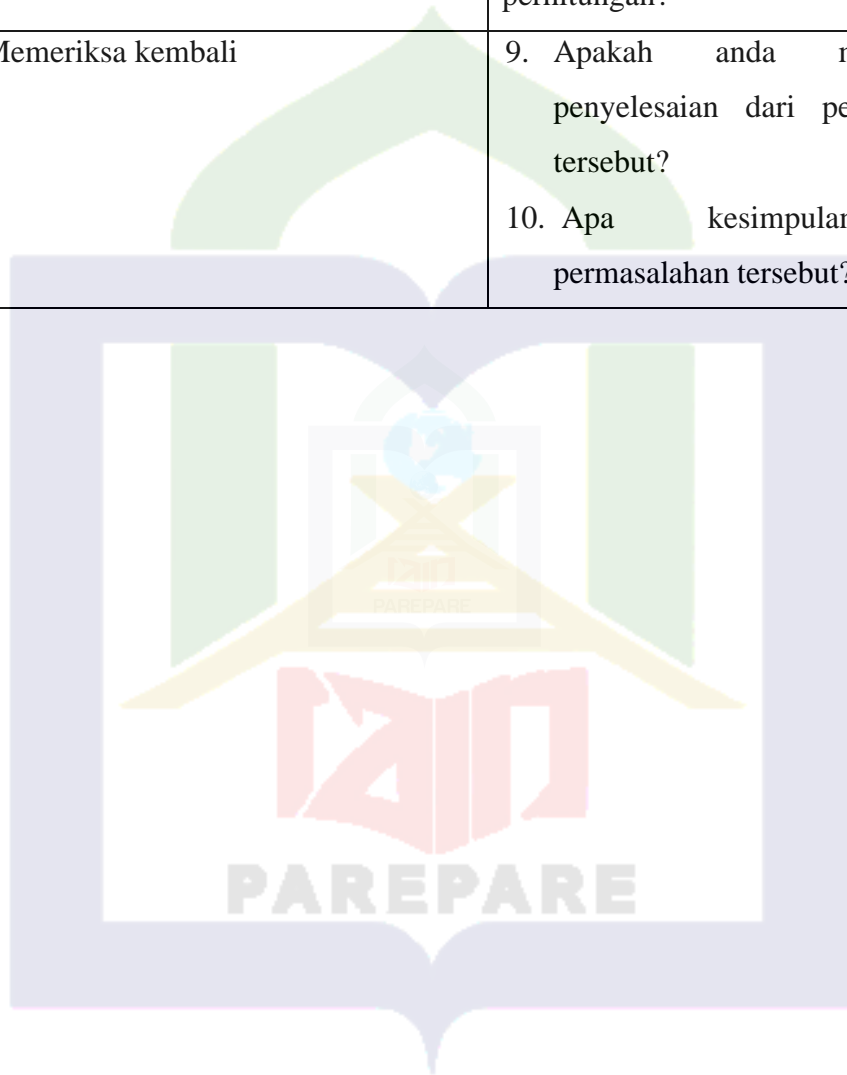
Lembar Pedoman Wawancara Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika

Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui lebih jelas tentang kesulitan pemecahan masalah matematika peserta didik yang disusun berdasarkan pemecahan masalah menurut Polya. Daftar item pertanyaan berdasarkan pokok permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Pertanyaan Pendahuluan Pertanyaan pendahuluan berisi identitas dari peserta didik yang menjadi subjek penelitian.
2. Pertanyaan Inti Pertanyaan inti berisi pertanyaan mengenai langkah-langkah peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

Langkah-Langkah Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya	Pertanyaan
Memahami masalah	1. Apa anda dapat memahami masalah yang disajikan? 2. Apa saja yang anda ketahui dari permasalahan tersebut? 3. Apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut?
Menentukan rencana penyelesaian	4. Apa langkah- langkah yang akan anda lakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? 5. Bagaimana rumus yang anda gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
Melaksanakan rencana penyelesaian	6. Apakah langkah - langkah dan rumus yang anda gunakan sesuai dengan apa

	<p>yang diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan tersebut?</p> <p>7. Bagaimana proses pengerjaannya?</p> <p>8. Apakah anda kesulitan dalam proses perhitungan?</p>
Memeriksa kembali	<p>9. Apakah anda memperoleh penyelesaian dari permasalahan tersebut?</p> <p>10. Apa kesimpulan dari permasalahan tersebut?</p>



Lampiran 9

Surat Permohonan Izin Meneliti

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Alamat : Jl. Amal Bakti No. 08 Soreang Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 Fax.24404
PO Box 909 Parepare 91100, website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id

Nomor : B.2040/In.39/FTAR.01/PP.00.9/05/2023 22 Mei 2023
Lampiran : 1 Bundel Proposal Penelitian
Hal : Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian

Yth. Bupati Pinrang
C.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
di,-
Kab. Pinrang

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama : Fitrah Azizah
Tempat/Tgl. Lahir : Pinrang, 7 November 2000
NIM : 18.1600.027
Fakultas / Program Studi : Tarbiyah/ Tadris Matematika
Semester : X (Sepuluh)
Alamat : Batulappa, Kec. Batulappa, Kab. Pinrang

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah Kab. Pinrang dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Problematika Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Kelas VII UPTD SMPN 2 Batulappa"**. Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan Mei sampai bulan Juni Tahun 2023.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.


