



**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA POKOK BAHASAN SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S  
ERROR ANALYSIS (NEA)* DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**SKRIPSI**

Oleh

**Bunga Yana Rosanggreni  
NIM 140210101001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA POKOK BAHASAN SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S  
ERROR ANALYSIS (NEA)* DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Bunga Yana Rosanggreni  
NIM 140210101001**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga dapat terselesaikan karya ini sebagai langkah kecil dari perjalanan hidupku. Kupersembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidupku.

1. Kedua orang tuaku motivator terbesar dalam hidupku, Bapak Mulyono dan Ibu Eni Riwayati tercinta, terima kasih atas curahan kasih sayang, pengorbanan, kesabaran dan doa yang selalu terucap demi masa depan dan kesuksesanku.
2. Adikku tersayang Andiny Rose Wulandari dan keluarga besar ayah dan ibuku di Kediri, yang senantiasa memberikan motivasi dan doa untukku selama ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Ibu Dra. Titik Sugiarti, M.Pd. dan Bapak Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing telah meluangkan waktu, memberi banyak ilmu dan pengalamannya.
4. Bapak dan Ibu Guruku TK Dharma Wanita Seketi, SDN Jambean 1, SMPN 1 Ngadiluwih dan SMAN 4 Kediri yang telah mencurahkan ilmu dengan ikhlas.
5. Sahabat-sahabat terbaikku pejuang acc (Inggrit, Ulil, Vian, Dian), arek koplak (Kharis, Elok, Geo), dan partner penelitian Nanda yang selalu ada dan memberi semangat, bantuan, inspirasi, motivasi dan cerita persahabatan di Jember.
6. Partner suka duka Romadhoni Budiyanto, yang selalu memberi semangat dan motivasi, mengajarkan banyak hal seperti menjadi pribadi yang lebih sabar lagi.
7. Keluarga Kemy'sKost (Mbak Diar, Dina, Nanik, Uzwa, Ira, Sofi, Diah, Ayu) yang selalu memberi semangat dan dukungan.
8. Sahabat-sahabat yang jauh disana Cs-8 (Cindy, Ulfy, Rosdiana, Windy, Windi, Sera, Dena) yang memberi semangat dan doa, semoga kita bisa cepat bertemu.
9. Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika, khususnya Angkatan 2014 yang selalu memberikan bantuan, semangat, inspirasi, dan motivasi.
10. Teman-teman KKMT Posdaya SMKN 5 Jember, guru dan murid terutama X APH 2 dan X APH 1 yang memberi banyak pengetahuan dan pengalaman.
11. Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang memberi banyak pengetahuan dan pengalaman.

**HALAMAN MOTTO**

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦) فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ (٧) وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ (٨)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakan dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S. Al-Insyirah ayat 6-8)

**“Man Jadda Wa Jadda”**

Barang siapa yang bersungguh-sungguh, dia akan mendapatkannya.

(Rasulullah SAW)

“Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya didapatkan oleh mereka yang bersemangat mengejanya.”

(Abraham Lincoln)

“Anda tidak bisa mengubah orang lain, Anda harus menjadi perubahan yang Anda harapkan dari orang lain”

(Mahatma Gandhi)

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bunga Yana Rosanggreni

NIM : 140210101001

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 8 Maret 2018  
Yang menyatakan,

Bunga Yana Rosanggreni  
NIM.140210101001

**HALAMAN PEMBIMBINGAN**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA POKOK BAHASAN SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S  
ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**SKRIPSI**

Oleh

**Bunga Yana Rosanggreni**

**NIM 140210101001**

**Dosen Pembimbing 1 : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.**

**Dosen Pembimbing 2 : Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**

**HALAMAN PENGAJUAN**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL  
CERITA POKOK BAHASAN SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S  
ERROR ANALYSIS (NEA)* DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Nama	: Bunga Yana Rosanggreni
NIM	: 140210101001
Tempat dan tanggal lahir	: Kediri, 02 September 1996
Jurusan/Program	: Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.  
NIP. 19580304 198303 2 003

Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19850316 201504 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Kamis, 8 Maret 2018

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.  
NIP. 19580304 198303 2 003

Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19850316 201504 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.  
NIP. 19540501 198303 1 005

Drs. Toto’ Bara Setiawan, M.Si.  
NIP. 19581209 198603 1 003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19680802 199303 3 004



## RINGKASAN

**Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar;** Bunga Yana Rosanggreni, 140210101001; 164 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pemberian soal matematika dalam bentuk cerita kepada siswa dimaksudkan untuk menunjukkan kegunaannya yaitu memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Namun, kemampuan berpikir soal cerita matematika sampai saat ini dirasa masih sangat rendah. Budiyo (2008) mengemukakan bahwa soal yang masih tergolong sulit dikerjakan oleh siswa yaitu soal cerita. Peranan guru sangat penting dalam menentukan metode yang sesuai dan tepat dengan kondisi psikolog siswa. Selain dari pembelajaran guru, juga dipengaruhi karakteristik siswa yang dinamakan gaya belajar siswa dalam memahami konsep dari setiap materi. Menurut DePorter & Hernacki (2008:112), gaya belajar terbagi ke dalam tiga jenis yaitu visual, kinestetik, dan auditorial. Untuk itu perlu adanya analisis siswa dalam menyelesaikan soal dengan tujuan untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan siswa. Dalam penelitian ini dilakukan analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan NEA ditinjau dari gaya belajar.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket gaya belajar, tes soal cerita matematika dan pedoman wawancara. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket, metode tes dan metode wawancara. Data yang dianalisis adalah data hasil tes dan hasil wawancara. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di kelas X APH 2 SMKN 5 Jember dengan jumlah siswa sebanyak 35 siswa.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari data yang diperoleh dalam penelitian, maka dapat diketahui bahwa siswa gaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah yaitu salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan tidak menulis metode yang digunakan. Faktor penyebabnya karena belum pernah diberi soal sejenis, kurang memahami yang diketahui sehingga tidak menulis model matematikanya namun langsung menyelesaikan, dan kurang teliti menuliskan metode yang digunakan.

Siswa gaya belajar auditorial cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu salah mengubah soal menjadi bentuk matematika. Faktor penyebabnya karena bingung dan sulit mengubah soal menjadi bentuk matematika dan belum pernah diberi soal sejenis, langsung membuat model matematika pada diketahui dan tergesa-gesa sehingga lupa menulis model matematika. Kesalahan pada keterampilan proses yaitu siswa belum benar dalam perhitungan karena salah menggunakan aturan matematika dan tidak melanjutkan prosedur penyelesaian. Faktor penyebabnya karena telah salah membuat model matematika, belum selesai menghitung namun melanjutkan menulis di kesimpulan dan belum paham materi. Kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan. Faktor penyebabnya karena telah salah dalam perhitungan dan kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan.

Siswa gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan pada memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan pada memahami masalah yaitu siswa salah dan kurang menulis apa yang diketahui dari soal, menuliskan yang diketahui tetapi tidak jelas dalam bentuk simbol. Faktor penyebabnya karena tidak paham dan tidak bisa mengungkap soal dengan bahasanya sendiri, kurang teliti, kurang paham materi dan belum paham maksud diketahui dan ditanya. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu salah menulis metode yang digunakan dan tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika. Faktor penyebabnya karena lupa nama metode yang digunakan, bingung bagaimana membuat model matematikanya dan kurang paham maksud soal. Kesalahan keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Faktor penyebabnya karena karena siswa telah salah dalam membuat model matematika. Kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulannya. Faktor penyebabnya karena tidak tau apa yang ditulis di kesimpulan, tidak mendapat jawaban perhitungan atau tau bahwa telah salah perhitungan, dan tergesa-gesa sehingga kurang dapat mengatur waktu.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan *Newman’s Error Analysis* (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Dosen Penguji I dan Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini;
7. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
8. Keluarga SMKN 5 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini;
9. Keluarga besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2014 yang telah memberi bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini.

Kritik dan saran dari semua pihak diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Jember, 8 Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGAJUAN .....	vi
HALAMAN PENGESAHAN .....	vii
RINGKASAN .....	viii
PRAKATA .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Pembelajaran Matematika .....	6
2.2 Gaya Belajar.....	7
2.3 Soal Cerita Matematika .....	11
2.4 Langkah-langkah Menggunakan <i>Newman's Error Analysis</i> (NEA) untuk Menyelesaikan Soal Cerita Matematika .....	12
2.5 Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita Berdasarkan <i>Newman's         Error Analysis</i> (NEA).....	14
2.6 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita .....	15
2.7 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	17
2.8 Penelitian yang Relevan .....	22

<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian dan Pendekatan</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2 Daerah dan Subjek Penelitian</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3 Definisi Operasional</b> .....	<b>26</b>
<b>3.4 Prosedur Penelitian</b> .....	<b>26</b>
<b>3.5 Instrumen Penelitian</b> .....	<b>31</b>
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data</b> .....	<b>32</b>
<b>3.7 Metode Analisis Data</b> .....	<b>34</b>
3.7.1 Analisis Validasi Instrumen Penelitian.....	35
3.7.2 Analisis Data Angket Gaya Belajar.....	36
3.7.3 Analisis Data Hasil Tes SPLDV.....	36
3.7.4 Analisis Data Hasil Wawancara .....	37
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1 Pelaksanaan Penelitian</b> .....	<b>39</b>
<b>4.2 Hasil Analisis Data Validasi</b> .....	<b>40</b>
4.2.1 Validasi Instrumen Tes Soal Cerita.....	40
4.2.2 Validasi Instrumen Pedoman Wawancara.....	41
<b>4.3 Hasil Analisis Data</b> .....	<b>42</b>
4.3.1 Analisis Angket Gaya Belajar .....	42
4.3.2 Analisis Jenis Kesalahan Tes Soal Cerita SPLDV .....	43
4.3.3 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa.....	141
<b>4.4 Pembahasan</b> .....	<b>154</b>
<b>4.5 Temuan-Temuan</b> .....	<b>158</b>
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	<b>160</b>
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	<b>160</b>
<b>5.2 Saran</b> .....	<b>161</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>162</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>165</b>

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Indikator Ciri-ciri Kesalahan Menurut Newman .....	15
Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen.....	36
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	39
Tabel 4.2 Saran Validasi Tes Soal Cerita SPLDV .....	40
Tabel 4.3 Saran Validasi Pedoman Wawancara .....	41
Tabel 4.4 Daftar Subjek Penelitian .....	43
Tabel 4.5 Kesalahan siswa dengan gaya belajar visual.....	75
Tabel 4.6 Kesalahan siswa dengan gaya belajar auditorial.....	108
Tabel 4.7 Kesalahan siswa dengan gaya belajar kinestetik.....	140
Tabel 4.8 Kesalahan siswa berdasarkan NEA ditinjau dari gaya belajar.....	140
Tabel 4.9 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Memahami .....	141
Tabel 4.10 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Transformasi .	141
Tabel 4.11 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Keterampilan Proses.....	143
Tabel 4.12 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	143
Tabel 4.13 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Membaca.....	144
Tabel 4.14 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Memahami ....	145
Tabel 4.15 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Transformasi .	145
Tabel 4.16 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Keterampilan Proses.....	147
Tabel 4.17 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	148
Tabel 4.18 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Membaca.....	149
Tabel 4.19 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Memahami ....	149
Tabel 4.20 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Transformasi .	151
Tabel 4.21 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Keterampilan Proses.....	152
Tabel 4.22 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	153

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1 Prosedur Pemilihan Subjek .....	25
Gambar 3.2 Prosedur Validasi Instrumen .....	28
Gambar 3.3 Prosedur Penelitian.....	30
Gambar 4.1 Kesalahan Memahami Masalah .....	45
Gambar 4.2 Kesalahan Transformasi Masalah .....	46
Gambar 4.3 Keterampilan Proses.....	47
Gambar 4.4 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir.....	47
Gambar 4.5 Kesalahan Memahami Masalah .....	48
Gambar 4.6 Kesalahan Transformasi Masalah .....	49
Gambar 4.7 Keterampilan Proses.....	50
Gambar 4.8 Penulisan Jawaban Akhir .....	50
Gambar 4.9 Memahami Masalah .....	51
Gambar 4.10 Kesalahan Transformasi Masalah .....	52
Gambar 4.11 Kesalahan Keterampilan Proses .....	53
Gambar 4.12 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	53
Gambar 4.13 Memahami Masalah .....	55
Gambar 4.14 Transformasi Masalah.....	56
Gambar 4.15 Keterampilan Proses.....	56
Gambar 4.16 Penulisan Jawaban Akhir .....	57
Gambar 4.17 Memahami Masalah .....	58
Gambar 4.18 Transformasi Masalah.....	59
Gambar 4.19 Kesalahan Keterampilan Proses .....	59
Gambar 4.20 Penulisan Jawaban Akhir .....	60
Gambar 4.21 Memahami Masalah .....	61
Gambar 4.22 Kesalahan Transformasi Masalah .....	62
Gambar 4.23 Kesalahan Keterampilan Proses .....	63
Gambar 4.24 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	63
Gambar 4.25 Memahami Masalah .....	65
Gambar 4.26 Transformasi Masalah.....	66
Gambar 4.27 Keterampilan Proses.....	66
Gambar 4.28 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	67
Gambar 4.29 Memahami Masalah .....	68
Gambar 4.30 Kesalahan Transformasi Masalah .....	68
Gambar 4.31 Keterampilan Proses.....	70
Gambar 4.32 Penulisan Jawaban Akhir .....	70
Gambar 4.33 Memahami Masalah .....	71
Gambar 4.34 Kesalahan Transformasi Masalah .....	72

Gambar 4.35 Kesalahan Keterampilan Proses .....	73
Gambar 4.36 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	74
Gambar 4.37 Kesalahan Memahami Masalah .....	76
Gambar 4.38 Kesalahan Transformasi Masalah .....	77
Gambar 4.39 Kesalahan Keterampilan Proses .....	78
Gambar 4.40 Penulisan Jawaban Akhir .....	78
Gambar 4.41 Kesalahan Memahami Masalah .....	79
Gambar 4.42 Kesalahan Transformasi Masalah .....	80
Gambar 4.43 Kesalahan Keterampilan Proses .....	81
Gambar 4.44 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	82
Gambar 4.45 Memahami Masalah .....	83
Gambar 4.46 Kesalahan Transformasi Masalah .....	84
Gambar 4.47 Kesalahan Keterampilan Proses .....	85
Gambar 4.48 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	85
Gambar 4.49 Memahami Masalah .....	87
Gambar 4.50 Kesalahan Transformasi Masalah .....	87
Gambar 4.51 Kesalahan Keterampilan Proses .....	88
Gambar 4.52 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	89
Gambar 4.53 Kesalahan Memahami Masalah .....	90
Gambar 4.54 Kesalahan Transformasi Masalah .....	91
Gambar 4.55 Kesalahan Keterampilan Proses .....	92
Gambar 4.56 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	93
Gambar 4.57 Kesalahan Memahami Masalah .....	94
Gambar 4.58 Kesalahan Transformasi Masalah .....	95
Gambar 4.59 Kesalahan Keterampilan Proses .....	96
Gambar 4.60 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	97
Gambar 4.61 Memahami Masalah .....	98
Gambar 4.62 Kesalahan Transformasi Masalah .....	99
Gambar 4.63 Kesalahan Keterampilan Proses .....	100
Gambar 4.64 Penulisan Jawaban Akhir .....	101
Gambar 4.65 Memahami Masalah .....	102
Gambar 4.66 Kesalahan Transformasi Masalah .....	102
Gambar 4.67 Keterampilan Proses .....	103
Gambar 4.68 Penulisan Jawaban Akhir .....	104
Gambar 4.69 Memahami Masalah .....	105
Gambar 4.70 Kesalahan Transformasi Masalah .....	105
Gambar 4.71 Kesalahan Keterampilan Proses .....	106
Gambar 4.72 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	107
Gambar 4.73 Memahami Masalah .....	109
Gambar 4.74 Kesalahan Transformasi Masalah .....	109



Gambar 4.75 Keterampilan Proses.....	110
Gambar 4.76 Penulisan Jawaban Akhir .....	111
Gambar 4.77 Kesalahan Memahami Masalah .....	112
Gambar 4.78 Kesalahan Transformasi Masalah .....	113
Gambar 4.79 Kesalahan Keterampilan Proses .....	114
Gambar 4.80 Penulisan Jawaban Akhir .....	114
Gambar 4.81 Kesalahan Memahami Masalah .....	115
Gambar 4.82 Kesalahan Transformasi Masalah .....	116
Gambar 4.83 Kesalahan Keterampilan Proses .....	117
Gambar 4.84 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	118
Gambar 4.85 Memahami Masalah .....	119
Gambar 4.86 Kesalahan Transformasi Masalah .....	120
Gambar 4.87 Keterampilan Proses.....	121
Gambar 4.88 Penulisan Jawaban Akhir .....	121
Gambar 4.89 Memahami Masalah .....	122
Gambar 4.90 Kesalahan Transformasi Masalah .....	123
Gambar 4.91 Kesalahan Keterampilan Proses .....	124
Gambar 4.92 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	124
Gambar 4.93 Kesalahan Memahami Masalah .....	125
Gambar 4.94 Kesalahan Transformasi Masalah .....	126
Gambar 4.95 Kesalahan Keterampilan Proses .....	127
Gambar 4.96 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir .....	128
Gambar 4.97 Kesalahan Memahami Masalah .....	129
Gambar 4.98 Kesalahan Transformasi Masalah .....	130
Gambar 4.99 Keterampilan Proses.....	131
Gambar 4.100 Penulisan Jawaban Akhir .....	132
Gambar 4.101 Kesalahan Memahami Masalah .....	133
Gambar 4.102 Kesalahan Transformasi Masalah .....	133
Gambar 4.103 Kesalahan Keterampilan Proses .....	134
Gambar 4.104 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir.....	135
Gambar 4.105 Kesalahan Memahami Masalah .....	136
Gambar 4.106 Kesalahan Transformasi Masalah .....	137
Gambar 4.107 Kesalahan Keterampilan Proses .....	138
Gambar 4.108 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir.....	139

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Matriks Penelitian.....	165
Lampiran 2 Angket Gaya Belajar .....	167
Lampiran 3 Pedoman Penilaian Angket Gaya Belajar VAK.....	172
Lampiran 4 Kisi-Kisi Tes Soal Cerita Materi SPLDV.....	173
Lampiran 5 Tes Soal Cerita Materi SPLDV (Sebelum Validasi) .....	174
Lampiran 6 Tes Soal Cerita Materi SPLDV (Setelah Validasi) .....	176
Lampiran 7 Kunci Jawaban Tes Soal Cerita SPLDV Sebelum Validasi .....	178
Lampiran 8 Kunci Jawaban Tes Soal Cerita SPLDV Setelah Validasi .....	185
Lampiran 9 Hasil Validasi Tes Soal Cerita SPLDV .....	192
Lampiran 10 Analisis Data Hasil Validasi Tes Soal Cerita SPLDV .....	198
Lampiran 11 Pedoman Wawancara (Sebelum Validasi) .....	199
Lampiran 12 Pedoman Wawancara (Setelah Validasi).....	201
Lampiran 13 Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	203
Lampiran 14 Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	206
Lampiran 15 Hasil Angket Gaya Belajar .....	207
Lampiran 16 Hasil Pekerjaan Siswa .....	208
Lampiran 17 Transkrip Hasil Wawancara.....	217
Lampiran 18 Foto Kegiatan Penelitian .....	242
Lampiran 19 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	244
Lampiran 20 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	245
Lampiran 21 Lembar Revisi.....	246

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan yang ada di Indonesia seharusnya dilakukan perubahan dan peningkatan agar mengalami kemajuan, salah satu caranya dengan memperbaiki mutu Sumber Daya Manusia (SDM) bangsa Indonesia. Pendidikan merupakan kegiatan merealisasikan proses dan suasana pembelajaran secara terencana dan sadar, seperti yang telah disebutkan dalam Pasal 1 ayat 1 Undang-undang nomor 20 tahun 2003. Agar siswa dapat mengembangkan bakat yang dimilikinya, lebih kuat di bidang agama sehingga berakhlak mulia, serta mendapat kecerdasan dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya untuk hidup di masyarakat. Pembelajaran matematika adalah salah satu usaha untuk mengembangkan bakat atau potensi tersebut. Menurut Hudojo (2003:40), matematika harus diberikan kepada setiap siswa dari pendidikan anak usia dini sampai perguruan tinggi untuk menumbuhkan kembangkan proses berpikir, yang sangat dibutuhkan baik dalam kehidupan sehari-hari ataupun untuk menghadapi kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Jadi, itulah penyebab di sekolah harus diberikan ilmu pengetahuan matematika.

Belajar matematika adalah sebuah metode yang terus berlanjut dari pengalaman belajar sebelumnya guna mendapatkan ide, gambaran, dan ilmu yang baru. Dalam panduan standar kompetensi mata pelajaran matematika yang diterbitkan Depdiknas (2006:345), dijelaskan bahwa matematika berguna untuk memberi bekal siswa agar memiliki keterampilan berpikir analitis, sistematis, kritis, serta dapat mengetahui dan menciptakan sebuah teknologi di masa depan dengan bekerja sama. Namun kenyataannya, mata pelajaran matematika justru kurang disenangi oleh siswa. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa mata pelajaran yang sukar dan sangat menakutkan adalah matematika, sehingga menjadi momok tersendiri bagi mereka. Karena mereka menganggap jika mau pintar pelajaran matematika haruslah menghafal dan menggunakan rumus-rumus yang sudah ada, sehingga sering salah di proses pekerjaannya. Untuk setiap materi di dalam matematika, diharapkan setiap siswa memahami setiap konsep yang ada,

karena itu sebagai acuan untuk mempelajari materi selanjutnya. Namun dalam belajar matematika harus dapat menerapkan konsep pada masalah di kehidupan sehari-hari, jadi tidak hanya sekedar memahami konsep-konsepnya.

Permasalahan di kehidupan sehari-hari yang terkait dengan matematika biasanya dituangkan dalam bentuk soal cerita. Menurut Priyanto dkk. (2015:1), salah satu macam soal yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita dinamakan soal cerita. Pemberian soal matematika dalam bentuk cerita kepada siswa dimaksudkan untuk menunjukkan kegunaannya yaitu memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Selain itu, diharapkan dapat memicu semangat dan perasaan senang pada diri siswa untuk belajar matematika karena siswa sadar kegunaan matematika di kehidupan sehari-hari. Namun, kemampuan berpikir soal cerita matematika sampai saat ini dirasa masih sangat rendah. Budiyo (2008) mengemukakan bahwa soal yang masih tergolong sulit dikerjakan oleh siswa yaitu soal cerita. Kesulitan paling banyak yang dialami oleh siswa adalah kesulitan memahami konsep-konsep soal (Yudianto, 2013).