Dekan
Dr. Zulhan, M.Pd.
NIP.19830420 200801 2 010

Tembusan:

- 1 Rektor IAIN Parepare
- 2 Dekan Fakultas Tarbiyah

Scanned by TapScanner

Surat Pemberian Izin Melaksanakan Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG**
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
UNIT PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jend. Sukawati Nomor 40. Telp/Fax : (0421)921695 Pinrang 91212

KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN PINRANG
Nomor : 503/0318/PENELITIAN/DPMPTSP/05/2023

Tentang

REKOMENDASI PENELITIAN

Menimbang : bahwa berdasarkan penelitian terhadap permohonan yang diterima tanggal 24-05-2023 atas nama FITRAH AZIZAH, dianggap telah memenuhi syarat-syarat yang diperlukan sehingga dapat diberikan Rekomendasi Penelitian.

Mengingat :

1. Undang - Undang Nomor 29 Tahun 1959;
2. Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2002;
3. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2007;
4. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2009;
5. Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2014;
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014;
8. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 48 Tahun 2016; dan
9. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 30 Tahun 2019.

Memperhatikan :

1. Rekomendasi Tim Teknis PTSP : 0585/R/T.Teknis/DPMPTSP/05/2023, Tanggal : 24-05-2023
2. Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Nomor : 0316/BAP/PENELITIAN/DPMPTSP/05/2023, Tanggal : 24-05-2023

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

KESATU : Memberikan Rekomendasi Penelitian kepada :

1. Nama Lembaga : INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
2. Alamat Lembaga : JL. AMAL BAKTI NO. 8 SOREANG PAREPARE
3. Nama Peneliti : FITRAH AZIZAH
4. Judul Penelitian : PROBLEMATIKA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR DITINJAU DARU GAYA BELAJAR KELAS VII UPTD SMPN 2 BATULAPPA
5. Jangka waktu Penelitian : 1 Bulan
6. Sasaran/Target Penelitian : SISWA KELAS VII UPTD SMPN 2 BATULAPPA
7. Lokasi Penelitian : Kecamatan Batulappa

KEDUA : Rekomendasi Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan atau paling lambat tanggal 24-11-2023.

KETIGA : Peneliti wajib mentaati dan melakukan ketentuan dalam Rekomendasi Penelitian ini serta wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang melalui Unit PTSP selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Pinrang Pada Tanggal 24 Mei 2023

Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :
ANDI MIRANI, AP., M.Si
NIP. 197406031993112001
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Selaku Kepala Unit PTSP Kabupaten Pinrang



Biaya : Rp 0,-



 Balai Sertifikasi Elektronik

 ZONA HIJAU

 OMBUDSMAN

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR E

DPMPTSP

Scanned by TapScanner

Lampiran 11

Surat keterangan telah meneliti

**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 2 BATULAPPA
Alamat : Jl. Puang sulebatang Kec. Batulappa Kab. Pinrang

SURAT KETERANGAN
Nomor. 421.3/ 080 /SMP.072/2023

Yang betanda tangan di bawah ini :

Nama : Nasarullah, S.Pd.,M.Pd
NIP : 19670916 119103 1 011
Jabatan : Kepala UPT SMPN 2 Batulappa

Menerangkan bahwa yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama : FITRAH AZIZAH
Alamat : Batulappa, Kec. Batulappa, Kab.Pinrang
NIM : 18.1600.027
Asal Universitas : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pare-Pare

Telah selesai melakukan penelitian dalam penyusunan Skripsi pada UPT SMPN 2 Batulappa, Kab. Pinrang dengan judul "**PROBLEMATIKA PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA MATERI ALJABAR DITINJAU DARIN GAYA BELAJAR SISWA KELAS VII UPT SMPN 2 BATULAPPA**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batulappa, 26 Juni 2023
Kepala UPT SMPN 2 Batulappa


NASARULLAH, S.Pd., M.Pd
NIP. 19670916 119103 1 011

PAREPARE

Scanned by TapScanner

Dokumentasi Penelitian



Pemberian Kuesioner Gaya Belajar



Proses Tes Evaluasi Siswa



Wawancara

BIODATA PENULIS



Nama lengkap Fitrah Azizah, akrab dengan sapaan Fitrah. Penulis lahir di Bamba pada tanggal 07 November 2000. Anak ke dua dari empat bersaudara dari pasangan bapak Muh. Yusuf dan Ibu Kasmisa. Adapun pendidikan yang ditempuh oleh penulis yaitu SDN 198 Batulappa (2006 – 2012), SMPN 2 Batulappa (2013 – 2015), SMAN 2 Parepare (2015 – 2018), dan melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare pada Fakultas Tarbiyah dengan Program Studi Tadris Matematika. Penulis kemudian menyelesaikan tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana dengan judul Skripsi: “Problematika Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Aljabar di Tinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII UPT SMPN 2 Batulappa”.