Aljabar adalah relasi dan bahasa simbol yang mempunyai kegunaan untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan munculnya relasi-relasi dan bahasa simbol, masalah-masalah dapat dipecahkan secara sederhana. Jadi, belajar aljabar bukan semata-mata hanya tentang keabstrakan dan simbolnya, melainkan bagaimana membuat model matematika dari sebuah cerita yang berhubungan dengan masalah di kehidupan sehari-hari. Sejauh ini, aljabar merupakan materi yang dirasa sulit oleh sebagian siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh penelitian Lingga & Sari (2013) yang menghasilkan kesimpulan bahwa dari 36 siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang mengikuti tes kemampuan aljabar terdapat 0 siswa yang mendapatkan nilai dalam rentang 80-100 (0%), 11 siswa yang mendapatkan nilai dalam rentang 71-85 (30,56%), 7 siswa yang mendapatkan nilai dalam rentang 61-70 (19,44%), 13 siswa yang mendapatkan nilai dalam rentang 5-60 (36,11%) dan 5 siswa mendapatkan nilai dalam rentang 0-49 (13,89%). Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Qur'aini (2015) tentang kemampuan berpikir aljabar siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) menyatakan bahwa kemampuan

berpikir aljabar siswa kelompok tinggi tergolong kategori baik, siswa kelompok sedang tergolong kategori cukup, sedangkan siswa kelompok rendah tergolong kategori kurang. Dengan demikian, dari hasil dua penelitian dapat disimpulkan bahwa materi aljabar matematika masih cukup sulit dipahami oleh siswa.

Matematika di SMK dan di SMA proses pembelajarannya sedikit berbeda. Hal ini sesuai dengan fungsi utama dari pendidikan kejuruan yaitu mempersiapkan tenaga kerja. Oleh sebab itu, proses pembelajaran matematika di SMK lebih fokus pada penerapan matematika di masing-masing program keahlian agar siswa lebih memahami arti pentingnya matematika di dalam kehidupan sehari-hari (Kharnadara dkk., 2016). Peranan guru sangat penting dalam menentukan metode yang sesuai dan tepat dengan kondisi psikolog siswa. Mengadakan tes atau ujian agar dapat mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal adalah kewajiban guru, sehingga dapat menyimpulkan kesulitan belajar setiap siswa. Namun saat ini siswa sangat mempunyai peluang untuk melakukan kesalahan lagi, dikarenakan beberapa guru masih menilai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita hanya dikoreksi dari penyelesaian akhirnya.

Selain dari pembelajaran guru, permasalahan diatas juga dipengaruhi oleh karakteristik siswa yang dinamakan gaya belajar siswa dalam memahami konsep dari setiap materi. Gaya belajar adalah suatu cara yang lebih digunakan seseorang dalam mendapat dan memproses informasi dari lingkungannya tersebut. Masing-masing siswa pasti mempunyai gaya belajar yang berpengaruh terhadap upaya belajar setiap siswa untuk memahami pelajaran. Kebanyakan kegagalan siswa dalam memahami pelajaran karena tidak mengetahui cara yang harus dilakukan dalam belajar. Oleh karena itu, gaya belajar memegang peranan penting dalam prestasi belajar. Hal ini didukung dengan penelitian Halim (2012), Zahroh & Asyhar (2014) yang dapat disimpulkan bahwa gaya belajar berpengaruh terhadap sikap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut DePorter & Hernacki (2008:112), gaya belajar terbagi ke dalam tiga jenis yaitu secara visual, kinestetik, dan auditorial yang dibedakan berdasarkan kecenderungan setiap siswa

dalam memahami informasi lebih mudah menggunakan indera penglihatan, indera pendengaran, atau melakukan sendiri.

Pada penelitian ini akan menggunakan *Newman's Error Analysis* (NEA) untuk metode analisisnya. NEA dipublikasikan pertama kali oleh seorang guru mata pelajaran matematika di Australia bernama Anne Newman pada tahun 1997. Dalam NEA ini, dia mengemukakan lima tahapan yang spesifik. Tahapan tersebut dapat digunakan dalam menganalisis penyebab dan jenis kesalahan jawaban saat menyelesaikan suatu permasalahan dalam bentuk soal uraian atau soal cerita yang terjadi pada setiap siswa, yaitu membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Pokok bahasan SPLDV adalah salah satu materi Aljabar yang tepat digunakan untuk dapat menganalisis jenis kesalahan menggunakan NEA dan juga penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Dikarenakan banyak variasi pemecahan masalah tentang pokok bahasan SPLDV berbentuk soal cerita yang dapat diberikan kepada siswa. Sehingga siswa sangat mungkin untuk melakukan kesalahan dalam proses mengerjakan berdasarkan NEA.

Berdasarkan uraian dan keterkaitan di atas, maka dilakukan penelitian berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan yang telah dikemukakan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Apakah jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas X berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajarnya?
- 2) Apakah faktor-faktor penyebab kesalahan siswa kelas X berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajarnya?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah dan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas X berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajarnya.
- 2) Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesalahan siswa kelas X berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajarnya.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi siswa, diharapkan dapat mengetahui jenis kesalahan yang mereka lakukan dalam mengerjakan soal cerita SPLDV, sehingga membuat siswa lebih teliti dan memperbaiki kesalahannya.
- 2) Bagi guru, sebagai bahan untuk mencari cara lain dalam proses mengajar selanjutnya karena mendapat identifikasi kesalahan-kesalahan jawaban siswa mengenai soal cerita pokok bahasan SPLDV sesuai gaya belajar siswa.
- 3) Bagi peneliti, menambah informasi dan pengalaman berharga yang dapat digunakan sebagai bekal awal untuk terjun ke dunia pendidikan.
- 4) Bagi peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan rujukan dalam melakukan penelitian yang sama.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran Matematika

Proses yang dilakukan untuk merubah tingkah laku seseorang sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan disebut belajar (Sugihartono dkk., 2013:74). Dimiyati & Mudjiono (2002:18) berpendapat bahwa proses dari dalam diri siswa yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran terdiri dari ranah afektif, psikomotorik dan kognitif dinamakan belajar. Belajar dan mengajar tidak dapat dipisahkan, namun merupakan dua konsep yang berbeda. Belajar menunjuk tentang bagaimana cara seseorang untuk menerima materi. Sedangkan mengajar menunjuk bagaimana cara seorang pengajar untuk menyampaikan materi. Dalam suatu kegiatan pembelajaran, dua konsep tersebut menjadi menyatu ketika terdapat hubungan antara siswa dan siswa, atau guru dan siswa. Begitu juga ketika pembelajaran matematika. Sugihartono dkk. (2013:81), mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan cara pengajar dalam menyampaikan informasi pengetahuan, dan menggunakan beberapa macam metode untuk menciptakan lingkungan yang kondusif. Jadi kegiatan belajar yang dilakukan siswa lebih efektif sehingga memperoleh hasil yang maksimal.

Di kehidupan manusia, matematika termasuk suatu mata pelajaran yang mempunyai peran penting secara langsung ataupun tidak langsung. Menurut James dan James dalam (Kartowigaran, 2008:186) menyatakan bahwa matematika terdiri dari tiga yaitu bidang analisis, bidang aljabar, dan bidang geometri yang merupakan ilmu berupa besaran, bentuk dan konsep-konsep yang saling berkaitan satu sama lain. Ciri utama mata pelajaran matematika yaitu kesesuaian tentang suatu pernyataan dan suatu konsep yang didapat sebagai akibat yang masuk akal dari kesesuaian sebelumnya sehingga hubungan antar pernyataan dan konsep sifatnya tidak berubah-ubah di materi matematika, yang disebut penalaran deduktif.

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan peran siswa dalam



memodifikasi konsep-konsep dalam matematika sesuai kemampuannya sendiri sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Tujuan pembelajaran matematika diantaranya sebagai berikut.

- a. Agar siswa dapat menjelaskan hubungan antar konsep dengan memahami setiap konsep-konsep dalam matematika dan mengaplikasikannya secara tepat, akurat dan benar dalam memecahkan masalah.
- a. Agar siswa dapat memecahkan masalah yang terdiri dari kemampuan membaca dan memahami masalah, membuat model matematikanya, mengerjakan sampai mendapatkan solusi dan menyimpulkannya.
- b. Agar siswa bisa mengomunikasikan gagasan menggunakan diagram, tabel, simbol, atau media lain untuk menjelaskan masalah (Depdiknas, 2006:346).

Dari tujuan yang diuraikan di atas, dapat diketahui bahwa pemecahan masalah termasuk salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yang biasanya diterapkan dalam pemberian soal matematika berbentuk cerita.

## 2.2 Gaya Belajar

Setiap orang pasti mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menangkap dan memahami pelajaran. Ada siswa yang berkemampuan lambat dan sedang, namun ada juga yang cepat. Hal itu dikarenakan cara mereka dalam menyerap dan memahami informasi yang juga berbeda satu sama lain. Ada yang nyaman ketika belajar ditengah keramaian atau mendengarkan musik, namun ada juga yang nyaman belajar di kesunyian. Rasa nyaman dalam belajar tersebut kita sebut dengan gaya belajar. Gaya belajar yang dimiliki dalam diri setiap siswa kemungkinan besar juga berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa.

Cara belajar tersendiri atau yang khas bagi setiap siswa disebut gaya belajar (Winkel, 2005:164). Seringkali siswa tidak menyadari cara khas ini, namun berada secara terus menerus dalam diri setiap siswa. Menurut Nasution (2008:93), cara merespon dan memakai perangsang-perangsang yang diperoleh siswa ketika belajar dinamakan gaya belajar. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda diantaranya ada yang belajar dengan cara membaca, mendengarkan, dan menemukan. Samples (2002:74) menyatakan suatu keahlian bagaimana kita

menjadikan pengalaman yang diperoleh dengan digambarkan menggunakan cara paling mudah disebut dengan gaya belajar. Gunawan (2005:93) menjelaskan bahwa cara belajar yang lebih disukai siswa untuk berpikir, memahami dan memproses informasi dinamakan gaya belajar.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat diperoleh kesimpulan tentang gaya belajar yaitu cara ternyaman yang dilakukan siswa dalam memperoleh informasi yang sedang dipelajari. Cara ternyaman yang dimaksud adalah kondisi paling nyaman dan pemanfaatan alat indera yang lebih peka. Jadi, gaya belajar adalah modalitas belajar yang merupakan cara setiap individu dalam menangkap informasi melalui indera dengan kecenderungan yang tidak sama. Berdasarkan cara menerima informasi, gaya belajar siswa dibagi ke dalam tiga tipe yaitu gaya belajar dengan tipe visual, gaya belajar dengan tipe kinestetik, dan gaya belajar dengan tipe auditorial (DePorter & Hernacki, 2008:112-113). Berikut adalah pembahasan tentang tiga gaya belajar.

#### 1) Gaya belajar visual

Menurut Subini (dalam Anggraeni & Suyahya, 2016:72), gaya belajar yang menjadikan mata mempunyai peranan penting disebut gaya belajar visual, karena mengutamakan indera penglihatan. Artinya informasi-informasi harus dibuktikan dengan diperlihatkan dulu secara langsung kepada mereka agar dapat dipahami. Seseorang akan merasa mudah memahami sesuatu ketika melihat gambar atau teks dalam proses belajarnya. Tipe visual merupakan gaya belajar yang dilakukan seseorang untuk melihat data berupa teks tulisan. Juga bisa digunakan untuk mendapatkan informasi seperti membaca grafik, gambar, poster, peta, diagram dll dengan dilihat. Menurut DePorter & Hernacki (2008:116-117), ciri-ciri orang yang mengandalkan visual dalam gaya belajarnya adalah sebagai berikut.

- a. Apa yang dilihat dapat diingat.
- b. Tidak merasa terganggu jika ada keramaian.
- c. Nada bicaranya cepat.
- d. Menulis catatan pelajaran dengan rapi dan teratur.
- e. Teliti.
- f. Sangat memperhatikan penampilan saat presentasi.

- g. Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban yang singkat ya atau tidak.
- h. Cara mengingatnya menggunakan asosiasi visual.
- i. Bermasalah dalam mengingat perintah langsung kecuali jika ditulis, bahkan sering minta bantuan orang lain untuk mengulanginya.
- j. Lebih suka membaca daripada dibacakan.
- k. Selama di ruang kelas seringkali mencoret-coret sesuatu yang tidak mempunyai arti, ketika guru sedang menjelaskan materi
- l. Tidak pandai menggunakan kata-kata dalam menjawab pertanyaan, padahal sebenarnya tau apa yang hendak dikatakan.

## 2) Gaya belajar auditorial

Menurut Subini (dalam Anggraeni & Suyahya, 2016:72), gaya belajar yang menjadikan telinga mempunyai peranan penting adalah gaya belajar auditorial, karena mengutamakan indera pendengaran. Artinya informasi-informasi harus diperdengarkan dulu agar mereka memahami. Seseorang akan belajar dengan baik ketika mendengar sumber informasi yang mereka pelajari. Orang auditorial belajar menggunakan gaya belajar mereka dan cenderung independen. Dibandingkan orang visual, mereka sedikit lambat saat berbicara dan banyak menggunakan kata yang berhubungan dengan pendengaran.

Menurut DePorter & Hernacki (2008:117), ciri-ciri orang yang mengandalkan auditorial dalam gaya belajarnya adalah sebagai berikut.

- a. Lebih suka membaca daripada menulis.
- b. Bekerja sambil berbicara.
- c. Mendapatkan pengetahuan dengan cara mendengarkan, jadi jika ada keramaian sangat terganggu.
- d. Ketika membaca buku cenderung diucapkan atau hanya menggerakkan bibir.
- e. Berbicara dengan fasih.
- f. Kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita.
- g. Berbicara dengan irama yang berpola, tidak terlalu cepat.
- h. Bermasalah dengan pekerjaan yang bersifat visualisasi, seperti memotong bagian-bagian sehingga sesuai satu sama lain.

- i. Cara belajarnya adalah dengan cara mendengarkan dan mengingat-ingat yang telah didiskusikan.
- j. Tidak suka mengerjakan tugas secara individu, lebih suka berkelompok.
- k. Suka berdiskusi dan menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar, karena mereka suka berbicara.

### 3) Gaya belajar kinestetik

Menurut Subini (dalam Anggraeni & Suyahya, 2016:72), gaya belajar yang menjadikan gerakan-gerakan fisik mempunyai peran penting adalah gaya belajar kinestetik, karena mengutamakan indera perasa. Gaya belajar ini mengharuskan seseorang untuk melakukan gerakan menyentuh dan mencari pengalaman. Maksudnya adalah gaya belajar ini menuntut seseorang harus terlibat, bergerak, mencoba, mempraktekkan dan mengalami sendiri apa informasi yang sedang dipelajari.

Menurut DePorter & Hernacki (2008:117-118), ciri-ciri orang yang mempunyai gaya belajar secara kinestetik sebagai berikut.

- a. Ketika membaca menggunakan jari untuk menunjuk tulisan.
- b. Berbicara pelan.
- c. Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang pernah berada di tempat itu.
- d. Ketika berbincang-bincang lebih memilih untuk berdiri dan berdekatan dengan orang.
- e. Banyak bergerak karena selalu mengarah pada fisik.
- f. Tidak dapat hanya duduk diam dalam waktu yang lama.
- g. Belajar dengan melakukan praktek.
- h. Menghafal dengan cara melihat dan berjalan.
- i. Lebih sering menggunakan isyarat tubuh.
- j. Lebih suka belajar menggunakan alat peraga atau media pembelajaran.
- k. Menyukai buku yang berorientasi pada plot dengan mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.
- l. Mempunyai keinginan melakukan segala hal.

### 2.3 Soal Cerita Matematika

Dimiyati & Mudjiono (2002:238) mengemukakan bahwa permasalahan matematika dapat diartikan menjadi sebuah “tantangan” jika ketika memecahkannya membutuhkan pengertian, kekreatifan, dan berimajinasi. Biasanya permasalahan matematika tersebut ditulis dalam bentuk soal cerita, dan membuktikan pola matematika. Salah satu bentuk soal yang berisi masalah dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari berbentuk narasi atau cerita untuk kemudian diselesaikan menggunakan kalimat matematika yang terdiri dari operasi hitung (+, -, ×, :), relasi (=, <, >, ≤, ≥) dan bilangan dinamakan soal cerita. Soal mata pelajaran matematika dalam bentuk cerita sangatlah penting, karena sangat dibutuhkan untuk mengembangkan proses berfikir siswa. Kemampuan algoritma tertentu ataupun kemampuan skill yang lain sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita. Soal cerita dapat melatih siswa berfikir dengan analitis dan kritis, serta melatih kemampuan menggunakan tanda operasi hitung yang telah dipelajari. Dalam menyelesaikan soal cerita, diharapkan siswa dapat menjelaskan dan menuliskan cara menyelesaikan permasalahan yang ada secara berurutan dengan menentukan apa yang diketahui dan ditanya terlebih dahulu, kemudian menuliskan secara jelas dan rinci jawabannya.

Penyelesaian soal cerita merupakan kegiatan pemecahan masalah. Standar Nasional Pendidikan di Indonesia, maupun di Amerika Serikat yaitu *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), keduanya menetapkan pemecahan masalah sebagai salah satu standar proses pembelajaran matematika yang di sekolah.

Menurut Hudojo (2003:198), prosedur-prosedur agar siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal uraian berbentuk cerita, yaitu dengan melakukan hal-hal sebagai berikut.

- a. Membaca isi soal. Meminta masing-masing siswa di dalam hatinya membaca terlebih dahulu soal cerita tersebut. Kemudian salah satu siswa membacakan dengan suara yang lantang sedangkan siswa lain mendengarkan.
- b. Beri beberapa pertanyaan untuk mengetahui apa siswa sudah memahami isi dan maksud soal tersebut. Contoh pertanyaannya sebagai berikut.

- 1) “Apa yang diketahui dari soal tersebut?”
  - 2) “Apa yang akan dicari dari soal tersebut?”
  - 3) “Apa yang dapat diperoleh dari soal tersebut?”
- c. Rencana menyelesaikan soal menggunakan metode apa. Meminta siswa memikirkan apa operasi yang harus digunakan.
- d. Mencari penyelesaian soal cerita. Jika prosedur a sampai c telah dilakukan, maka akan lebih mudah untuk menyelesaikan soal. Setiap siswa dapat secara bebas bekerja sendiri.
- e. Diskusikan, apakah jawaban dari suatu penyelesaian yang diperoleh sudah benar, selanjutnya interpretasikan hasilnya dalam konteks soal cerita.

Soal cerita yang digunakan penelitian ini yaitu soal cerita pada pokok bahasan SPLDV. Tujuan di sekolah menengah diberikan soal cerita yaitu untuk mengenalkan tentang kemanfaatan matematika di dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa. Selain itu agar terlatih kemampuan siswa berpikir kreatif, kritis, logis, analitis, dan sistematis, serta melatih siswa untuk belajar matematika.

#### **2.4 Langkah-langkah Menggunakan *Newman's Error Analysis* (NEA) untuk Menyelesaikan Soal Cerita Matematika**

*Newman's Error Analysis* (NEA) dipublikasikan pertama kali oleh seorang guru mata pelajaran matematika di Australia bernama Anne Newman pada tahun 1997. Dalam NEA ini, dia mengemukakan lima tahapan yang spesifik. Tahapan tersebut dapat digunakan dalam menganalisis penyebab dan jenis kesalahan jawaban saat menyelesaikan suatu permasalahan dalam bentuk soal uraian atau soal cerita yang terjadi pada setiap siswa. Menurut Clement (dalam Trapsilasiwi dkk., 2016), saat menyelesaikan permasalahan siswa diminta melakukan lima kegiatan berikut.

1. Membaca isi pertanyaan. Tinggalkan saja bila ada kata yang tidak diketahui!
2. Mengatakan apa yang harus dikerjakan dari pertanyaan itu.
3. Mengatakan bagaimana cara mencari jawabannya.
4. Menunjukkan bagaimana cara pengerjaan untuk mendapatkan jawaban. Agar cara berpikirnya dapat dimengerti, maka dikatakan dengan keras.

5. Menuliskan kesimpulan jawaban dari pertanyaan itu.

Kegiatan tersebut dapat digunakan untuk menemukan letak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika berbentuk soal cerita. Newman juga mengemukakan ada lima tahapan yang harus dilalui oleh siswa ketika ingin menyelesaikan soal dalam bentuk cerita (Prakitipong & Nakamura, 2006).

1) Membaca masalah (*reading*);

Yaitu saat siswa membaca teks, maka dipresentasikan sesuai dengan yang telah dibaca dan dipahaminya. Jadi bisa disebut sebagai hasil representasi dari kemampuan membaca siswa tersebut. Kemudian, cara siswa menyelesaikan masalah berbentuk soal cerita dipengaruhi oleh kemampuannya dalam memahami masalah.

2) Memahami masalah (*comprehension*);

Siswa dapat dikatakan telah memahami jika siswa mampu untuk menyatakan masalah yang ada di soal menggunakan kalimatnya sendiri, berarti siswa telah memahami maksud dari setiap kata yang ada di soal. Di tahap ini, siswa dituntut bisa menemukan ide permasalahan yang memuat apa, siapa, kapan, dimana, mengapa dan bagaimana dari soal cerita. Kemudian mempresentasikannya menjadi unsur yang diketahui, yang ditanya, dan prasyarat serta siswa juga harus menyatakan soal menggunakan kalimatnya sendiri.

3) Transformasi masalah (*transformation*);

Siswa mencari tahu apa hubungan dari yang diketahui dan ditanya dalam soal, selanjutnya mengubah permasalahan dari bentuk cerita menjadi model matematika, selanjutnya siswa harus menentukan strategi dan metode untuk mengerjakan soal.

4) Keterampilan memproses masalah (*process skill*);

Rancangan rencana penyelesaian masalah yang telah disusun oleh siswa dapat diterapkan untuk memproses masalah agar mendapatkan solusi yang diharapkan dari soal dengan tepat

5) Penulisan jawaban akhir (*encoding*);

Pada tahapan ini, berdasarkan hasil yang diperoleh siswa pada tahap keterampilan memproses masalah, siswa diminta menuliskan jawaban akhir atau kesimpulan yang tepat sesuai konteks permasalahan soal yang diberikan.

Jadi, langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita jika didasarkan dari uraian di atas, dapat diringkas sebagai berikut:

- 1) membaca setiap kata dalam soal secara pelan-pelan dan benar;
- 2) memahami dengan cara mendefinisikan yang diketahui dan yang ditanya dalam soal;
- 3) menentukan strategi dan metode untuk mengerjakan soal permasalahan dalam bentuk cerita;
- 4) menghitung sampai didapat jawaban dari soal permasalahan yang harus dikerjakan berdasarkan aturan dan konsep dalam matematika;
- 5) menuliskan jawaban akhir dengan membuat kesimpulan dari yang ditanya di soal secara tepat dan menginterpretasikannya sesuai dengan konteks soal.

Dalam penelitian ini langkah-langkah *Newman's Error Analysis* (NEA) dijadikan sebuah pedoman untuk mengidentifikasi letak siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita, untuk selanjutnya dianalisis variasi kesalahan dan faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan tersebut berdasarkan NEA.

## **2.5 Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita Berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA)**

Setiap guru pasti akan menemui kesulitan-kesulitan dalam mengajar siswa pada proses pembelajaran. Siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran, dapat melakukan kesalahan dalam mempelajari dan menjawab butir soal matematika yang diberikan (Winarsih dkk., 2015). Dengan melihat bentuk-bentuk dan letak kesalahan siswa, dapat digunakan oleh guru untuk membuat keadaan menjadi lebih baik. Selain itu, bentuk-bentuk dan letak kesalahan juga mempunyai manfaat untuk siswa agar lebih termotivasi untuk belajar dan tidak melakukan kesalahan lagi. Jadi, tujuannya untuk mengetahui apa saja kesulitan siswa dalam



mengerjakan soal, perlu dilaksanakan analisis kesalahan siswa dalam proses menyelesaikan soal permasalahan.

Ada beberapa macam cara untuk menganalisis kesalahan dalam soal uraian berbentuk cerita, salah satunya adalah dengan *Newman's Error Analysis* (NEA). Tabel 2.1 di bawah merupakan Tabel indikator ciri-ciri kesalahan menurut Newman (1997) adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator Ciri-ciri Kesalahan Menurut Newman

No	Level kesalahan	Indikator
1.	Kesalahan membaca soal ( <i>reading error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak dapat memahami kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar</li> </ul>
2.	Kesalahan memahami soal ( <i>reading comprehension</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa kurang/tidak bisa menuliskan yang diketahui dari soal</li> <li>Siswa menuliskan yang diketahui namun tidak jelas, karena ditulis menjadi sebuah simbol buatan sendiri tanpa diberi keterangan</li> <li>Siswa kurang/tidak menuliskan yang ditanyakan dari soal</li> <li>Siswa menuliskan yang ditanyakan tetapi kurang tepat</li> </ul>
3.	Kesalahan transformasi soal ( <i>transform error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak dapat/ salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dengan tepat</li> <li>Siswa salah menulis metode untuk menyelesaikan soal</li> </ul>
4.	Kesalahan keterampilan proses ( <i>process skill</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak dapat melanjutkan prosedur penyelesaian (macet)</li> <li>Siswa belum benar dalam melakukan penghitungan, karena salah menggunakan konsep dan aturan matematika.</li> <li>Siswa tidak menulis dan tidak menjelaskan tahapan perhitungan dengan tepat</li> </ul>
5.	Kesalahan menuliskan jawaban akhir ( <i>encoding error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak menuliskan kesimpulan</li> <li>Siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menuliskan sesuai perhitungan akhir yang salah</li> </ul>

## 2.6 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Untuk mengetahui kemampuan pada setiap siswa setelah materi selesai diberikan adalah dengan memberikan soal tes. Namun berdasarkan hasil tes, siswa seringkali masih melakukan kesalahan. Setelah mengetahui letak kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita, maka dapat ditentukan penyebab terjadinya kesalahan tersebut.

Penyebab kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang dilakukan siswa menurut Malau (dalam Sahriah dkk., 2012) dapat diketahui dari beberapa hal sebagai berikut.

- 1) Siswa kurang paham terhadap materi prasyarat dan juga materi pokok yang dipelajari baik rumus, sifat, dan prosedur pengerjaan.
- 2) Siswa kurang paham terhadap permintaan soal karena kurangnya penugasan bahasa. Maksudnya yaitu siswa tidak tahu dia harus mengerjakan apa setelah mendapat informasi dari soal. Namun sering siswa tidak tahu informasi yang penting dari soal sehingga terkadang salah penafsiran atau penerapan rumus.
- 3) Siswa kurang teliti memasukkan data sehingga menyebabkan siswa salah dalam melakukan perhitungan.
- 4) Siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikan komputasi menyebabkan siswa kurang teliti dalam menghitung.
- 5) Siswa lupa konsep dan lupa rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal.

Dari pihak guru dinyatakan bahwa guru kurang memperhatikan siswa dalam belajar dan cara mereka menyampaikan materi yang diajarkan kurang dipahami sampai tuntas oleh siswa. Menurut Widyaningrum (2016), selain faktor internal dalam diri siswa, ada penyebab lain yang mempengaruhi kesuksesan belajar setiap siswa yaitu tingkatan siswa untuk memahami pelajaran. Setiap siswa memiliki cara tersendiri yang berbeda satu sama lain dalam memahami pelajaran yang sama atau informasi yang sama. Ada siswa yang lebih senang jika guru menulis di papan tulis ketika menjelaskan materi, agar mereka bisa mencatat dan membacanya lagi sehingga lebih paham. Namun ada juga yang lebih senang jika guru menjelaskan materi dengan cara menyampaikannya secara langsung kemudian mereka mendengarkan. Sementara itu ada pula siswa yang lebih suka mendiskusikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pembelajaran dengan cara berkelompok. Ada juga yang lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Sementara itu ada pula siswa yang lebih suka mendiskusikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pembelajaran dengan cara berkelompok. Perbedaan-perbedaan cara yang disukai siswa dalam

memahami pelajaran ini sering disebut gaya belajar siswa. (DePorter & Hernacki, 2008:112-113) terdapat tiga tipe yaitu visual, auditorial, dan kinestetik untuk membedakan gaya belajar. Kegagalan siswa dalam memahami suatu pelajaran kebanyakan dikarenakan mereka tidak mengetahui cara dalam belajar.

## 2.7 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dengan bentuk  $ax + by = c$  dimana  $a, b, c \in R$ ,  $a, b \neq 0$ , dan  $x, y$  adalah variabel. Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yaitu persamaan linear:  $a_1x + b_1y = c_1$ ,  $a_2x + b_2y = c_2$ , dengan  $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2 \in R$  dan  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ . Persamaan  $ax + by = c$  mempunyai banyak penyelesaian dalam pasangan berurutan bilangan  $(x, y)$ . Sebagai contoh persamaan  $x + 2y = 7$  masih merupakan kalimat terbuka karena belum memiliki nilai kebenaran (Johanes dkk., 2007).

Pada penelitian ini menggunakan metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran untuk menemukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel, dan untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa di analisis berdasarkan NEA. Langkah-langkah menggunakan metode eliminasi menurut Johanes dkk. (2007:134-138) adalah sebagai berikut.

- a) Menuliskan setiap persamaan menjadi model matematika yaitu  $ax + by = c$ .
- b) Memilih salah satu variabel yang akan dieliminasi terlebih dahulu. Jika koefisien dari variabel belum sama, maka dapat mengalikan suatu bilangan ke masing-masing persamaan tersebut.
- c) Menjumlahkan atau mengurangkan persamaan tersebut sehingga tersisa suatu persamaan linear satu variabel.
  - a) Menyelesaikan persamaan linear satu variabel, sehingga memperoleh nilai dari salah satu variabel.
  - d) Mengulangi langkah a sampai d untuk menghilangkan variabel lain.
  - e) Hasil dari setiap persamaan linear satu variabel tersebut adalah penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel yang dicari.

Langkah-langkah menggunakan metode substitusi adalah sebagai berikut.

- a) Menuliskan setiap persamaan menjadi model matematika yaitu  $ax + by = c$ .
- b) Memilih salah satu persamaan, kemudian nyatakan salah satu variabelnya ke dalam bentuk variabel yang lain.
- c) Mensubstitusi variabel pada langkah b ke persamaan lainnya, sehingga memperoleh nilai dari salah satu variabel.
- d) Menentukan nilai dari variabel lainnya dengan mensubstitusi nilai yang didapat pada langkah c ke langkah b.
- e) Nilai dari setiap variabel tersebut adalah penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel yang dicari.

Langkah-langkah menggunakan metode campuran adalah sebagai berikut.

- a) Menuliskan setiap persamaan menjadi model matematika yaitu  $ax + by = c$ .
- b) Memilih salah satu variabel yang akan dieliminasi terlebih dahulu. Jika koefisien dari variabel belum sama, maka dapat mengalikan suatu bilangan ke masing-masing persamaan tersebut.
- c) Menjumlahkan atau mengurangkan persamaan tersebut sehingga tersisa suatu persamaan linear satu variabel dan mendapat nilai dari salah satu variabel.
- d) Menentukan nilai dari variabel lainnya dengan mensubstitusi nilai yang didapat pada langkah d ke salah satu persamaan
- e) Nilai dari setiap variabel tersebut adalah penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel yang dicari (Johanes dkk., 2007).

Permasalahan di kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan menggunakan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel itu sangat banyak. Permasalahan tersebut biasanya berhubungan dengan materi aritmetika sosial seperti menentukan lebar dan panjang sebidang tanah, menentukan harga barang per satuan, menentukan usia dan masih banyak lagi contoh lainnya. Berikut ini diberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV serta cara penyelesaiannya menurut Newman.

### **Permasalahan**

Yanto dan Yana pergi ke toko buah. Yanto membeli 3 buah apel dan 2 buah semangka. Untuk itu Yanto harus membayar Rp29.500,00. Yana membeli 2 buah

apel dan sebuah buah semangka, Yana harus membayar Rp38.000,00. Tentukan harga 1 buah apel dan 1 buah semangka!

**Penyelesaian menggunakan metode eliminasi**

Diketahui : 3 buah apel dan 2 buah semangka adalah Rp29.500,00

2 buah apel dan 1 buah semangka adalah Rp38.000,00

Ditanya : Harga 1 buah apel dan harga 1 buah semangka?

*(Tahap membaca dan memahami masalah)*

Misal : Harga sebuah buah apel adalah  $x$  rupiah

Harga sebuah buah semangka adalah  $y$  rupiah

Sistem persamaan linear dari masalah tersebut adalah : 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 53.000 \\ 2x + y = 32.500 \end{cases}$$

Akan diselesaikan menggunakan metode eliminasi.

*(Tahap transformasi)*

Mengeliminasi  $y$ , sehingga hasilnya menjadi sebagai berikut.

$$\begin{array}{r|l} 3x + 2y = 29.500 & \times 1 \\ 2x + y = 16.000 & \times 2 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 3x + 2y = 29.500 \\ \underline{4x + 2y = 32.000} \quad - \\ -x = -2.500 \\ x = 2.500 \end{array}$$

Mengeliminasi  $x$ , sehingga hasilnya menjadi sebagai berikut.

$$\begin{array}{r|l} 3x + 2y = 29.500 & \times 2 \\ 2x + y = 16.000 & \times 3 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 6x + 4y = 59.000 \\ \underline{6x + 3y = 48.000} \quad - \\ y = 11.000 \end{array}$$

Diperoleh,  $x = 2.500$  dan  $y = 11.000$

*(Tahap keterampilan proses)*

Jadi, harga 1 buah apel adalah Rp2.500,00 dan 1 buah semangka adalah Rp11.000,00

*(Tahap menarik kesimpulan)*

**Penyelesaian menggunakan metode substitusi**

Diketahui : 3 buah apel dan 2 buah semangka adalah Rp29.500,00

2 buah apel dan 1 buah semangka adalah Rp38.000,00

Ditanya : Harga 1 buah apel dan harga 1 buah semangka?

*(Tahap membaca dan memahami masalah)*

Misal : Harga sebuah buah apel adalah  $x$  rupiah

Harga sebuah buah semangka adalah  $y$  rupiah

Sistem persamaan linear dari masalah tersebut adalah : 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 53.000 \\ 2x + y = 32.500 \end{cases}$$

Akan diselesaikan menggunakan metode substitusi.

*(Tahap transformasi)*

Ambil salah satu persamaan :  $3x + 2y = 29.500$

Menyatakan salah satu variabelnya ke dalam bentuk variabel yang lain

$$3x + 2y = 29.500$$

$$y = \frac{29.500 - 3x}{2} \dots \text{persamaan (1)}$$

Substitusi persamaan (1) ke persamaan lainnya, sehingga didapat sebagai berikut.

$$y = \frac{29.500 - 3x}{2} \longrightarrow 2x + y = 16.000$$

$$2x + \frac{29.500 - 3x}{2} = 16.000$$

$$4x + 29.500 - 3x = 32.000$$

$$x = 32.000 - 29500$$

$$x = 2.500$$

Substitusi  $x = 2.500$  ke persamaan (1), sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

$$x = 2.500 \longrightarrow y = \frac{29.500 - 3(2500)}{2}$$

$$y = \frac{29.500 - 7500}{2}$$

$$y = \frac{22.000}{2}$$

$$y = 11.000$$

Diperoleh,  $x = 2.500$  dan  $y = 11.000$

*(Tahap keterampilan proses)*

Jadi, harga 1 buah apel adalah Rp2.500,00 dan 1 buah semangka adalah Rp11.000,00

*(Tahap menarik kesimpulan)*

### Penyelesaian menggunakan metode campuran

Diketahui : 3 buah apel dan 2 buah semangka adalah Rp29.500,00

2 buah apel dan 1 buah semangka adalah Rp38.000,00

Ditanya : Harga 1 buah apel dan harga 1 buah semangka?

*(Tahap membaca dan memahami masalah)*

Misal : Harga sebuah buah apel adalah  $x$  rupiah

Harga sebuah buah semangka adalah  $y$  rupiah

Sistem persamaan linear dari masalah tersebut adalah : 
$$\begin{cases} 3x + 2y = 53.000 \\ 2x + y = 32.500 \end{cases}$$

*(Tahap transformasi)*

Mengeliminasi salah satu variabel, sehingga hasilnya menjadi sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 29.500 \quad | \times 1 | \\ 2x + y = 16.000 \quad | \times 2 | \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 3x + 2y = 29.500 \\ \underline{4x + 2y = 32.000} \\ -x = -2.500 \\ x = 2.500 \end{array}$$

Mensubstitusikan nilai  $x = 2.500$  ke salah satu persamaan, sehingga di dapat sebagai berikut.

$$\begin{aligned} x = 2.500 &\longrightarrow y = \frac{29.500 - 3(2500)}{2} \\ &y = \frac{29.500 - 7500}{2} \\ &y = \frac{22.000}{2} \\ &y = 11.000 \end{aligned}$$

Diperoleh,  $x = 2.500$  dan  $y = 11.000$

*(Tahap keterampilan proses)*

Jadi, harga 1 buah apel adalah Rp2.500,00 dan 1 buah semangka adalah Rp11.000,00

*(Tahap menarik kesimpulan)*

## **2.8 Penelitian yang Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini sehingga menjadi acuan adalah penelitian oleh Priyanto (2015) yang menyatakan bahwa siswa telah melakukan (1) kesalahan membaca soal yaitu tidak dapat mengilustrasikan dan kesalahan menuliskan kata kunci dan gambar dengan tepat sebesar 43%, (2) kesalahan memahami soal karena apa yang diketahui dan yang ditanya soal tidak dituliskan sebesar 46%, (3) kesalahan transformasi soal berupa kesalahan dalam penggunaan rumus sebesar 49%, (4) kesalahan keterampilan proses yaitu kesalahan dalam melakukan perhitungan sebesar 55% dan (5) kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu salah menulis kesimpulan soal sebesar 61%.

Penelitian lain dilakukan oleh Pamungkas (2016) menyatakan bahwa persentase banyaknya kesalahan siswa yaitu kesalahan membaca dan memahami masalah dengan persentase sebesar 18,04%, kesalahan transformasi dengan presentase sebesar 42,36%, kesalahan keterampilan proses dengan presentase sebesar 43,74%, kesalahan menarik kesimpulan jawaban dengan presentase sebesar 55,55%. Faktor penyebab kesalahan siswa saat membaca dan memahami masalah adalah siswa tidak memahami makna kalimat untuk menjawab hal yang diketahui. Penyebab kesalahan siswa saat transformasi adalah siswa kurang teliti dalam menuliskan rumus dan siswa kurang memahami konsep luas permukaan balok dan volume balok. Penyebab kesalahan keterampilan proses adalah siswa kurang teliti dalam proses perhitungan dan siswa salah dalam menginput data untuk menyelesaikan masalah. Penyebab kesalahan menarik kesimpulan jawaban adalah siswa sudah salah dari proses awal dan siswa kurang teliti dalam menarik kesimpulan.

Tiyas (2017) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa persentase kesalahan paling tinggi sebesar 70,01% yaitu kesalahan memahami masalah, sedangkan persentase kesalahan paling rendah sebesar 20,77% yaitu adalah



kesalahan membaca yaitu. Presentase kesalahan siswa paling tinggi yaitu pada soal nomor 2 sebesar 90%. Hal ini disebabkan karena penyelesaian nomor 2 lebih panjang daripada penyelesaian nomor-nomor lainnya. Dari hasil wawancara dengan siswa didapatkan kesimpulan bahwa pada dasarnya kesalahan-kesalahan siswa tersebut dikarenakan siswa jarang berlatih mengerjakan soal cerita sehingga siswa kurang memahami langkah-langkah di dalam mengerjakan soal cerita, sehingga kurang terlatih untuk menganalisis soal.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian yang dilakukan oleh Priyanto dan Pamungkas lebih fokus tentang berapa persentase kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan analisis kesalahan Newman. Penelitian yang dilakukan oleh Tiyas lebih fokus tentang bentuk *scaffolding* yang diberikan kepada siswa karena kesalahan yang dilakukan ketika menyelesaikan soal cerita berdasarkan Tahapan Newman. Pada penelitian ini, ingin menggali jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan NEA ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian dan Pendekatan

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dan menggunakan pendekatan kualitatif. Darmadi (2011:7) berpendapat bahwa tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk menyampaikan suatu gambaran atau menegaskan konsep. Penelitian deskriptif berhubungan dengan pengumpulan data berupa pendeskripsian kejadian, keadaan dan subjek berupa orang atau semua yang berhubungan dengan variabel berupa kata atau angka yang dapat dijelaskan. Penelitian ini mendeskripsikan dan menjelaskan kesalahan siswa, sehingga menggunakan penelitian deskriptif.

Menurut Nasution (2001:5), penelitian kualitatif adalah kegiatan mengamati orang lain yang ada di dalam lingkungannya, melakukan interaksi dengan orang-orang tersebut, dan berupaya memahami bahasanya serta pendapat orang-orang tersebut terkait kehidupan di sekelilingnya. Penelitian ini memaparkan suatu data menjadi kalimat, dimana data tersebut diperoleh dan dikumpulkan dalam bentuk kata-kata, sehingga menghasilkan uraian yang rinci mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Kebenaran hasil penelitian lebih banyak didukung berdasarkan konfirmasi dari pihak-pihak atau objek yang diteliti.

### 3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Lokasi atau tempat dimana penelitian tersebut dilaksanakan dinamakan daerah penelitian. Dalam menentukan daerah yang akan diteliti menggunakan metode *purposive sampling*, yang dalam penentuan tempat penelitian harus berdasarkan tujuan tertentu, namun tidak berdasar atas strata. Metode ini dipilih karena beberapa pertimbangan, misalnya pertimbangan tentang waktu, dana, dan tenaga yang terbatas (Arikunto, 2002: 117). Daerah penelitian ini dilakukan di SMKN 5 Jember dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

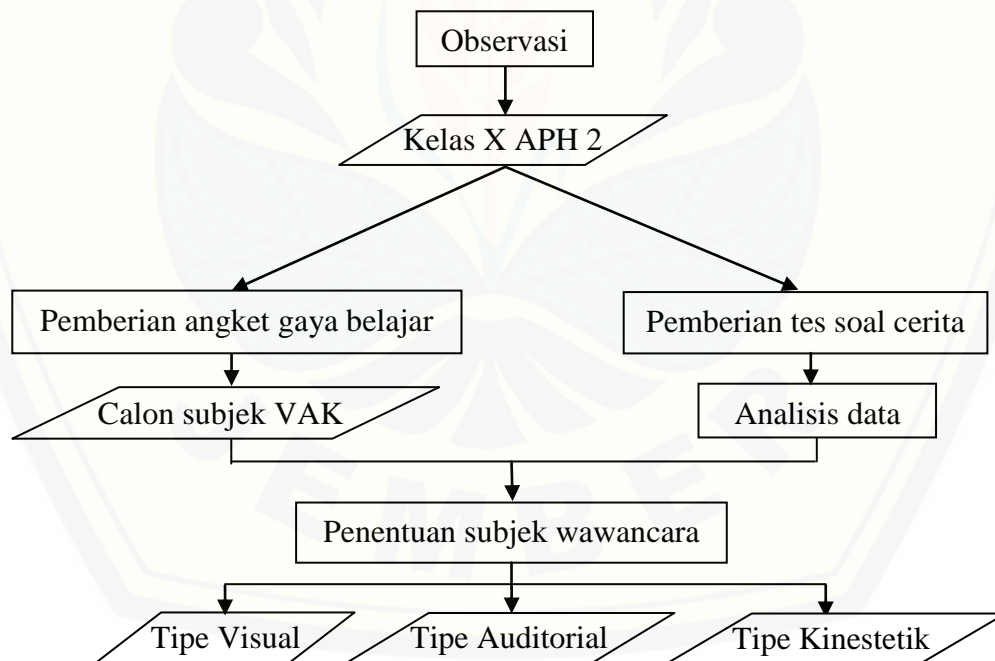
- 1) Peneliti pernah magang Kuliah Kerja Mengajar Terbimbing (KKMT) di SMKN 5 Jember, sehingga gambaran awal karakter siswa sudah diketahui dan

memunculkan rasa ingin tahu untuk menganalisis jenis-jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV jika ditinjau dari gaya belajarnya;

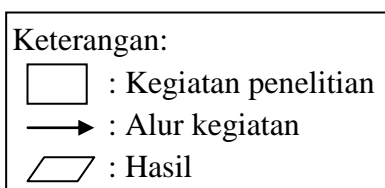
- 2) Adanya kesediaan pihak SMKN 5 Jember untuk dijadikan sebagai tempat penelitian karena belum pernah diadakan penelitian sejenis;
- 3) Siswa di sekolah tersebut banyak yang kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, apalagi dalam bentuk cerita.

Subjek penelitian adalah orang yang terlibat dalam penelitian sebagai sumber data penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (APH) 2 SMKN 5 Jember. Subjek penelitian diberikan angket gaya belajar untuk mengetahui gaya belajar setiap siswa. Setelah data gaya belajar siswa diperoleh, kemudian diberikan tes soal cerita SPLDV dan selanjutnya akan diambil masing-masing tiga orang siswa yang melakukan kesalahan terbanyak.

Prosedur pemilihan subjek secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Prosedur Pemilihan Subjek



### 3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan penjelasan yang menjadi pedoman dalam pelaksanaan penelitian. Definisi operasional diperlukan agar terhindar dari kesalahan dalam penafsiran, maka diberikan suatu definisi operasional sebagai berikut.

- a. Analisis kesalahan siswa adalah penyelidikan terhadap penyimpangan-penyimpangan atas jawaban yang tepat dari suatu masalah, baik secara konsep maupun prosedur penyelesaiannya.
- b. Gaya belajar adalah cara siswa untuk memperoleh informasi yang dipelajari dan memahaminya secara nyaman. Gaya belajar meliputi gaya belajar visual, kinestetik dan auditorial.
- c. Soal cerita matematika merupakan soal yang penyajiannya berbentuk cerita yang berhubungan pada kenyataan dalam kehidupan sehari-hari siswa yang perlu diselesaikan menggunakan kalimat atau model matematika.
- d. *Newman's Error Analysis* (NEA) adalah metode untuk menganalisis kesalahan siswa dalam proses penyelesaian soal cerita yang meliputi kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami soal (*reading comprehension*), kesalahan dalam transformasi soal (*transform error*), kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*), dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir (*encoding error*).
- e. Faktor-faktor penyebab kesalahan didasarkan pada hasil tes wawancara untuk setiap jenis kesalahan berdasarkan gaya belajar tipe visual, gaya belajar tipe auditorial, dan gaya belajar tipe kinestetik.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah uraian mengenai langkah-langkah yang ditetapkan untuk memperoleh tujuan penelitian. Karena setiap penelitian pastilah memiliki tujuan yang ingin diperoleh. Untuk memperoleh tujuan dari penelitian ini, dibutuhkan tahapan yang sistematis dan terencana agar dapat mendukung ketercapaian tujuan penelitian. Berikut tahapan yang dilakukan dari awal sampai diperoleh data pada penelitian ini.

### 1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan pada penelitian ini yang dilakukan yaitu menentukan daerah penelitian, membuat surat izin untuk penelitian, dan melakukan koordinasi dengan guru matematika yang berada di tempat penelitian. Kemudian memilih kelas yang akan digunakan sebagai subjek penelitian dan membuat jadwal penelitian.

### 2) Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini terdiri dari 3 yaitu angket untuk membedakan gaya belajar siswa, soal cerita matematika pokok bahasan SPLDV, dan pedoman wawancara. Instrumen pertama dalam penelitian ini yaitu pemberian angket gaya belajar oleh Chislett dan Chapman yang diterjemahkan (Yudianto dkk., 2014) untuk mengetahui siswa tersebut termasuk ciri siswa dengan gaya belajar tipe visual, tipe auditorial, atau tipe kinestetik. Instrumen kedua yaitu pemberian tes soal cerita matematika berbentuk cerita pokok bahasan SPLDV untuk dianalisis jenis kesalahan-kesalahan siswa berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA).

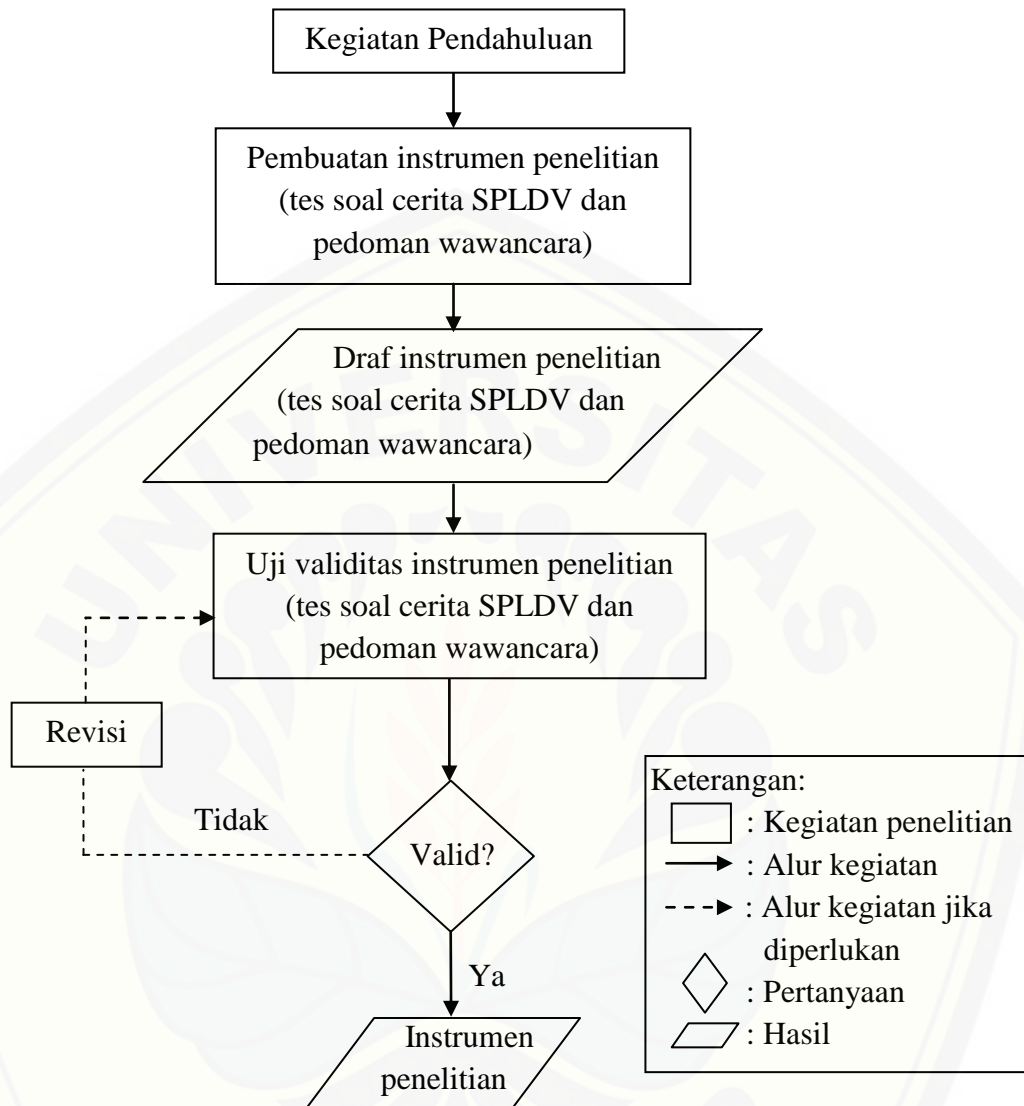
Instrumen ketiga yaitu pedoman wawancara untuk menuliskan garis besar dari pertanyaan yang diajukan selama proses wawancara kepada subjek penelitian, yang dijadikan sebagai penguat data analisis.

### 3) Uji Validasi Instrumen

Instrumen yang harus di validasi yaitu tes soal cerita pokok bahasan SPLDV dan pedoman wawancara. Caranya adalah dengan menyerahkan lembar validasi kepada tiga validator yaitu dua orang dosen di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember dan salah satu guru matematika kelas X SMKN 5 Jember.

Setelah kedua instrumen telah divalidasi oleh validator, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil validasi tersebut. Jika hasil validasi sudah dikatakan valid maka penelitian dilanjutkan pada tahapan selanjutnya. Namun jika hasil analisis menyatakan tidak valid, maka harus dilakukan revisi dan kemudian diuji ulang sampai instrumen-instrumen tersebut dikatakan valid.

Prosedur validasi instrumen secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Prosedur Validasi Instrumen

#### 4) Pemberian Angket Gaya Belajar dan Pelaksanaan Tes

Peneliti membagikan angket untuk diisi siswa agar dapat mengumpulkan data gaya belajar siswa. Berdasarkan hasil angket maka diperoleh gaya belajar dari setiap siswa, yakni siswa dengan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Selanjutnya melakukan tes yang terdiri dari 3 soal cerita pokok bahasan SPLDV menggunakan metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran yang diberikan kepada seluruh siswa-siswi kelas X APH 2 SMKN 5 Jember.

#### 5) Analisis Data

Peneliti melakukan analisis data terhadap hasil angket gaya belajar dan jawaban tes soal cerita pokok bahasan SPLDV menggunakan metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran.

#### 6) Pelaksanaan Wawancara

Setelah didapatkan hasil tes, dipilih sembilan siswa dengan masing-masing tiga siswa dari setiap gaya belajar tipe visual, auditorial dan kinestetik yang memenuhi kriteria dengan melakukan kesalahan terbanyak. Merekalah yang menjadi subjek penelitian. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mendapatkan informasi mengenai bagaimana faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan.

Analisis ini dilakukan untuk mencari tahu jenis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh saat menyelesaikan soal cerita berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) pada pokok bahasan SPLDV ditinjau dari gaya belajar siswa serta faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan ketika menyelesaikan permasalahan yang diberikan, sehingga dapat tercapai tujuan utama penelitian ini.

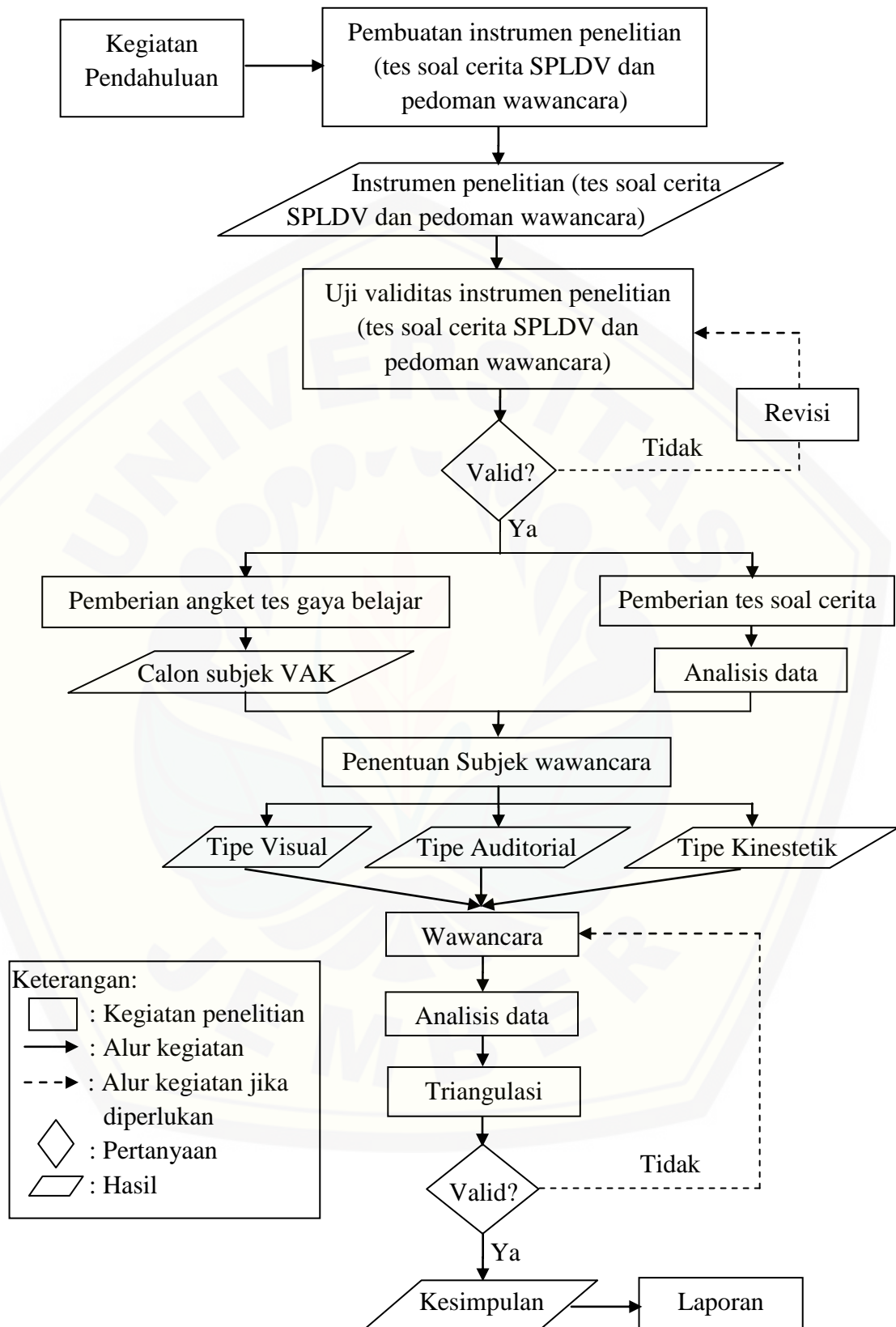
#### 7) Triangulasi Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi metode yaitu dengan metode tes dan metode wawancara. Setelah tes wawancara selesai dilaksanakan, maka diperoleh hasil wawancara dari siswa yang selanjutnya dilakukan perbandingan dengan jawaban tes SPLDV siswa sebelumnya.

#### 8) Kesimpulan

Tahap selanjutnya adalah penarikan kesimpulan untuk kemudian dibuat laporan terhadap hasil analisis. Diharapkan, penarikan kesimpulan ini dapat memberikan berbagai macam informasi letak kesalahan yang siswa lakukan ketika menyelesaikan soal cerita pokok bahasan SPLDV menggunakan metode eliminasi, metode substitusi dan metode campuran serta bagaimana penyebab kesalahan tersebut.

Prosedur penelitian secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3 Prosedur Penelitian



### 3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2010:134) yang disebut sebagai instrumen penelitian yaitu sekumpulan alat yang digunakan untuk membantu peneliti dalam melakukan pengumpulan data agar langkah-langkahnya menjadi lebih sistematis. Instrumen penelitian dalam penelitian ini merupakan sekumpulan metode atau alat yang digunakan sehingga dapat membantu dalam proses pengumpulan data sehingga memperoleh jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat untuk dilakukan penelitian. Adapun instrumen penelitian untuk penelitian ini diantaranya yaitu peneliti sebagai instrumen utama, sedangkan instrumen bantu yaitu lembar angket gaya belajar, lembar soal tes, pedoman wawancara dan lembar validasi.

#### a. Instrumen utama

Peneliti adalah seseorang yang melakukan pengamatan dan penelitian. Menurut Sugiyono (2014:372) peneliti sebagai instrumen utama dalam penelitian kualitatif, sehingga berperan menjadi pusat dalam penelitian kualitatif. Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sang pembuat rencana, pengumpul data, penganalisis, kemudian pembuat kesimpulan yang harus dilakukan secara sistematis dan teliti.

#### b. Instrumen bantu

##### 1) Angket Gaya Belajar

Fungsi dari instrumen ini adalah untuk mengetahui informasi mengenai gaya belajar dari subjek yang diteliti. Angket yang digunakan adalah lembar tes VAK oleh Chislett dan Chapman yang diterjemahkan (Yudianto, 2014). Jenis tes yang digunakan adalah tes tertutup, merupakan tes yang jumlah pertanyaan dan alternatif jawaban maupun responnya sudah ditentukan, responden hanya memilih jawaban sesuai dengan keadaan yang sebenarnya (Widoyoko, 2013:36). Angket gaya belajar tersebut berisi 30 soal yang digunakan untuk mengelompokkan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian. Yang harus siswa lakukan adalah memilih salah satu dari opsi yang ada di angket tersebut.

##### 2) Lembar Soal Tes

Dalam penelitian ini diberikan tes pokok bahasan SPLDV sebanyak 3 soal cerita yang telah divalidasi terlebih dahulu. Permasalahannya berkaitan

dengan kehidupan sehari-hari dan dikerjakan menggunakan tahapan penyelesaian menurut Newman, yaitu tahap membaca masalah (*reading error*), tahap memahami masalah (*comprehension error*), tahap transformasi (*transform error*), tahap keterampilan proses (*process skill*), dan tahap menulis jawaban akhir (*encoding error*).

### 3) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara adalah garis besar atau rancangan dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada siswa yang diteliti guna mendapatkan informasi untuk mendukung proses analisis yang sedang diteliti. Pedoman wawancara dibuat untuk menghindari terjadinya pengajuan pertanyaan yang meluas kepada siswa sehingga keluar dari topik yang dibahas. Namun bukan berarti pertanyaan hanya terpaku pada pedoman wawancara, pertanyaan masih dapat berkembang sesuai keadaan atau tanggapan dari subjek tetapi tetap berada pada bidang yang diteliti, sehingga pelaksanaan wawancara pada penelitian ini disebut sebagai wawancara tidak terstruktur.

### c. Lembar Validasi

Kegunaan lembar validasi adalah untuk mengetahui kevalidan instrumen yang digunakan untuk penelitian ini yaitu paket tes soal SPLDV dan kevalidan pedoman wawancara. Lembar validasi terdiri dari validasi isi, validasi konstruksi, validasi bahasa soal, dan validasi petunjuk mengerjakan soal.

## 3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode mengumpulkan data merupakan cara peneliti memperoleh data atau informasi yang relevan dan akurat. Metode yang digunakan untuk melakukan penelitian harus sesuai dengan situasi dan permasalahan yang terdapat di lapangan. Berdasarkan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini, maka penulis dalam mengumpulkan data menggunakan angket gaya belajar VAK, metode tes, dan metode wawancara.

### 1) Angket Gaya Belajar VAK

Metode angket (kuesioner) menurut Sugiyono (2010:199) adalah cara mengumpulkan data dengan memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada

siswa yang akan diteliti. Data yang dikumpulkan melalui angket misalnya berisi data tentang kesulitan-kesulitan siswa saat mengikuti pembelajaran ataupun sikap belajarnya terhadap suatu pelajaran. Penelitian yang dilakukan menggunakan angket sebagai alat untuk mengumpulkan data mengenai gaya belajar siswa. Jawaban-jawaban dari angket tersebut yang menunjukkan gaya belajar siswa. Dalam penelitian ini diberikan 30 pertanyaan yang harus dipilih oleh siswa untuk selanjutnya diidentifikasi, sehingga dapat diketahui gaya belajar masing-masing siswa yaitu termasuk tipe visual, auditorial atau kinestetik. Kemudian pada setiap gaya belajar diurutkan dari dominasi tertinggi dan dipilih tiga siswa yang memenuhi kriteria dengan melakukan kesalahan terbanyak.

Skor yang diperoleh untuk angket gaya belajar VAK, dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

- Jika paling banyak Anda menjawab A, maka dominasi gaya belajar Anda adalah Visual.
- Jika paling banyak Anda menjawab B, maka dominasi gaya belajar Anda adalah Auditorial.
- Jika paling banyak Anda menjawab C, maka dominasi gaya belajar Anda adalah Kinestetik.

## 2) Metode Tes

Menurut Arikunto (2010:193), metode tes ialah sekumpulan pertanyaan berisi latihan yang bertujuan untuk mengetahui ukuran pengetahuan, keterampilan, kecakapan, bakat atau kemampuan yang ada di tiap individu maupun kelompok. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui bagaimana siswa mengorganisasikan pengetahuannya saat memecahkan suatu permasalahan. Metode tes dalam penelitian ini menggunakan tes soal cerita matematika pokok bahasan SPLDV yang terkait dengan kehidupan sehari-hari sebanyak 3 butir soal. Soal tes ini diberikan kepada semua siswa-siswa X APH 2 yang telah diketahui gaya belajarnya melalui angket gaya belajar. Kemudian dilakukan analisis untuk dapat diketahui kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan NEA. Selanjutnya sembilan siswa dengan gaya belajar berbeda yang diwawancarai.

### 3) Metode Wawancara

Menurut Nazir (2009:234), wawancara merupakan proses tanya jawab yang mengharuskan penanya harus berhadapan dengan penjawab dan menggunakan *interview guide* (pedoman wawancara) guna mendapatkan keterangan untuk mencapai tujuan penelitian. Wawancara dibedakan menjadi 2 cara sebagai berikut.

- a. Wawancara bebas, yaitu pihak yang diteliti bebas untuk menyampaikan pendapat yang ada di pikirannya tanpa terbatas oleh batasan-batasan yang peneliti buat.
- b. Wawancara terpimpin, yaitu wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun terlebih dahulu (Arikunto, 2011:30).

Dalam penelitian ini menggunakan wawancara bebas dan terpimpin sehingga pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan pada subjek penelitian disusun terlebih dahulu berupa garis besar atau intinya saja, sedangkan pengembangannya dilakukan saat wawancara berlangsung. Wawancara ini bersifat fleksibel dan memungkinkan peneliti untuk mengikuti pemikiran subjek yang diteliti tanpa berpindah dari tujuan awal wawancara.

Kegiatan wawancara dilakukan setelah siswa melakukan tes untuk memperoleh data secara langsung mengenai jenis-jenis kesalahan apa saja yang siswa lakukan saat menyelesaikan soal pokok bahasan SPLDV berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA). Wawancara yang dilakukan kepada subjek penelitian diteliti lebih lanjut dengan melakukan perekaman sehingga hasil wawancara menunjukkan keabsahan dan terorganisir dengan baik untuk analisis selanjutnya.

### 3.7 Metode Analisis Data

Data yang sudah dikumpulkan kemudian diolah sehingga memperoleh kesimpulan yang bisa dipertanggungjawabkan dinamakan analisis data. Analisis data pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif. Berikut akan dijelaskan langkah-langkahnya sebagai berikut.

### 3.7.1 Analisis Validasi Instrumen Penelitian

Validasi instrumen dilakukan untuk menguji kelayakan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Karena hanya instrumen yang sudah dikatakan valid yang dapat digunakan untuk penelitian. Validasi instrumen dilaksanakan oleh tiga validator yaitu dua orang dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember serta salah satu guru matematika di SMKN 5 Jember. Setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi, selanjutnya peneliti menghitung kevalidan dari instrumen yang digunakan berdasarkan nilai rerata total untuk semua aspek ( $V_a$ ). Berikut langkah-langkah menentukan tingkat kevalidan instrumen.

- a. Menghitung rata-rata nilai dari semua validator untuk tiap aspek penilaian. Menggunakan rumus sebagai berikut.

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

dimana:

$V_{ji}$  = data nilai dari validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$ ;

$j$  = validator 1, 2, 3;

$i$  = indikator 1, 2, ... (sebanyak indikator);

$n$  = banyaknya indikator.

- b. Menghitung nilai rata-rata total pada semua aspek dengan cara menjumlahkan semua  $I_i$  kemudian dibagi dengan banyaknya aspek. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

dimana:

$V_a$  = nilai rata-rata total pada semua aspek,

$I_i$  = rata-rata nilai untuk aspek ke- $i$ ,

$i$  = aspek yang dinilai; 1, 2, 3, ...

$n$  = banyaknya aspek.

- c. Hasil nilai rerata total untuk semua aspek ( $V_a$ ) kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3.1. Instrumen dapat dinyatakan valid sehingga dapat digunakan jika nilai  $V_a \geq 3$  (dimodifikasi dari Hobri, 2010:53).

Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai $V_a$	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$V_a = 4$	Sangat Valid

Instrumen penelitian bisa digunakan dalam penelitian jika telah mencapai kriteria valid ataupun sangat valid. Namun meskipun instrumen penelitian telah dikatakan valid, apabila validator masih memberikan saran untuk melakukan revisi, maka instrumen tersebut harus direvisi sesuai saran dari validator. Jika instrumen memenuhi kriteria di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi dengan cara mengganti instrumen tersebut (Hobri, 2010:52).

### 3.7.2 Analisis Data Angket Gaya Belajar

Data hasil tes angket gaya belajar kemudian dianalisis untuk mengetahui gaya belajar pada setiap siswa, dapat dianalisis mengacu pada pedoman penilaian. Cara penskoran dengan menghitung skor tiap item yang sudah ditentukan. Menjumlahkan semua skor tiap gaya belajar visual, kinestetik dan auditorial yang didapat. Gaya belajar siswa dapat diketahui berdasarkan pada dominasi tertinggi yang diperoleh siswa terdapat pada tipe apa. Jika skor tertinggi siswa ada pada satu tipe tertentu, dapat diartikan bahwa siswa termasuk gaya belajar tersebut. Namun jika skor tertinggi ada pada dua tipe, berarti siswa termasuk perpaduan gaya belajar tersebut. Selanjutnya dipilih gaya belajar yang berbeda dengan masing-masing tiga siswa.

### 3.7.3 Analisis Data Hasil Tes SPLDV

Soal tes yang ditujukan kepada subjek penelitian adalah soal yang sebelumnya telah divalidasi oleh ketiga validator yaitu, satu guru matematika SMKN 5 Jember dan dua dosen pendidikan matematika di Universitas Jember. Apabila instrumen tes belum dinyatakan valid oleh validator, maka soal tes tidak

dapat diberikan kepada siswa untuk dapat dianalisis kesalahan-kesalahan jawabannya. Harus dilakukan revisi untuk kemudian divalidasi kembali oleh validator sampai menghasilkan instrumen yang valid atau sangat valid.

Analisis data yang diperoleh dari hasil tes dilakukan sebagai berikut.

- 1) Mempelajari data yang didapat dari hasil tes tertulis;
- 2) Menganalisis kemudian mengelompokkan kesalahan jawaban siswa ketika menyelesaikan soal berdasarkan indikator NEA;
- 3) Mengkategorisasikan kemampuan mengerjakan soal cerita berdasarkan tipe gaya belajar siswa;
- 4) Melakukan penarikan kesimpulan.

#### 3.7.4 Analisis Data Hasil Wawancara

Dalam penelitian ini pedoman wawancara harus yang sudah dinyatakan valid oleh validator. Pedoman wawancara yang diajukan dibuat untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian ini. Langkah-langkah untuk menganalisis hasil wawancara ialah sebagai berikut

##### 1) Mereduksi Data

Mereduksi data yang dimaksud di penelitian ini yaitu proses menganalisis dengan memilih hal-hal yang penting, informasi digolongkan menjadi beberapa bagian, memfokuskan pada hal-hal penting, dan mengelompokkan data mentah yang didapat dari lapangan. Data yang direduksi dapat membantu peneliti dalam mendapatkan informasi. Adapun cara menulis hasil wawancara sebagai berikut.

- a. Mendengarkan beberapa kali hasil wawancara yang telah direkam, agar dapat dengan tepat dan sesuai menuliskan apa yang diucapkan subjek;
- b. Mentranskrip hasil wawancara dengan siswa yang diwawancarai;
- c. Mengoreksi hasil transkrip tersebut dengan cara mendengarkan kembali rekaman wawancara untuk menghindari tulisan yang salah pada saat transkrip.

##### 2) Triangulasi

Menurut Sugiyono (2014:397), triangulasi merupakan teknik mengumpulkan data yang intinya menggabung beberapa teknik dalam mengumpulkan data yang digunakan dengan sumber data yang sudah ada. Dengan kata lain triangulasi merupakan suatu metode untuk menguatkan keabsahan data

yang diperoleh. Terdapat beberapa bentuk teknik triangulasi diantaranya triangulasi metode, triangulasi sumber, triangulasi peneliti, dan triangulasi teori

Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi metode, dimana terdapat 2 metode yang dipakai yaitu metode tes dan metode wawancara. Dengan harapan mendapatkan hasil dan informasi yang valid sehingga dapat mengetahui kesalahan jawaban siswa berdasarkan gaya belajarnya.

### 3) Pemaparan Data

Tahap pemaparan data merupakan proses pengklarifikasian data sebelum dilakukan penarikan kesimpulan dalam penelitian. Pemaparan data pada penelitian ini adalah mengklarifikasi dan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal cerita berdasarkan NEA.

### 4) Menarik Kesimpulan

Setelah proses analisis, dapat diketahui letak kesalahan pada langkah penyelesaian soal cerita yang didasarkan pada indikator NEA. Hasil tersebut digunakan untuk menyimpulkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita berdasarkan NEA pada pokok bahasan SPLDV ditinjau dari gaya belajar siswa.

### 5) Laporan

Tahap akhir dari kegiatan penelitian adalah menulis laporan mengikuti petunjuk dan aturan yang telah ditetapkan yang bertujuan untuk mempublikasikan dan mendokumentasikan hasil penelitian agar dapat dibaca oleh semua kalangan.



## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Pelaksanaan Penelitian

Langkah pertama yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian ini yaitu membuat surat izin penelitian dan berkoordinasi dengan pihak SMKN 5 Jember kemudian menyusun instrumen penelitian berupa tes soal cerita (Lampiran 6) dan pedoman wawancara (Lampiran 14). Soal tes dibuat dalam bentuk soal cerita uraian dengan pokok bahasan SPLDV. Setelah pembuatan instrumen penelitian, langkah selanjutnya adalah uji validitas. Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh 3 validator, yaitu dua orang dosen di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember dan salah satu guru matematika di SMKN 5 Jember. Instrumen tes soal cerita dilengkapi dengan kisi-kisi soal (Lampiran 4), lembar jawaban (Lampiran 7), dan kunci jawaban (Lampiran 9). Hasil validasi tes soal cerita dapat dilihat pada Lampiran 11. Hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 16. Berdasarkan hasil uji validasi yang diperoleh, dilakukan revisi sesuai saran dari validator sampai soal tes siap untuk digunakan. Setelah instrumen selesai direvisi, maka instrumen siap digunakan sebagai instrumen penelitian. Kemudian melakukan koordinasi dengan guru matematika SMKN 5 Jember untuk menentukan jadwal untuk melakukan penelitian dan kelas yang akan digunakan sebagai subjek penelitian. Rincian jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1.	Senin, 18 Desember 2017	Menyerahkan surat ijin penelitian kepada Kepala Sekolah SMKN 5 Jember
		Menemui guru matematika SMKN 5 Jember
2.	Jumat, 12 Januari 2018	Menemui validator 1 dan validator 2 untuk melakukan validasi instrumen penelitian
3.	Rabu, 17 Januari 2018	Koordinasi dengan pihak SMKN 5 Jember
4.	Kamis, 18 Januari 2018	Menemui guru matematika kelas X SMKN 5 Jember untuk melakukan validasi instrumen penelitian
		Berdiskusi mengenai jadwal penelitian dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian
5.	Selasa, 23 Januari 2018	Pengumpulan data dengan memberikan angket gaya belajar VAK dan tes soal cerita SPLDV kepada kelas

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
		X APH 2 SMKN 5 Jember
6.	Rabu, 24 Januari 2018	Pengumpulan data dengan memberikan wawancara kepada 9 subjek penelitian Menemui waka kurikulum SMKN 5 Jember dan guru matematika kelas X APH 2 untuk berpamitan dan mengucapkan terima kasih atas kesediaan dan bantuan selama penelitian berlangsung
7.	Selasa, 20 Februari 2018	Meminta surat tanda bukti telah melakukan penelitian di SMKN 5 Jember pada pihak TU

## 4.2 Hasil Analisis Data Validasi

### 4.2.1 Validasi Instrumen Tes Soal Cerita

Tes soal cerita matematika yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tiga soal berbentuk uraian dengan menggunakan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Uji validitas terhadap tes soal cerita matematika didasarkan pada validasi isi, validasi konstruksi, validasi bahasa soal, dan validasi petunjuk mengerjakan soal. Validasi dilakukan oleh tiga validator yaitu dua orang dosen di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember dan salah satu guru matematika kelas X SMKN 5 Jember. Validator tersebut kemudian disebut V1, V2, dan V3 memberikan penilaian terhadap soal tes secara keseluruhan. Data hasil validasi kemudian dimuat dimuat dalam tabel pada lembar validasi sesuai dengan pedoman penilaian yang telah tersedia. Data hasil analisis validasi dianalisis sesuai dengan metode analisis data hasil validasi (Lampiran 12).

Berdasarkan hasil validasi, nilai rata-rata total ( $V_a$ ) untuk seluruh aspek dihitung berdasarkan rata-rata nilai untuk setiap aspek ( $I_i$ ). Berdasarkan perhitungan analisis data hasil validasi tes soal cerita SPLDV, diperoleh 3,89. Jika berdasarkan interpretasi kevalidan pada Tabel 3.1, kriteria validitas instrumen tes adalah valid. Tes soal cerita SPLDV yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai dengan saran dari validator (Lampiran 6). Saran revisi yang diberikan validator tercantum dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Saran Validasi Tes Soal Cerita SPLDV

No	Validator	Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
1	Validator 1	3. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu secara	Pada petunjuk pengerjaan soal untuk nomor 3 dan	3. Bacalah setiap soal dengan cermat, dan tanyakan pada guru

No	Validator	Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
		individu pada lembar jawab yang disediakan 4. Bacalah setiap soal dengan cermat, dan tanyakan pada guru jika ada yang kurang jelas	nomor 4 sebaiknya dibalik	jika ada yang kurang jelas 4. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu secara individu pada lembar jawab yang disediakan
		Tentukan jam kerja masing-masing jika jam kerja Rosa dan Reni berbeda!	Pada soal nomor 2 pertanyaan lebih diperjelas lagi, apakah setiap hari atau setiap bulan	Untuk setiap harinya, tentukan jam kerja masing-masing jika jam kerja Rosa dan Reni berbeda!
		Tentukan masing-masing umur mereka sekarang!	Pada soal nomor 3, pertanyaannya diganti menentukan selisih.	Tentukan selisih umur mereka sekarang!
2	Validator 2	2 × 30 menit	Alokasi waktu bukan 2 × 30 menit, tapi sebaiknya 60 menit	60 menit
3	Validator 3	Tidak ada revisi		

#### 4.2.2 Validasi Instrumen Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan ketika melaksanakan wawancara dengan subjek penelitian. Uji validitas instrumen pedoman wawancara bertujuan untuk mengecek kesesuaian antara pertanyaan wawancara dengan indikator kesalahan menurut Newman yang sudah ditetapkan. Berdasarkan perhitungan analisis data hasil validasi instrumen pedoman wawancara oleh ketiga validator, diperoleh 3,83. Jika berdasarkan interpretasi kevalidan pada Tabel 3.1, kriteria validitas instrumen pedoman wawancara adalah valid. Pedoman wawancara yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai saran dari validator (Lampiran 14). Saran revisi yang diberikan validator tercantum dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Saran Validasi Pedoman Wawancara

No	Validator	Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
1	Validator 1	5. Coba perhatikan penyelesaian soal itu. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Salahnya	Pada pertanyaan nomor 5 untuk level kesalahan keterampilan proses, ditambahkan pertanyaan jika siswa menjawab benar	5. Coba perhatikan penyelesaian soal itu. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Dari mana melihat

No	Validator	Sebelum Revisi	Saran	Setelah Revisi
		dimana? (jika siswa mengatakan salah)		kebenarannya? (jika siswa menjawab benar) Salahnya dimana? (jika siswa mengatakan salah)
		1. Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? (jika siswa melakukan kesalahan pada tahapan penulisan jawaban akhir)	Pada pertanyaan nomor 1 untuk level kesalahan penulisan jawaban akhir, diganti jika siswa tidak menuliskan jawaban akhir	2. Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? (jika siswa tidak menuliskan jawaban akhir)
2	Validator 2	Tidak ada revisi		
3	Validator 3	Tidak ada revisi		

### 4.3 Hasil Analisis Data

Pada subbab ini, data yang akan dianalisis adalah hasil tes gaya belajar VAK, hasil tes soal cerita, dan hasil wawancara. Hasil analisis tes soal cerita memperlihatkan kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan SPLDV dan faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

Selanjutnya dalam subbab ini akan dikaji dan dideskripsikan secara kualitatif kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan ini dihubungkan dengan indikator kesalahan menurut Newman. Kemudian dilakukan wawancara untuk mengklarifikasi jawaban siswa serta mendapatkan informasi yang tidak muncul hanya dengan hasil tes. Untuk memeriksa keabsahan data dilakukan perbandingan antara hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara yang dipilih untuk mewakili tiap-tiap kesalahan menurut Newman.

#### 4.3.1 Analisis Angket Gaya Belajar

Angket gaya belajar VAK diberikan kepada seluruh siswa di kelas X APH 2 (Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura) SMKN 5 Jember pada tanggal 23 Januari 2018 dengan rata-rata waktu pengerjaan siswa yaitu 14 menit. Jumlah seluruh siswa di kelas tersebut sebanyak 35 siswa. Setelah semua siswa selesai

mengisi angket tersebut, selanjutnya peneliti menghitung skor yang diperoleh masing-masing siswa berdasarkan pedoman penilaian yang telah ditetapkan. Hasil dari angket gaya belajar VAK dapat dilihat pada Lampiran 18. Berdasarkan hasil tes gaya belajar VAK yang sudah di isi oleh seluruh siswa kelas X APH 2 terdapat 9 siswa bergaya belajar visual, 16 siswa bergaya belajar auditorial, 7 siswa bergaya belajar kinestetik, 2 siswa bergaya belajar campuran visual auditorial , dan 1 siswa tidak masuk sekolah (sakit). Siswa dikelompokkan berdasar gaya belajarnya dan diurutkan dari dominasi terbesar hingga terkecil pada setiap gaya belajar (Lampiran 18).

#### 4.3.2 Analisis Jenis Kesalahan Tes Soal Cerita SPLDV

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan SPLDV, ditemukan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikannya. Bentuk kesalahan-kesalahan tersebut disajikan melalui beberapa contoh pengerjaan siswa yang melakukan kesalahan terbanyak dan dikelompokkan berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA). Dari seluruh siswa X APH 2 telah diurutkan dominasi tertinggi dari setiap gaya belajar. Pengurutan tersebut hanya mempunyai tujuan untuk melihat siswa mana saja yang mempunyai dominasi gaya belajar tertinggi melakukan kesalahan terbanyak. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini ditentukan dengan beberapa kriteria yaitu subjek yang mengerjakan semua soal (jika tidak ada cari yang paling banyak mengerjakan soal) dan subjek yang mempunyai kesalahan terbanyak dari soal-soal yang dikerjakannya. Hasil pemilihan tiga siswa dari masing-masing gaya belajar VAK, dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Daftar Subjek Penelitian

No	Nama Siswa	Kode siswa	Gaya Belajar
1	Muhammad Jamil	GV1	Visual
2	Adhitya Dwi Kurniawan	GV4	Visual
3	Wildan Ibnu Batuto	GV5	Visual
4	Khoirul Anam	GA1	Auditorial
5	Mohammad Irfan Fikri	GA2	Auditorial
6	Much. Fikri Fathur	GA5	Auditorial
7	Amimah Nurjannah	GK1	Kinestetik
8	Febri Lusiana	GK2	Kinestetik
9	Ahmad Yahabibi	GK3	Kinestetik

Untuk mendapatkan keabsahan data dilakukan triangulasi metode, yaitu dengan cara menyelaraskan analisis tes soal cerita SPLDV dan analisis hasil wawancara siswa yang dipilih untuk mewakili setiap kesalahan menurut Newman. Subjek penelitian yang terpilih mewakili gaya belajar visual yaitu siswa dengan kode GV1, GV4, dan GV5. GV adalah gaya belajar visual, dan satu angka dibelakangnya menyebutkan urutan dominasi gaya belajar visual yang terpilih sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian yang terpilih mewakili gaya belajar auditorial yaitu siswa dengan kode GA1, GA2, dan GA5. GA adalah gaya belajar auditorial, dan satu angka dibelakangnya menyebutkan urutan dominasi gaya belajar auditorial yang terpilih sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian yang terpilih mewakili gaya belajar kinestetik yaitu siswa dengan kode GK1, GK2, dan GK3. GK adalah gaya belajar kinestetik, dan satu angka dibelakangnya menyebutkan urutan dominasi gaya belajar kinestetik yang terpilih sebagai subjek penelitian.

Pada transkrip wawancara terdapat dua angka lagi dibelakang yang menyebutkan urutan wawancara. Seperti contoh GV111 yang berarti subjek Gaya Visual 1 dengan urutan wawancara ke 11. GA230 yang berarti subjek Gaya Auditorial 2 dengan urutan wawancara ke 30.

### **1) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Visual 1 (GV1)**

#### **a. Soal Nomor 1**

##### **(1) Kesalahan Membaca Masalah**

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 telah mampu membaca soal nomor 1 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal uang. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GV1.

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV101 : Tidak ada, paham semua bu (membaca soal dengan jelas).

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui :	$4x + 2y :$	10.000
	$3x + 8y :$	19.000
Ditanya :	$4x + y :$	?

Gambar 4.1 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 menuliskan yang diketahui dan ditanya namun tidak tepat, karena siswa belum mengetahui maksud diketahui dan ditanya sehingga siswa menulis  $4x + 2y = 10000$  dan  $3x + 8y = 19000$ .  $3x + 8y = 19000$  juga salah,  $x$  dan  $y$  terbalik. Siswa juga menuliskan yang ditanya dengan  $4x + y$ . Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P08 : Lalu benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan juga ditanya jika langsung seperti itu?  
 GV108 : (diam sejenak). Tidak tau bu, sebenarnya saya kurang memahami maksud dari diketahui dan ditanya, jadi saya menuliskan seperti ini.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya, sehingga langsung menuliskan model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV1 pada memahami masalah yaitu siswa menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol karena belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya sehingga menulis model matematika.

## (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah

menulis metode yang digunakan. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : Penggaris = $x$ Metode yang digunakan : Penghapus : $y$ Metode eliminasi
---

Gambar 4.2 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu penggaris sama dengan  $x$  dan penghapus sama dengan  $y$ . Siswa telah menulis model matematika pada diketahui sehingga tidak menuliskan lagi di model matematika. Juga telah menulis metode yang digunakan yaitu eliminasi. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P11 : Apakah anda menuliskan model matematika di ini?  
 GV111 : Tidak bu, karena model matematika sudah saya tulis pada diketahui. Jadi salah ya bu?  
 P12 : Tidak tau, mengapa bisa mengatakan salah? Mengapa menuliskan model matematika di diketahui?  
 GV112 : Ya itu bu, saya bingung apakah harus ditulis lagi dan saya tidak tau maksud diketahui.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 langsung menuliskan permisalan matematika pada diketahui, namun kurang teliti membuat model matematika  $3x + 8y = 19000$ , seharusnya  $8x + 3y = 19000$ . Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode GV1 salah dalam transformasi masalah yaitu salah dalam membuat model matematika yang kedua karena kurang teliti dalam memahami masalah.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes GV1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.



Penyelesaian:  $4x + 2y = 10.000 \quad | \cdot 2$   
 $8x + 3y = 19.000 \quad | \cdot 1$   
 $\Rightarrow 8x + 4y = 20.000$   
 $\underline{8x + 3y = 19.000 \quad -}$   
 $4y = 1.000$

$4x + 2y = 10.000 \quad | \cdot 3$   
 $8x + 3y = 19.000 \quad | \cdot 2$   
 $\Rightarrow 12x + 6y = 30.000$   
 $\underline{16x + 6y = 38.000 \quad -}$   
 $-4x = -8.000$   
 $\underline{x = -\frac{-8.000}{-4}}$   
 $x = 2.000$

Gambar 4.3 Keterampilan Proses

Siswa dengan kode GV1 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GV1.

- P16 : Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?  
 GV116 : Pasti benar bu.  
 P17 : Dari mana melihat kebenarannya?  
 GV117 : (menjelaskan jawabannya)

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan: Jadi harga 1 Penghapus = 1000 Sedangkan harga 4 Penggaris  
 $= 4 \times 2000 = 8000$

Gambar 4.4 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 telah mendapatkan jawaban akhir yaitu jumlah 2 harga barang yaitu sembilan ribu rupiah. Namun kurang teliti dalam menulis kesimpulan, karena siswa menuliskan harga masing-masing barang yaitu seribu dan delapan ribu. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P21 : Lalu mengapa anda menganggap itu harga masing-masing?  
 GV121 : Saya kurang teliti dalam memahami maksud permintaan soal bu. Kemarin saya pikir yang ditanyakan itu harga masing-masing. Jadi saya menghitung harga masing-masing 1 penghapus dan 4 penggaris.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 kurang teliti dalam memahami maksud soal sehingga menulis kesimpulan dengan harga dari masing-masing barang. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GV1 pada penulisan jawaban akhir yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena siswa kurang teliti memahami maksud permintaan soal.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

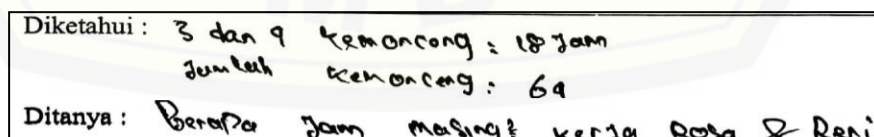
Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GV1.

P22 : Sekarang lanjut soal nomor 2, baca soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV122 : Tidak bu, mengerti semua (membaca soal dengan jelas).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar berikut.



Diketahui : 3 dan 9 kemorcong : 18 jam  
jumlah kemorcong : 64  
Ditanya : Berapa jam masing-masing kerja Rota & Rani

Gambar 4.5 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 menuliskan yang diketahui namun tidak tepat, karena mungkin siswa bingung sehingga meringkas apa yang diketahui dari soal sehingga siswa menuliskan yang diketahui dengan 3

dan 4 kemoceng sama dengan 18 jam dan jumlah kemoceng sama dengan 64. Namun telah benar menuliskan apa yang ditanya dari soal yaitu jam kerja Rosa dan Reni masing-masing. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P23 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GV123 : Rosa menyelesaikan 3 kemoceng dalam setiap jam, sedangkan Reni 4 kemoceng setiap jam. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam. Dan jumlah kemoceng yang berhasil mereka buat yaitu 64 kemoceng

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 sudah bisa menjelaskan dengan jelas apa yang diketahui dari soal. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa sebenarnya siswa GV1 pada nomor 2 tidak melakukan kesalahan memahami masalah.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : Rosa :  $x$  Metode yang digunakan : elimi nasi  
 Reni :  $y$

Gambar 4.6 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu Rosa  $x$  dan Reni  $y$ , juga telah menulis metodenya. Namun lupa tidak menulis model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P28 : Mengapa tidak menuliskan model matematika?  
 GV128 : Saya tergesa-gesa bu dalam mengerjakan soal nomor 2, jadi lupa tidak menuliskan model matematika dan langsung menyelesaikannya di penyelesaian.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 tergesa-gesa dalam mengerjakan soal sehingga lupa tidak menulis model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GV1 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena lupa menuliskan.

## (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes GV1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2, yang disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian: (A)

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad | \times 1 \\ x + y = 18 \quad | \times 3 \\ \hline 3x + 4y = 64 \\ 3x + 3y = 54 \\ \hline y = 10 \end{array}$$

(B)

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad | \times 1 \\ x + y = 18 \quad | \times 4 \\ \hline 3x + 4y = 64 \\ 4x + 4y = 72 \\ \hline -x = -8 \\ \hline x = 8 \end{array}$$

Gambar 4.7 Keterampilan Proses

Siswa dengan kode GV1 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV1.

- P29 : Untuk penyelesaiannya, anda merasa kesulitan di bagian mana?  
 GV129 : Sama sekali tidak sulit bu.  
 P30 : Apakah anda dapat mengoperasikan? Coba jelaskan!  
 GV130 : (menjelaskan pengerjaannya dengan benar)

## (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes GV1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 2, yang disajikan pada Gambar 4.8 berikut.

Kesimpulan: Jadi jam kerja Rosa = 8 jam  
 — — — — — Reni = 10 jam

Gambar 4.8 Penulisan Jawaban Akhir

Siswa dengan kode GV1 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV1.

- P31 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2?  
Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?  
GV131 : Pasti benar bu, jadi jam kerja Rosa 8 jam sedangkan jam kerja Reni 10 jam.

c. Soal Nomor 3

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV1.

- P32 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
GV132 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GV1 tidak salah dalam memahami masalah nomor 3, disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui :	umur buai 6 tahun yg lalu 2 kali umur Anto jumlah umur mereka 8 thn yg akan datang 49 thn
Ditanya :	Selisih umur

Gambar 4.9 Memahami Masalah

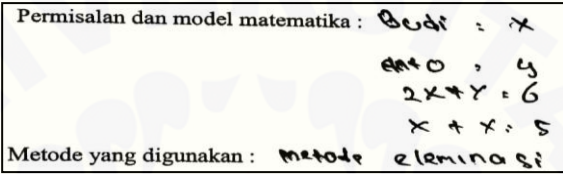
Siswa dengan kode GV1 pada soal nomor 3 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan GV1.

P33 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal itu?

GV133 : Ya ini bu, umur Budi 6 tahun yang lalu 2 kali umur Anto. Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 tahun. Dan yang ditanyakan selisih umur mereka.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar berikut.



Handwritten text in a box:

Permisalan dan model matematika : Budi :  $x$   
 Anto :  $y$   
 $2x + y = 6$   
 $x + x = 5$   
 Metode yang digunakan : metode eliminasi

Gambar 4.10 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 menuliskan permisalan dan model matematika dari soal yaitu Budi sama dengan  $x$  dan Anto sama dengan  $y$ , juga telah menulis metode. Namun siswa salah dalam membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P40 : Mengapa bisa yakin kalau ini salah?

GV140 : Karena saya tidak tau bagaimana model matematika dari soal nomor 3 ini. Saya asal mengerjakan sebisa saya bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 siswa tidak tau bagaimana membuat model matematika sehingga mengerjakan sebisanya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GV1 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa tidak tau model matematika soal nomor 3.

### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan

matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar 4.11 berikut.

Penyelesaian: a  $2x + y = 6$  |  $\times 1$  |  $2x + y = 6$   
 $x + y = 5$  |  $\times 2$  |  $2x + 2y = 10$  (-)  
 $-y = -4$   
 $y = 4$

b  $2x + y = 6$  |  $\times 1$  |  $2x + y = 6$   
 $x + y = 5$  |  $\times 1$  |  $x + y = 5$  (-)  
 $x = 1$

Gambar 4.11 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P45 : Apakah anda dapat mengoperasikannya?

GV145 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematikanya saja sudah salah.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 yakin telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV1 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena telah salah menggunakan konsep membuat model matematika.

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GV1 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan: jadi selisih umur mereka adalah  $4 - 1 = 3$

Gambar 4.12 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GV1 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P47 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut?  
GV147 : Selisih umur Budi dan Anto, tapi perhitungan saya salah bu. Jadi kesimpulannya juga pasti salah.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV1 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhirnya juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV1 pada penulisan jawaban akhir yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena karena siswa telah salah dalam proses perhitungan.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa GV1, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan memahami masalah, transformasi masalah, dan penulisan jawaban akhir. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan transformasi masalah. Pada soal nomor 3 melakukan kesalahan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GV1 cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah.

## **2) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Visual 2 (GV4)**

### **a. Soal Nomor 1**

#### **(1) Kesalahan Membaca Masalah**

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 telah mampu membaca soal nomor 1 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal uang. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GV4.

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?



GV101 : Tidak ada, paham semua bu. (membaca soal dengan jelas dan cepat)

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GV4 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui : 4 penggaris dan 2 penghapus Rp 10.000  
3 penghapus dan 8 penggaris Rp 19.000

Ditanya :  $1y + 4x = \dots ?$   $1y = \text{penghapus}$   
 $4x = \text{penggaris}$

Gambar 4.13 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

- P02 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GV402 : Ini bu, 4 penggaris dan 2 penghapus harga sepuluh ribu rupiah. Sedangkan 3 penghapus dan 8 penggaris harga sembilan belas ribu rupiah.  
 P03 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?  
 GV403 : Benar bu.  
 P04 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?  
 GV404 : Harga 4 penghapus dan 1 penggaris. Jadi nanti harga 4 penghapus ditambah harga 1 penggaris itu berapa.

(3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Berdasarkan hasil tes GV4 tidak melakukan kesalahan transformasi masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika :  
 misalkan  $x = \text{penggaris}$   
 $y = \text{penghapus}$   $\Rightarrow$   $4x + 2y = 10.000$   
 $8x + 3y = 19.000$   
 Metode yang digunakan : Eliminasi

Gambar 4.14 Transformasi Masalah

Siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan transformasi masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

- P05 : Selanjutnya pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita?  
 GV405 : Saya misalkan penggaris dengan  $x$  dan penghapus dengan  $y$  bu.  
 P06 : Apakah anda menuliskan model matematika?  
 GV406 : Iya bu, ini model matematika menjadi  $4x + 2y = 20000$  dan  $8x + 3y = 19000$ , kemudian saya menggunakan metode eliminasi.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes GV4 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 10.000 \quad | \times 2 | \\ 8x + 3y = 19.000 \quad | \times 1 | \\ \hline 8x + 4y = 20.000 \\ 8x + 3y = 19.000 \\ \hline y = 1000 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 4x + 2y = 10.000 \quad | \times 3 | \\ 8x + 3y = 19.000 \quad | \times 2 | \\ \hline 12x + 6y = 30.000 \\ 16x + 6y = 38.000 \\ \hline -4x = -8000 \\ x = \frac{-8000}{-4} \\ \hline x = 2000 \end{array}$$

$1y + 4x = \dots ?$   
 $1(1000) + 4(2000)$   
 $= 1000 + 8000$   
 $= 9000$

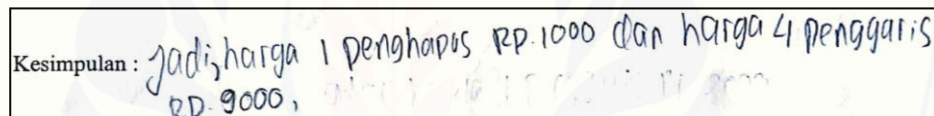
Gambar 4.15 Keterampilan Proses

Siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

- P09 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikan dengan benar?"  
 GV409 : Sudah bu, gampang ini pasti benar. Tinggal mengeliminasi satu-satu.  
 P10 : Dari mana melihat kebenarannya?  
 GV410 : (menjelaskan jawabannya)

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes GV4 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 4.16 Penulisan Jawaban Akhir

Siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

- P11 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?  
 GV411 : Harga 1 penghapus itu, sehingga seribu rupiah. Harga 4 penggaris berarti 4 dikali y, sehingga totalnya yaitu sembilan ribu rupiah.

b. Soal Nomor 2

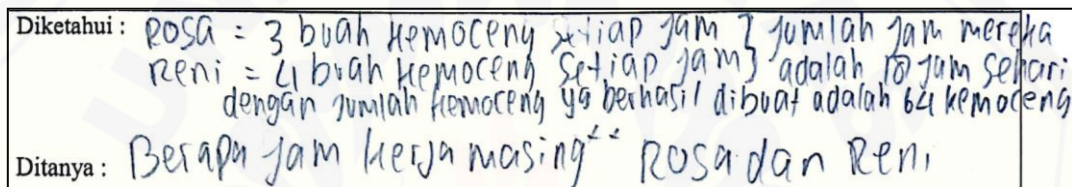
(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

- P13 : Sekarang lanjut soal nomor 2, baca soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
 GV413 : Tidak bu, mengerti semua. (membaca soal dengan jelas dan cepat)

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GV4 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 4.17 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

- P14 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GV414 : Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Rani 4 buah kemoceng setiap jam dengan jumlah kemoceng yang berhasil dibuat yaitu 64 kemoceng per hari. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam dalam sehari.  
 P15 : Lalu apa yang ditanyakan?  
 GV415 : Berapa jam kerja masing-masing Rosa dan Rani. Jadi masing-masing jam kerja Rosa berapa Rani berapa.

(3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Berdasarkan hasil tes siswa dengan kode GV4 salah membuat model matematika dan tidak menuliskan metode yang digunakan pada nomor 2, disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : $\begin{aligned} \text{Rosa} &= x \\ \text{Reni} &= y \\ 3x + 4y &= 18 \\ x + y &= 64. \end{aligned}$
Metode yang digunakan :

Gambar 4.18 Transformasi Masalah

Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 2 ternyata sudah menyadari dari awal bahwa salah dalam membuat model matematika, namun langsung membenarkan di penyelesaian. Dan GV4 juga telah mengetahui bahwa menggunakan metode eliminasi, namun lupa tidak menuliskan. Jadi siswa GV4 tidak melakukan kesalahan transformasi masalah.

- P18 : Mengapa awalnya menuliskan  $3x + 4y = 18$  dan  $x + y = 64$ ?
- GV418 : Saya kurang teliti awalnya bu, tapi akhirnya saya langsung menyadari kesalahan saya bu. Akhirnya langsung saya benarkan di penyelesaian, tapi lupa membenarkan di model matematika.
- P19 : Jadi menurut anda, model matematika yang benar bagaimana? Dan menggunakan metode apa?
- GV419 : Yang ini bu,  $3x + 4y = 64$  dan  $x + y = 18$ . Saya menggunakan metode eliminasi tetapi lupa belum menuliskan bu.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GV4 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian : $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1 \\ x + y = 18 \quad   \times 3 \\ \hline 3x + 4y = 64 \\ 3x + 3y = 54 \\ \hline y = 10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4x + 4y = 18 \times 4 = 72 \\ 3x + 4y = 64 \times 1 = 64 \\ \hline x = 1 \end{array}$
---	---

Gambar 4.19 Kesalahan Keterampilan Proses

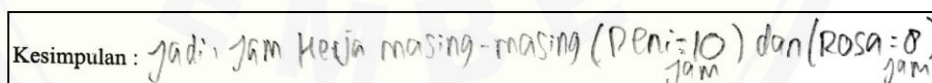
Pekerjaan siswa dengan kode GV4 salah dalam menggunakan aturan matematika sehingga salah perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P21 : Coba jelaskan apa maksud  $18 \times 4 = 72$  dan  $64 \times 1 = 64$  !  
GV421 : (menjelaskan pekerjaannya). Untuk yang itu supaya lebih cepat saja bu, jadi saya menuliskan seperti itu.  
P22 : Apakah benar jika menuliskan seperti itu? Sesuailah dengan aturan matematika?  
GV422 : Kurang tau ya bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 tidak tau apakah pekerjaannya sesuai dengan aturan matematika, dan tidak mengetahui bahwa ternyata jawabannya salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV4 pada keterampilan proses yaitu siswa salah menggunakan aturan matematika dikarenakan siswa merasa lebih cepat dalam mengerjakan dan tidak mengerti aturan matematika yang benar dalam menyelesaikan.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes GV4 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 2, yang disajikan pada Gambar berikut.



Kesimpulan : jadi jam kerja masing-masing (Reni = 10) dan (Rosa = 8)

Gambar 4.20 Penulisan Jawaban Akhir

Siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

- P23 : Baik, jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?  
GV423 : Benar bu, jadi jam kerja Rosa 8 jam dan jam kerja Reni 10 jam.

## c. Soal Nomor 3

## (1) Kesalahan Membaca Masalah

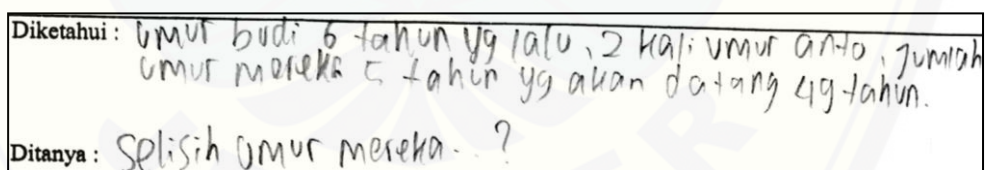
Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

P25 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV425 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas dan cepat).

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GV4 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 3, disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 4.21 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GV4 pada soal nomor 3 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV4.

P26 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?

GV426 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Dan jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 adalah tahun.

P28 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?

GV428 : Selisih umur Budi dan Anto bu.

## (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GV4 disajikan pada Gambar berikut.

Handwritten mathematical model and method for a word problem. The text is as follows:

Permisalan dan model matematika : Budi =  $x$   
 Anto =  $y$   
 $2x + y = 6$   
 $x + y = 5$

Metode yang digunakan : metode Eliminasi

Gambar 4.22 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV4 menuliskan permisalan dan model matematika dari soal yaitu Budi sama dengan  $x$  dan Anto sama dengan  $y$ , juga telah menuliskan metode yang digunakan. Namun siswa melakukan kesalahan dalam membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P30 : Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?  
 GV430 : Menuliskan bu, tapi saya yakin ini sangat salah bu.  
 P31 : Mengapa bisa yakin kalau ini salah?  
 GV431 : Karena saya tidak tau bagaimana model matematika dari soal nomor 3 ini. Belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 siswa tidak tau bagaimana membuat model matematika dari soal nomor 3 karena belum pernah diberi soal tentang umur 6 tahun yang lalu dan 5 tahun akan datang. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GV4 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa tidak tau model matematika.

## (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah



melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GV4 disajikan pada Gambar 4.23 berikut.

Penyelesaian : a) 
$$\begin{array}{r} 2x + y = 6 \quad | \times 1 \\ x + y = 5 \quad | \times 2 \\ \hline 2x + y = 6 \\ 2x + 10y = 10 \\ \hline -y = -4 \\ y = 4 \end{array}$$

b) 
$$\begin{array}{r} 2x + y = 6 \quad | \times 1 \\ x + y = 5 \quad | \times 1 \\ \hline 2x + y = 6 \\ x + y = 5 \\ \hline x = 1 \end{array}$$

Gambar 4.23 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GV4 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P34 : Apakah anda dapat mengoperasikan?  
 GV434 : Sebenarnya kalau mengoperasikan bisa bu. Tapi saya tidak tau apa model matematika, jadi ini perhitungan saya pasti salah bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 yakin telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV4 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep membuat model matematika.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil GV4 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan : jadi selisih umur mereka adalah  $4 - 1 = 3$  tahun

Gambar 4.24 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GV4 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P36 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GV436 : Saya menjawab sesuai hasil perhitungan saya yang salah bu, jadi kesimpulan yang tuliskan juga pasti salah. Saya menulis selisih umur mereka adalah 4 dikurangi 1 sama dengan 3 tahun.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV4 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhir juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV4 pada penulisan jawaban akhir dikarenakan siswa telah salah dalam proses perhitungan, sehingga siswa juga salah dalam menuliskan kesimpulan.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV4 pada penulisan jawaban akhir yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena siswa telah salah dalam proses perhitungan. Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa GV4, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa tidak melakukan kesalahan. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan keterampilan proses. Pada soal nomor 3 melakukan kesalahan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GV4 cenderung melakukan kesalahan pada keterampilan proses.

### **3) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Visual 3 (GV5)**

#### **a. Soal Nomor 1**

##### **(1) Kesalahan Membaca Masalah**

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 telah mampu membaca soal nomor 1 dengan cepat tanpa ada

kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal uang. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GV5.

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
 GV501 : Tidak ada bu, mengerti semua (membaca soal dengan jelas dan cepat).

### (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GV5 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

<p>Diketahui : Dhoni membeli 4 buah penggaris (h) dan 2 buah penghapus (y) dengan harga Rp. 10.000 dan membeli lagi 3 buah penghapus (y) dan 8 buah penggaris (h) dengan harga Rp. 19.000</p> <p>Ditanya : harga 4h dan y</p>
---

Gambar 4.25 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

- P02 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GV502 : Yang diketahui Dhoni membeli 4 penggaris (x) dan 2 penghapus (y) dengan harga sepuluh ribu rupiah dan membeli lagi 3 penghapus (y) dan 8 penggaris (x) dengan harga sembilan belas ribu rupiah.  
 P04 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?  
 GV504 : Harga 4x dan y penggaris. Jadi harga 4 penghapus ditambah harga 1 penggaris itu berapa.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Berdasarkan hasil tes GV5 tidak melakukan kesalahan transformasi masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : $4x + 2y = 10.000$ $8x + 3y = 19.000$ Metode yang digunakan : Eliminasi
--

Gambar 4.26 Transformasi Masalah

Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan transformasi masalah karena telah menuliskan permisalan langsung pada diketahui.

- P05 :Selanjutnya pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GV505 :Saya misalkan penggaris dengan x dan penghapus dengan y bu. Namun saya sudah menuliskan di diketahui.
- P06 :Apakah anda menuliskan model matematika?
- GV506 :Menuliskan bu, model matematika yaitu  $4x + 2y = 20000$  dan  $8x + 3y = 19000$ , kemudian saya menggunakan metode eliminasi.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes GV5 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.

Jawaban		
$4x + 2y = 10.000 \quad   \times 2$ $8x + 3y = 19.000 \quad   \times 1$	$8x + 4y = 20.000$ $8x + 3y = 19.000$ <hr/> $y = 1000$	Jadi $4x + y = \dots$ $4x + 1000 = 9000$ $4x = 8000$ $x = 2000$ $= \text{Rp. } 9000$
$4x + 2y = 10.000 \quad   \times 3$ $8x + 3y = 19.000 \quad   \times 2$	$12x + 6y = 30.000$ $16x + 6y = 38.000$ <hr/> $-4x = -8.000$ $x = \frac{-8.000}{-4} = 2.000$	

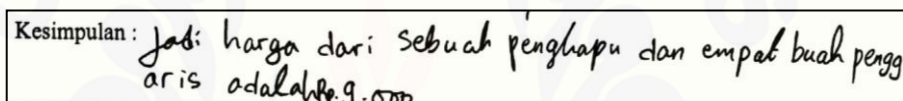
Gambar 4.27 Keterampilan Proses

Siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

- P09 :Apakah anda sudah dapat mengoperasikan dengan benar?  
 GV509 :Sudah dapat bu, ini setelah disamakan koefisien x atau y. Selanjutnya tinggal mengeliminasi satu-satu.  
 P10 :Dari mana melihat kebenarannya?  
 GV510 :(menjelaskan jawabannya)

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes siswa dengan kode GV5 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.



Kesimpulan: Jadi harga dari sebuah penghapus dan empat buah penggaris adalah Rp. 9.000

Gambar 4.28 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

- P22 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?  
 GV522 : Iya benar bu.  
 Jadi jam kerja Rosa adalah 8 jam dan jam kerja Reni adalah 10 jam.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

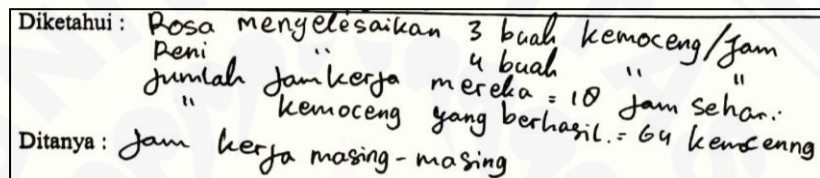
Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

- P23 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV523 : Insyaallah tidak ada bu, hanya saja saya bingung memodelkan bu. (membaca soal dengan jelas dan cepat).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GV5 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 2, disajikan pada Gambar berikut.



Diketahui: Rosa menyelesaikan 3 buah kempleng/jam  
 Reni " " 4 buah " "  
 jumlah jam kerja mereka = 10 jam sehari.  
 " kempleng yang berhasil = 64 kempleng  
 Ditanya: jam kerja masing-masing

Gambar 4.29 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

P14 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?

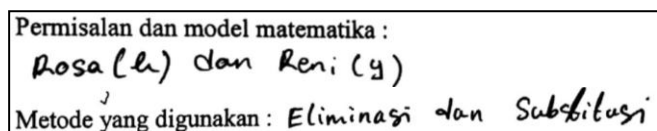
GV514 : Rosa menyelesaikan 3 buah kempleng per jam dan Reni 4 menyelesaikan 4 buah kempleng per jam. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam sehari. Jumlah kempleng yang berhasil dibuat adalah 64 kempleng per hari.

P15 : Kemudian apa yang ditanyakan?

GV515 : Jam kerja masing-masing Rosa dan Reni bu.

(3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GV5 disajikan pada Gambar berikut.



Permisalan dan model matematika :  
 Rosa (x) dan Reni (y)  
 Metode yang digunakan : Eliminasi dan Substitusi

Gambar 4.30 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV5 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu Rosa sama dengan  $x$  dan Reni sama dengan  $y$ , namun karena tergesa-gesa jadi lupa tidak menulis model matematika. Dan siswa juga salah menuliskan metode yang digunakan, dugaan awal pada siswa GV5 mungkin akan menyelesaikan menggunakan metode eliminasi, namun menuliskan metode eliminasi substitusi. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P18 : Mengapa tidak menuliskan model matematika?  
GV518 : Saya tergesa-gesa bu, jadi lupa belum menuliskan model matematika. Tetapi langsung menulis di penyelesaian.  
P19 : Jadi metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?  
GV519 : Metode eliminasi substitusi. (menunjuk pekerjaannya)  
P20 : Yakin perhitungan anda ini menggunakan eliminasi substitusi?  
GV520 : (melihat pekerjaannya) loh salah ya bu? metode eliminasi saja ya ini bu?  
P21 : Tidak tau, menurut anda apa? Nanti dibaca lagi catatan dari guru!  
GV521 : (senyum sendiri) kemarin saya ingin mengerjakan menggunakan metode eliminasi substitusi bu, ternyata saya menggunakan metode eliminasi dan lupa tidak mengganti jawaban ini.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 tergesa-gesa dalam mengerjakan soal sehingga lupa tidak menulis model matematika. Dan kurang teliti dalam menuliskan metode yang digunakan karena lupa mengganti metode eliminasi substitusi menjadi metode eliminasi. Jadi pada awalnya siswa ingin mengerjakan menggunakan metode eliminasi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV5 pada transformasi masalah yaitu salah menulis metode yang digunakan dan tidak menuliskan model matematika karena kurang teliti lagi dalam menuliskan metode yang digunakan.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan

tepat. Berdasarkan hasil tes GV5 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2, yang disajikan pada Gambar berikut.

$$\begin{array}{l} \circ > \begin{array}{l} 3x + 4y = 64 \\ x + y = 18 \end{array} \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \left| \begin{array}{l} 3x + 4y = 64 \\ 3x + 3y = 54 \end{array} \right. - \\ \hline y = 10 \\ \\ \circ > \begin{array}{l} 3x + 4y = 64 \\ x + y = 18 \end{array} \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 4 \end{array} \left| \begin{array}{l} 3x + 4y = 64 \\ 4x + 4y = 72 \end{array} \right. - \\ \hline -x = -8 \\ x = 8 \end{array}$$

Gambar 4.31 Keterampilan Proses

Siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

- P23 : Apakah anda dapat mengoperasikan?  
 GV523 : Ini kan saya langsung membuat model matematika. (menjelaskan pekerjaannya sampai akhir dengan benar)

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes GV5 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 2, yang disajikan pada Gambar berikut.

Jadi jam kerja Rosa = 8 jam  
 Reni = 10 jam

Gambar 4.32 Penulisan Jawaban Akhir

Siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

- P24 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2?  
 Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?  
 GV524 : Iya benar bu.  
 Jadi jam kerja Rosa adalah 8 jam dan jam kerja Reni adalah 10 jam.



## a. Soal Nomor 3

## (1) Kesalahan Membaca Masalah

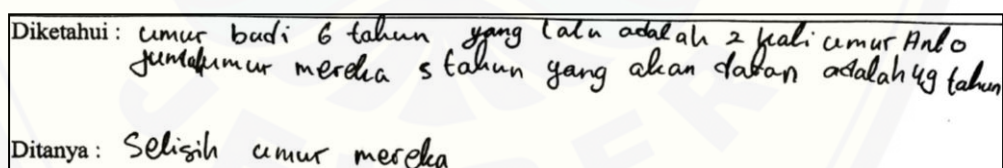
Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan cepat tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan GV5.

P25 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV525 : Insyaallah tidak ada bu, hanya saja saya bingung memodelkan bu. (membaca soal dengan jelas dan cepat).

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GV5 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 3, disajikan pada Gambar berikut.



Diketahui: umur budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto  
jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun  
Ditanya: Selisih umur mereka

Gambar 4.33 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 3 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GV5.

P26 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?

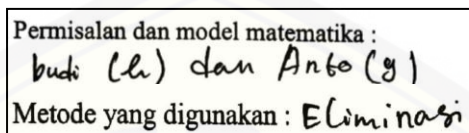
GV526 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Dan jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 adalah tahun.

P28 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?

GV528 : Selisih umur mereka bu, Budi dan Anto.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GV5 disajikan pada Gambar 4.34 berikut.



Permisalan dan model matematika :  
budi ( $u$ ) dan Anto ( $y$ )  
Metode yang digunakan : Eliminasi

Gambar 4.34 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GV5 menuliskan permisalan yaitu Budi sama dengan  $x$  dan Anto sama dengan  $y$ , juga menulis metode. Namun siswa tidak menulis model matematika, karena siswa lupa dan langsung menuliskan di penyelesaian. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P30 :Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?  
GV530 :Tidak menuliskan bu, jadi awalnya saya bingung bagaimana model matematika. Jadi saya langsung asal menyelesaikan di penyelesaian dan lupa menuliskan model matematika di sini.  
P31 :Apa yang membuat anda bingung membuat model matematika?  
GV531 :Karena seingat saya belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang. Jadi saya bingung bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 siswa lupa menuliskan model matematika dan bingung bagaimana membuatnya karena belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun dan 5 tahun akan datang. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV5 pada transformasi masalah yaitu siswa salah mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa tidak tau model matematika dan belum pernah diberi soal sejenis.

### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah

melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GV5 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :  $h = 6$   
 $g = 6 : 2 = 3$

$$\begin{array}{r|l} 6h + 3g = 12 & | 1 \\ h + g = 49 & | 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6h - 3g = 12 \\ 6h + 6g = 294 \\ \hline 3g = -282 \\ g = \frac{-282}{3} \\ = -94 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} h + g = 49 \\ h + (-94) = 49 \\ h - 94 = 49 \\ h = 49 + 94 \\ = 143 \\ \text{Selisih} = 143 - (-94) \\ = 237 \text{ tahun} \end{array}$$

Gambar 4.35 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GV5 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

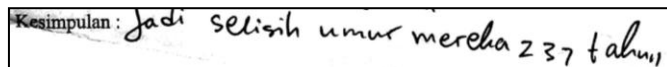
- P33 : Tetapi apakah anda dapat mengoperasikan?  
 GV533 : Kalau mengoperasikan saya bisa bu. Tapi saya tidak tau bagaimana model matematikanya, jadi hasil yang saya kerjakan ini pasti salah bu.  
 P34 : Salahnya berarti dimana?  
 GV534 : Salah dari pembuatan model matematika bu. Karena ini hasil yang saya dapatkan yaitu  $-94$  dan  $237$ , kan tidak mungkin kalau umur negatif atau ratusan tahun bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 yakin telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV5 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep membuat model matematika.

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan

perhitungan yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GV5 disajikan pada Gambar berikut.

A rectangular box containing handwritten text in Indonesian. The text reads: "Kesimpulan: Jadi selisih umur mereka 237 tahun." The handwriting is in black ink on a white background.

Gambar 4.36 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GV5 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P37 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut? Apakah anda menuliskan?  
GV537 : Saya menuliskan kesimpulan bu daripada saya kosongi, jadi selisih umur mereka 237. Tapi kesimpulan saya pasti salah, karena saya yakin bahwa perhitungan saya jelas salah.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhir juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GV5 pada penulisan jawaban akhir yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena karena siswa telah salah dalam proses perhitungan.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa GV5, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa tidak melakukan kesalahan. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan transformasi masalah. Pada soal nomor 3 melakukan kesalahan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GV5 cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah.

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek visual pada soal nomor 1 sampai nomor 3. GV1, GV4 dan GV5 tidak melakukan kesalahan dalam membaca masalah. GV1 pada soal nomor 1 melakukan kesalahan dalam memahami masalah. GV1, GV4 dan GV5 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah. GV1 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah pada soal nomor 1, 2 dan 3. GV4 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah pada soal nomor 3, dan GV5 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah pada soal nomor 2 dan 3.

GV1, GV4 dan GV5 melakukan kesalahan dalam keterampilan proses. GV1 dan GV5 melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 3, GV4 melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2 dan 3. GV1, GV4 dan GV5 melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir. GV4 dan GV5 melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 3, GV1 melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1 dan 3. Hasil rangkuman analisis jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan gaya belajar visual dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.5 Kesalahan siswa dengan gaya belajar visual

Subjek	Kesalahan membaca			Kesalahan memahami masalah			Kesalahan transformasi masalah			Kesalahan keterampilan proses			Kesalahan penulisan jawaban akhir		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
No Soal															
GV1				√			√	√	√			√	√		√
GV4									√		√	√			√
GV5								√	√			√			√

#### 4) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Auditorial 1 (GA1)

##### a. Soal Nomor 1

##### (1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, siswa GA1 melakukan kesalahan yaitu tidak dapat membaca kata-kata dengan benar karena siswa tidak terbiasa membaca simbol mata uang rupiah (Rp). Berikut kutipan wawancara dengan GA1.

GA103 : Sepuluh ribu bu.

P04 : Sudah begitu saja menurut anda membacanya? Rp itu apa?

GA104 : Rupiah

P05 : Berarti tahu ya kepanjangannya, lalu mengapa tidak dibaca?

GA105 : Saya tidak terbiasa membaca rupiahnya bu, saya biasanya langsung membaca seribu atau dua ribu atau seratus ribu bu.

##### (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas

dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui :	$4x + 2y = 10.000$
	$8x + 3y = 19.000$
Ditanya :	Harga 1 Penghapus dan 4 penggaris

Gambar 4.37 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 menuliskan yang diketahui namun tidak tepat, karena siswa belum mengetahui maksud dari diketahui dan ditanya sehingga siswa menuliskan yang diketahui dengan  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ . Namun siswa telah benar menuliskan yang ditanya yaitu harga 1 penghapus dan 4 penggaris. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

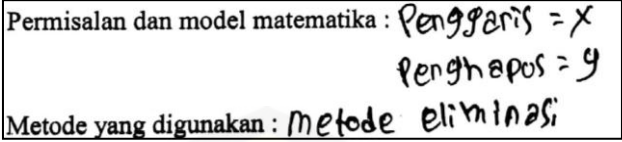
- P11 : Jadi menurut anda benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan juga ditanya jika langsung seperti itu?  
 GA111 : (diam sejenak) sepertinya salah ya bu?  
 P12 : Benar atau salah? Apa yang menyebabkan anda menjawab salah?  
 GA112 : Ibu bertanya seperti itu, jadi saya merasa kalau langsung menuliskan seperti ini itu bukan maksud dari diketahui. Jadi maksud diketahui ini apa bu?

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 belum memahami maksud dari diketahui, sehingga langsung menuliskan model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA1 pada memahami masalah yaitu siswa menuliskan yang diketahui tetapi tidak jelas dalam bentuk simbol karena belum memahami maksud dari diketahui sehingga menuliskan model matematika.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah

menulis metode yang digunakan. Hasil GA1 disajikan pada Gambar berikut.



Permisalan dan model matematika : Penggaris =  $x$   
Penghapus =  $y$   
Metode yang digunakan : metode eliminasi

Gambar 4.38 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu penggaris sama dengan  $x$  dan penghapus sama dengan  $y$ , juga telah menuliskan metode yang digunakan. Siswa telah menuliskan model matematika pada diketahui sehingga tidak menulis di model matematika. Namun siswa sudah benar dalam menulis metode yang digunakan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P14 : Nah sekarang apakah anda tahu maksud dari model matematika yang ada di sini?  
GA114 : Untuk menuliskan model matematika bu, namun saya sudah menulis pada diketahui. Jadi saya tidak menulis lagi bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 langsung menuliskan permisalan matematika di diketahui dengan benar, namun siswa tidak tau apakah harus menuliskan lagi di model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode GA1 tidak melakukan kesalahan pada transformasi masalah karena siswa langsung menuliskan permisalan matematika di diketahui dengan benar meskipun tidak menuliskan lagi di model matematika.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :

$$\begin{array}{r} 8x + 4y = 20.000 \\ 8x + 3y = 19.000 \\ \hline y = 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 10.000 \quad | \times 2 \\ 8x + 3y = 19.000 \quad | \times 2 \\ \hline 12x + 6y = 30.000 \\ 16x + 6y = 38.000 \\ \hline -4x = -8000 \\ x = \frac{-8000}{-4} \\ x = 2000 \end{array}$$

Gambar 4.39 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 sudah benar dalam perhitungan namun belum selesai. Karena hanya sampai mendapat nilai  $x$  dan  $y$ , bukan jumlah.

- P20 : Sudah selesai anda menyelesaikan sampai ketemu nilai  $x$  dan  $y$  saja?  
 GA120 : Sudah bu. (berpikir sambil mengecek kembali soal nomor 1)  
 P23 : Jadi menurut anda perhitungan jumlah harganya langsung ditulis di kesimpulan?  
 GA123 : Lupa saya bu. Saya mengira saja, iya menurut saya untuk menghitung jumlah harga itu ya langsung di kesimpulan saja.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 belum selesai karena mengira menghitung jumlah harganya langsung di kesimpulan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA1 pada keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan penyelesaian karena langsung menulis di kesimpulan.

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes GA1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan : Jadi harga 1 Penghapus adl  $1000 \times 1 = 1000$   
 harga 4 Penggaris adl  $2000 \times 4 = 8000$  ) 9000

Gambar 4.40 Penulisan Jawaban Akhir



Siswa dengan kode GA1 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA1.

P21 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GA121 : Harga 1 penghapus itu x, sehingga seribu rupiah. Harga 4 penggaris berarti 4 dikali y, sehingga delapan ribu rupiah. Seribu ditambah delapan ribu jadi sembilan ribu harga 1 penghapus dan 4 penggaris.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

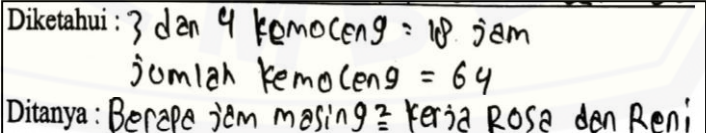
Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA1.

P25 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GA125 : Tidak bu, mengerti semua. (membaca soal dengan jelas)

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.



Diketahui: 3 dan 4 kemoceng = 18 jam  
jumlah kemoceng = 64  
Ditanya: Berapa jam masing-masing kerja Rosa dan Reni?

Gambar 4.41 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 menuliskan yang diketahui namun tidak tepat, karena siswa mungkin bingung sehingga meringkas apa yang diketahui dari soal sehingga siswa menuliskan yang diketahui dengan 3 dan 4 kemoceng sama dengan 18 jam dan jumlah kemoceng sama dengan

64. Namun sudah benar menulis ditanya. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

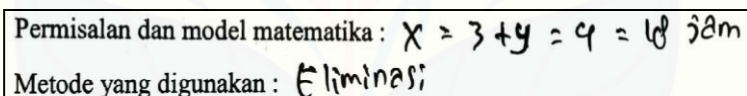
P26 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal itu?

GA126 : (menjelaskan yang diketahui dengan benar) untuk yang ditanya itu masing-masing jam kerja Rosa dan Reni.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 bingung untuk menuliskan apa yang diketahui sehingga meringkas apa yang ada di soal namun dapat menjelaskan dengan benar secara lisan saat di wawancara. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode GA1 tidak melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.



Permisalan dan model matematika :  $x = 3 + y = 4 = 10 \text{ jam}$   
 Metode yang digunakan : Eliminasi

Gambar 4.42 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 menulis metode, namun tidak menulis permisalan, model matematika yang ditulis salah. Karena bingung membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P29 : Ya sudah, lanjut dulu. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

GA129 : Jam kerja Rosa sebagai x dan jam kerja Reni sebagai y. Tapi saya tidak menuliskan karena lupa dan bingung untuk membuat model matematika. bu.

P31 : Mengapa tidak menuliskan model matematika?

GA131 : Saya bingung bu dalam mengerjakan soal nomor 2, jadi lupa tidak menuliskan model matematika dan langsung asal menyelesaikan di penyelesaian.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 tidak menuliskan permisalan karena lupa dan kebingungan untuk membuat

model matematika. Akhirnya siswa salah membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA1 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa bingung dan lupa menulis model matematika.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian:

$$\begin{array}{l} 3x + 4y = 18 \quad | \times 1 \\ x + y = 67 \quad | \times 3 \\ \hline 3x + 4y = 18 \\ 3x + 3y = 201 \\ \hline x + 7y = 192 \\ x = \frac{192}{7} \\ x = 24,5 \text{ jam Rosa} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x + 4y = 18 \quad | \times 1 \\ x + y = 64 \quad | \times 4 \\ \hline 3x + 4y = 18 \\ 4x + 4y = 256 \\ \hline -7x + y = 210 \\ y = \frac{210}{7} \\ y = 30 \text{ jam Reni} \end{array}$$

Gambar 4.43 Kesalahan Keterampilan Proses

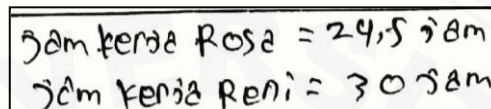
Pekerjaan siswa dengan kode GA1 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu tidak tau cara membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P32 : Untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?  
 GA132 : Tidak sulit sebenarnya bu. Tapi saya yakin ini hasilnya salah, karena saya sudah tidak tau bagaimana membuat model matematika.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 telah salah dalam membuat model matematika, sehingga yakin perhitungannya juga salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA1 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep membuat model matematika.

## (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.



Jam kerja Rosa = 24,5 jam  
Jam kerja Rani = 30 jam

Gambar 4.44 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P34 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?  
GA134 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulan berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhir juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA1 pada penulisan jawaban akhir yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena siswa telah salah dalam proses perhitungan.

## c. Soal Nomor 3

## (1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan baik tanpa ada

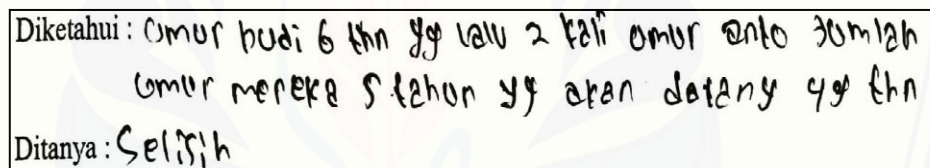
kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA1.

P35 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti dari soal?

GA135 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas namun pelan).

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GA1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 3, disajikan pada Gambar berikut.



Diketahui : Umur Budi 6 thn yg lalu 2 kali umur Anto jumlah umur mereka 5 tahun yg akan datang yg thn  
Ditanya : Selisih

Gambar 4.45 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GA1 pada soal nomor 3 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA1.

P36 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?

GA136 : Ya ini bu, umur Budi 6 tahun yang lalu 2 kali umur Anto. Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 tahun.

P38 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?

GA138 : Selisih umur mereka bu.

## (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.



Penyelesaian: A  $2x + y = 6$  |  $\times 1$  |  $2x + y = 6$   
 $x + y = 5$  |  $\times 2$  |  $2x + 2y = 10$  (-)  
 $-y = -4$   
 $y = 4$

B  $2x + y = 6$  |  $\times 1$  |  $2x + y = 6$   
 $x + y = 5$  |  $\times 1$  |  $x + y = 5$  (-)  
 $x = 1$

Gambar 4.47 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu membuat model matematika dan salah perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P48 : Apakah anda dapat mengoperasikan?

GA148 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematika saja sudah salah.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 yakin telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA1 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep membuat model matematika.

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GA1 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan : jadi selisih umur mereka adalah  $9 - 1 = 8$

Gambar 4.48 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GA1 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P50 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan soal nomor 3?

GA150 : Selisih umur Budi dan Anto, tapi perhitungan saya salah bu. Jadi kesimpulannya juga pasti salah.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA1 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhir juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA1 pada penulisan jawaban akhir yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena siswa telah salah dalam proses perhitungan.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa dengan kode GA1, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan membaca masalah, memahami masalah dan keterampilan proses. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Pada soal nomor 3 melakukan kesalahan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GA1 cenderung melakukan kesalahan pada keterampilan proses.

## **5) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Auditorial 2 (GA2)**

a. Soal Nomor 1

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 telah mampu membaca soal nomor 1 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal uang. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GA2.

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GA201 : Tidak ada bu. (membaca soal dengan jelas dan pelan)



## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GA2 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui : 4 penggaris dan 2 buah penghapus = Rp 10.000  
 Membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris : Rp 19.000  
 Ditanya : harga jika dhoni membeli sebuah penghapus dan empat buah penggaris lagi ?

Gambar 4.49 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GA2 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA2.

- P02 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GA202 : Yang diketahui membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah dan membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.  
 P03 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?  
 GA203 : Saya yakin sudah benar bu.  
 P04 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?  
 GA204 : Harga jika Dhoni membeli kembali sebuah penggaris dan empat buah penghapus.

## (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika :  $X = 4 + y = 2 = \text{Rp } 10.000$   
 $X = 3 + y = 8 = \text{Rp } 19.000$   
 Metode yang digunakan : Eliminasi

Gambar 4.50 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 tidak menuliskan permisalan dari soal. Siswa langsung meringkas dan menjadikan satu dengan model matematika menjadi  $x = 4$  ditambah  $y = 2$  sama dengan sepuluh ribu rupiah dan  $x = 3$  ditambah  $y = 8$  sama dengan sembilan belas ribu rupiah, dugaan awal karena siswa bingung membuat model matematika. Namun siswa sudah benar menulis metode yang digunakan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P06 : Apakah dulu tidak pernah dibiasakan untuk menuliskan?

GA206 : Dibiasakan bu, tapi saya yang memang tidak terbiasa menuliskan permisalan bu. Bingung nulis dan terlalu lama kalau menurut saya, jadi langsung dibuat model matematika saja

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 tidak terbiasa karena menurut siswa akan lama jika menulis permisalan dulu. Untuk menghemat waktu akhirnya langsung digabung membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 pada transformasi masalah yaitu salah dalam membuat model matematika karena siswa tidak terbiasa dan terlalu lama jika menulis permisalan.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = \text{Rp}10.000 \quad | \times 3 \\ 3x + 8y = \text{Rp}19.000 \quad | \times 4 \\ \hline = 12x + 6y = \text{Rp}30.000 \\ 12x + 32y = \text{Rp}76.000 \\ \hline x + 26y = 46000 \\ x = 46000 - 26 \\ x = \text{Rp}45.974 \end{array}$$

Gambar 4.51 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 salah dalam perhitungan, dugaan awal karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P211 : Dalam menyelesaikan, anda merasa kesulitan di bagian mana?

GA211 : Sebenarnya saya kurang paham materi ini bu, karena waktu materi ini saya opname sehingga sering tidak masuk. Ketika saya masuk itu materi terus berlanjut bu, jadi saya tertinggal materi ini dan hanya belajar dari catatan teman.

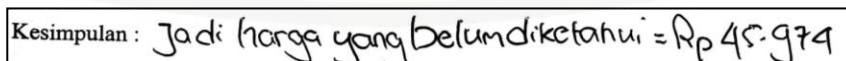
P12 : Mengapa anda tidak bertanya kepada guru atau teman?

GA212 : Karena waktu itu SPLDV adalah materi terakhir sebelum UAS, jadi saya lebih mementingkan tugas produktif di sawah yang lebih banyak dan mengurus tenaga bu. Karena di SMK yang lebih dipentingkan itu nilai produktif dari pada akademik.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 kurang memahami materi SPLDV karena tidak mengikuti saat materi ini, kemudian tidak bertanya karena lebih mementingkan nilai produktif daripada akademik. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 pada keterampilan proses yaitu siswa salah dalam melakukan perhitungan dikarenakan siswa kurang paham materi SPLDV.

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.



Kesimpulan : Jadi harga yang belum diketahui = Rp 45.974

Gambar 4.52 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah salah dalam membuat model matematika dan perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P24 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GA224 : Salah sekali yang saya simpulkan bu, karena perhitungan bahkan model matematika saya sudah salah bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhirnya juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA2 pada penulisan jawaban yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena siswa telah salah dalam proses perhitungan.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA2.

P25 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GA225 : Tidak bu, insyaallah mengerti. (membaca soal dengan jelas)

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui :	3 dan 4 Kemplang = 18 Jam Jumlah kemplang = 64
Ditanya :	Berapa Jam masing-masing kerja Ros a dan Peni

Gambar 4.53 Kesalahan Memahami Masalah

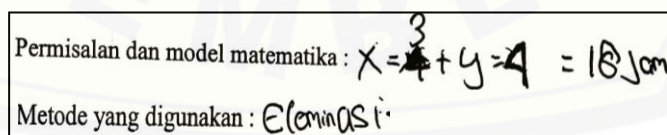
Pekerjaan siswa dengan kode GA2 menuliskan yang diketahui namun tidak tepat, karena siswa mungkin bingung sehingga meringkas apa yang diketahui dari soal sehingga siswa menuliskan yang diketahui dengan 3 dan 4 kemoceng sama dengan 18 jam dan jumlah kemoceng sama dengan 64. Namun sudah benar menulis ditanya. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P27 : Apakah dengan meringkas seperti ini, semua yang diketahui dari soal sudah tercantum?  
 GA227 : Rosa menyelesaikan 3 kemoceng dalam sehari dan Reni menyelesaikan 4 kemoceng dalam sehari, dalam sehari mereka menyelesaikan 64 kemoceng dengan jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam.  
 P28 : Mengapa hanya menulis seperti ini?  
 GA228 : Karena saya lebih suka menjelaskan secara lisan daripada menulis.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 benar memahami soal namun lebih suka menjelaskan secara lisan daripada menulis. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 tidak melakukan kesalahan pada tahap memahami masalah.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.



Permisalan dan model matematika :  $X = 3 + y = 4 = 18 \text{ Jam}$   
 Metode yang digunakan : Eliminasi

Gambar 4.54 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 menuliskan metode yang digunakan, namun tidak menulis permisalan, model matematika yang ditulis salah. Karena siswa bingung membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P30 : Lalu apakah anda menulis model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan?
- GA230 : Salah bu model matematika yang saya tulis ini, seperti nomor 1 tadi. Saya menggunakan metode eliminasi, karena saya hanya sedikit paham metode ini bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 tidak terbiasa karena menurut siswa akan lama jika menulis permisalan dulu. Untuk menghemat waktu akhirnya langsung digabung membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 pada transformasi masalah yaitu salah dalam membuat model matematika karena siswa tidak terbiasa dan terlalu lama jika menulis permisalan.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :

$$\begin{array}{r} 3x+4y = 18 \\ x+y = 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x+4y = 18 \\ 3x+12y = 192 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 1 \\ \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x+4y = 18 \\ 3x+3y = 192 \\ \hline x+7y = 172 \\ x = \frac{172}{7} \\ x = 24,5 \text{ Jam Rosa} \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x+4y = 18 \\ x+y = 64 \\ \hline 3x+4y = 18 \\ 4x+4y = 192 \\ \hline 7x+y = 210 \\ y = \frac{210}{7} \\ y = 30 \text{ Jam Reni} \end{array}$$

Gambar 4.55 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu tidak tau cara membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P31 : Baik untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?

GA231 : Sulit mengoperasikan dan kurang teliti pastinya bu. Tapi model matematika yang saya buat saja sudah salah, jadi perhitungannya pasti salah juga.

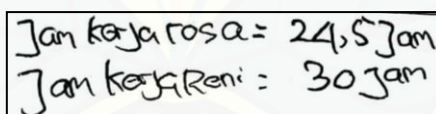
P32 : Jadi sebenarnya anda juga sulit untuk mengoperasikan?

GA232 : Iya bu, karena belum paham materi ini.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 kurang memahami materi SPLDV dan telah salah dalam membuat model matematika, sehingga yakin perhitungannya juga salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 pada keterampilan proses yaitu siswa salah dalam melakukan perhitungan dikarenakan siswa kurang paham materi SPLDV karena lebih mementingkan nilai produktif daripada akademik.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh, menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.



Jam kerja Rosa = 24,5 jam  
Jam kerja Rani = 30 jam

Gambar 4.56 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah melakukan kesalahan dalam proses perhitungan.

Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P33 : Lalu apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?

GA233 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulan berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhirnya juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara,

terbukti bahwa kesalahan siswa GA2 pada penulisan jawaban akhir yaitu menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena siswa telah salah dalam proses perhitungan.

c. Soal Nomor 3

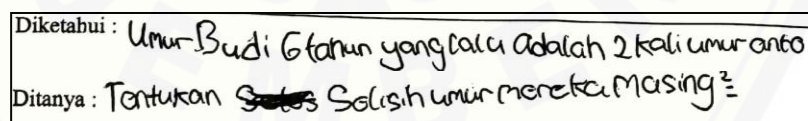
(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA2.

- P34 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
GV234 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas namun pelan).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.



Diketahui : Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto  
Ditanya : Tentukan ~~5~~ Selisih umur mereka Masing²

Gambar 4.57 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 menuliskan yang diketahui tapi kurang, karena siswa hanya menuliskan umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Belum menuliskan bahwa jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun. Diduga siswa kurang teliti, namun siswa telah benar menuliskan yang ditanya. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.



- P35 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal itu?  
 GA235 : Ya ini bu, umur Budi 6 tahun yang lalu 2 kali umur Anto. Sedangkan yang ditanya adalah selisih umur Budi dan Anto  
 P36 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?  
 GA236 : Menurut saya benar bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 tidak sadar bahwa apa yang ditulis pada diketahui itu kurang. Karena siswa kurang teliti dalam menuliskan apa saja yang diketahui dari soal. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 pada memahami masalah yaitu siswa kurang menuliskan apa yang diketahui dari soal karena siswa kurang teliti dalam menuliskan apa saja yang diketahui dari soal.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : $x = 6 + y = 6 : 2 = 3$ $= x = 6 + y = 3 = 49$ Metode yang digunakan : Eliminasi
--

Gambar 4.58 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 menuliskan metode, namun tidak menulis permisalan, model matematika yang ditulis salah. Karena siswa bingung membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P38 : Iya sudah. Kemudian apakah anda menulis model matematikanya? Dan metode apa yang anda gunakan?  
 GA238 : Salah bu model matematika yang saya tulis ini, seperti nomor 1 dan 2 tadi. Saya menggunakan metode eliminasi, karena saya hanya sedikit paham metode ini bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa alasan siswa dengan kode GA2 sama dengan alasan pada soal nomor 1 dan 2 yaitu tidak terbiasa karena

menurutnya akan lama jika menulis permisalan dulu. Untuk menghemat waktu akhirnya langsung digabung membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 pada transformasi masalah yaitu salah dalam membuat model matematika karena siswa tidak terbiasa dan terlalu lama jika menulis permisalan.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :

$$\begin{array}{r} 6x + 3y = 49 \quad \times 1 \\ x + y = 49 \quad \times 6 \\ \hline 6x + 3y = 49 \\ 6x + 6y = 294 \\ \hline x + 3y = 245 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6x + 3y = 49 \quad \times 1 \\ x + y = 49 \quad \times 3 \\ \hline 6x + 3y = 49 \\ 3x + 3y = 294 \\ \hline 3x + 0y = 245 \\ x = \frac{245}{3} \end{array}$$

$x = \frac{245}{3}$  38 tahun

$$\begin{array}{r} y = \frac{245}{9} \\ y = \frac{245}{9} \\ y = 27 \text{ tahun} \end{array}$$

Gambar 4.59 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu membuat model matematika dan salah perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P39 :Baik untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?  
 GA239 :Sulit mengoperasikan dan kurang teliti pastinya bu. Tapi model matematika yang saya buat saja sudah salah, jadi perhitungannya pasti salah juga. Salah semua bu nomor 1, 2 dan 3.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 yakin telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Karena siswa sulit untuk mengoperasikan dan kurang teliti.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA2 pada keterampilan proses yaitu siswa salah dalam perhitungan dikarenakan siswa salah dalam membuat model matematika dan sulit mengoperasikan.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh, menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GA2 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan: jadi selisihnya =  $38 - 27$   
= 11 tahun

Gambar 4.60 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GA2 telah menuliskan jawaban akhir namun salah. Karena siswa telah melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P40 : *Lalu apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 3? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?*  
 GA240 : *Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulan berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.*

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA2 telah melakukan kesalahan pada proses perhitungan, sehingga kesimpulan jawaban akhir juga pasti salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA2 pada penulisan jawaban akhir dikarenakan siswa telah salah dalam proses perhitungan, sehingga siswa juga salah dalam menulis kesimpulan.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa dengan kode GA2, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa melakukan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Pada soal nomor 3 melakukan kesalahan memahami masalah,

transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GA2 cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir.

## 6) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Auditorial 3 (GA5)

a. Soal Nomor 1

### (1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode GA5 telah mampu membaca soal nomor 1 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal uang. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GA5.

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
GA501 : Tidak ada bu, mengerti semua bu.

### (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GA5 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

<p>Diketahui : <math>4 \overset{(x)}{\text{penggaris}} + 2 \overset{(y)}{\text{penghapus}} = \text{Rp } 10.000,00</math>  <math>3 \overset{(x)}{\text{penghapus}} + 8 \overset{(y)}{\text{penggaris}} = \text{Rp } 19.000,00</math></p> <p>Ditanya : berapakah harga dari <math>5 \overset{(x)}{\text{penghapus}}</math> dan <math>4 \overset{(y)}{\text{penggaris}}</math>?</p>
--

Gambar 4.61 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GA5 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA5.

P02 : Baik sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan?

- GA502 : Yang diketahui membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah dan membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.  
 P03 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?  
 GA503 : Berapa harga dari 1 penggaris dan 4 penggaris.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA5 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika :	penggaris = $x$ penghapus = $y$
Metode yang digunakan :	Eliminasi

Gambar 4.62 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA5 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu penggaris sama dengan  $x$  dan penghapus sama dengan  $y$ . Siswa telah menulis model matematika pada diketahui sehingga tidak menuliskan lagi di model matematika. Juga telah menulis metode yang digunakan yaitu eliminasi. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P06 : Nah sekarang apakah anda tahu maksud dari model matematika ini?  
 GA506 : Untuk menuliskan model matematika bu, namun saya langsung menulis pada diketahui. Jadi saya tidak menulis lagi bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 langsung menuliskan permisalan matematika di diketahui karena tidak tau maksud dari diketahui, sehingga tidak menuliskan lagi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA5 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak tepat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena langsung membuat model matematika pada diketahui.

### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah

melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GA5 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = \text{Rp } 10.000,00 \\ 3x + 8y = \text{Rp } 19.000,00 \\ \hline 4x + 2y = \text{Rp } 10.000,00 \\ -8x + 3y = \text{Rp } 19.000,00 \\ \hline 32x + 16y = 80.000 \\ 32x + 24y = 76.000 \\ \hline 4y = 4000 \\ y = \frac{4000}{4} \\ y = 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 10.000 \\ -8x + 3y = 19.000 \\ \hline -12x + 6y = 30.000 \\ 16x + 6y = 38.000 \\ \hline -4x = -8000 \\ *x = \frac{-8000}{-4} \\ x = 2000 \end{array}$$

Gambar 4.63 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GA5 sudah benar dalam perhitungan namun belum selesai, karena hanya sampai mendapat nilai  $x$  dan  $y$  bukan jumlahnya.

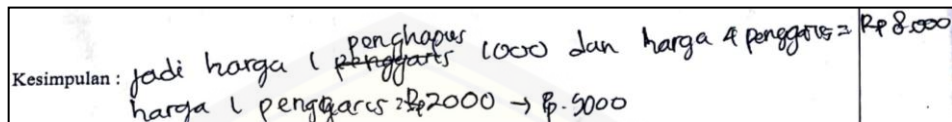
- P12 :Sudah selesai anda menyelesaikan sampai ketemu nilai  $x$  dan  $y$  saja?  
 GA512 :Sudah bu. (berpikir sambil mengecek kembali soal nomor 1)  
 P15 :Jadi menurut anda perhitungan jumlah harga langsung ditulis di kesimpulan?  
 GA515 :Lupa saya bu. Saya mengira saja, iya menurut saya untuk menghitung jumlah harga itu ya langsung di kesimpulan saja.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 belum selesai karena mengira menghitung jumlah harga langsung di kesimpulan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA5 pada keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian karena siswa mengira langsung menulis di kesimpulan.

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan

perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes GA5 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 4.64 Penulisan Jawaban Akhir

Siswa dengan kode GA5 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA5.

- P13 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?  
 GA513 : Harga 1 penghapus itu x, sehingga seribu rupiah. Harga 4 penggaris berarti 4 dikali y, sehingga delapan ribu rupiah. Seribu ditambah delapan ribu jadi sembilan ribu harga 1 penghapus dan 4 penggaris.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA5.

- P17 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
 GA517 : Tidak bu, mengerti semua. (membaca soal dengan jelas)

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GA5 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 2, disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui : Rosa = 3 kemoceng setiap jam  
 Reni = 4 kemoceng setiap jam ) 64 kemoceng  
 jam kerja : 18 jam sehari  
 Ditanya : jam kerja masing-masing = jika jam kerjanya berbeda

Gambar 4.65 Memahami Masalah

Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GV5 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan memahami masalah.

- P18 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanya dari soal itu?  
 GA518 : Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni 4 buah kemoceng setiap jam dengan jumlah kemoceng yang berhasil dibuat yaitu 64 kemoceng per hari. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam sehari.  
 P19 : Lalu apa yang ditanya?  
 GA519 : Berapa jam kerja masing-masing Rosa dan Reni. Jadi masing-masing jam kerja Rosa berapa Reni berapa.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA5 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : Rosa =  $x$   
 Reni =  $y$   
 Metode yang digunakan : (Eliminasi)

Gambar 4.66 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA5 telah benar menuliskan metode yang digunakan tapi hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu Rosa sama dengan  $x$  dan Reni sama dengan  $y$ , namun karena tergesa-gesa jadi lupa tidak menulis model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P22 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?  
 GA522 : Saya tergesa-gesa bu, jadi lupa belum menuliskan model matematika. Tetapi langsung menulis di penyelesaian. Saya menggunakan metode eliminasi bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 tergesa-gesa dalam mengerjakan soal sehingga lupa tidak menulis model



matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA5 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena tergesa-gesa dan lupa menuliskan.

(4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes GA5 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2, yang disajikan pada Gambar berikut.

$$\begin{array}{l} 3x+4y=64 \quad | \times 1 | \\ x+y=18 \quad | \times 3 | \\ \hline 3x+4y=64 \\ 3x+3y=54 \\ \hline y=10 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x+4y=64 \quad | \times 1 | \\ x+y=18 \quad | \times 4 | \\ \hline 3x+4y=64 \\ 4x+4y=72-64 \\ \hline x=8 \end{array}$$

Gambar 4.67 Keterampilan Proses

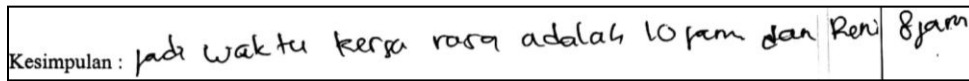
Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses.

P24 : Apakah anda dapat mengoperasikan?

GA524 : Ini kan saya langsung membuat model matematika. (menjelaskan pekerjaanya sampai akhir dengan benar)

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes GA5 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 2, yang disajikan pada Gambar berikut.



Kesimpulan : jadi waktu kerja rosa adalah 10 jam dan Reni 8 jam

Gambar 4.68 Penulisan Jawaban Akhir

Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir.

- P25 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?
- GA525 : Iya benar bu.  
Jadi jam kerja Rosa adalah 8 jam sedangkan jam kerja Reni adalah 10 jam.

c. Soal Nomor 3

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA5.

- P26 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA126 : Insyallah tidak ada bu, hanya saja saya bingung memodelkan bu. (membaca soal dengan jelas namun pelan).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GA5 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 3, disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui : umur Budi = 6 tahun yg lalu adalah 2 kali umur Anto jumlah umur mereka 5 tahun yg akan datang adalah 49 tahun	
Ditanya : Tentukan selisih mereka	

Gambar 4.69 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GA5 pada soal nomor 3 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GA5.

- P27 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GA527 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Dan jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 adalah tahun.  
 P29 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?  
 GA529 : Selisih umur mereka bu, Budi dan Anto.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GA5 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : $x = \text{Budi}$ $y = \text{Anto}$
Metode yang digunakan : Eliminasi

Gambar 4.70 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GA5 benar menulis metode yang digunakan yaitu eliminasi dan permisalan dari soal yaitu Budi adalah  $x$  dan Anto adalah  $y$ . Namun siswa melakukan kesalahan karena tidak membuat model matematika disebabkan bingung. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P32 : Apa yang membuat anda bingung membuat model matematika?  
 GA532 : Karena seingat saya belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang. Jadi saya bingung.  
 P33 : Apakah anda merasa kesulitan di bagian mana?  
 GA534 : Sulit bagaimana membuat model matematika jika yang diketahui itu umur 6 tahun yang lalu. Belum bisa saya bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 siswa bingung membuat model matematika dari soal nomor 3, karena belum

pernah diberikan soal sejenis. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA5 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa bingung membuat model matematika.

(4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GA5 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian:  $B - A = 12 \times 12$   
 $12B - A = 49 \times 1$   
 $\hline$   
 $12B - 12A = 144$   
 $12B - A = 49$   
 $\hline$   
 $11 = 95$   
 $A = \frac{95}{11}$   
 $A = 9$

$B - A = 12 \times$   
 $12B - A = 49$   
 $B - A = 12$   
 $12B - A = 49$   
 $\hline$   
 $11B = 37$   
 $B = \frac{37}{11}$   
 $B = 4$

Gambar 4.71 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GA5 salah dalam perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu membuat model matematika dan salah perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P34 : Apakah anda dapat mengoperasikan?

GA534 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematika saya saja sudah salah.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 yakin telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GA5 pada keterampilan proses yaitu siswa salah dalam perhitungan dikarenakan siswa salah dalam membuat model matematika

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GA5 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan :

Gambar 4.72 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GA5 tidak menuliskan jawaban akhir. Dugaan awal karena waktu pengerjaan telah habis jadi siswa belum menuliskan kesimpulan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P36 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

GA536 : Saya tergesa-gesa bu, jadi tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir karena waktunya sudah habis bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GA5 kurang dapat mengatur waktu, sehingga siswa tidak menuliskan kesimpulan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GA5 pada penulisan jawaban akhir yaitu tidak menulis kesimpulan karena siswa kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan, sehingga kehabisan.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa GA5, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan transformasi masalah dan keterampilan proses. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan transformasi masalah. Sedangkan pada soal nomor 3 melakukan kesalahan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GA5 cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah.

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek auditorial pada soal nomor 1 sampai nomor 3. GA1 melakukan kesalahan dalam membaca masalah. GA1 pada soal

nomor 1 dan GA2 pada soal nomor 3 melakukan kesalahan dalam memahami masalah. GA1, GA2 dan GA5 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah. GA1 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah pada soal nomor 2 dan 3. GA2 dan GA5 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah pada soal nomor 1, 2 dan 3. GA1, GA2 dan GA5 melakukan kesalahan dalam keterampilan proses. GA1 dan GA2 melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, 2 dan 3. GA5 melakukan transformasi masalah pada soal nomor 1 dan 3. GA1, GA2 dan GA5 melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir. GA1 melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 2 dan 3. GA2 melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1,2 dan 3. Dan GA5 melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir pada soal nomor 3. Hasil rangkuman analisis jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan gaya belajar auditorial dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.6 Kesalahan siswa dengan gaya belajar auditorial

Subjek	Kesalahan membaca			Kesalahan memahami masalah			Kesalahan transformasi masalah			Kesalahan keterampilan proses			Kesalahan penulisan jawaban akhir		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
GA1	√			√				√	√	√	√	√		√	√
GA2						√	√	√	√	√	√	√		√	√
GA5							√	√	√	√		√	√		√

## 7) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Kinestetik 1 (GK1)

### a. Soal Nomor 1

#### (1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, siswa dengan kode GK1 telah mampu membaca soal nomor 1 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal uang. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GK1.

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GK101 : Tidak ada bu, mengerti semua bu (membaca soal dengan pelan).

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GK1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui :  
 → 4. Penggaris . } Rp 10.000 .  
           2. Penghapus . }  
 → 3 . } penghapus . } Rp 19.000 .  
       8 . } penggaris . }  
 Ditanya : harga 1 penghapus dan 4 penggaris ?

Gambar 4.73 Memahami Masalah

Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah.

P02 : Baik sekarang coba sebutkan apa yang ditanya?

GK102 : Yang diketahui Dhoni membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah. Dhoni membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.

P03 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?

GK103 : Berapa harga 1 penghapus dan 4 penggaris.

## (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : misal penggaris =  $x$  dan penghapus =  $y$  .  
 Metode yang digunakan : Eliminasi Substitusi .

Gambar 4.74 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK1 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu penggaris dengan  $x$  dan penghapus dengan  $y$ . Siswa tidak menulis model matematikanya namun ternyata langsung ditulis pada penyelesaian. Namun pada metode yang digunakan, siswa menuliskan metode yang

tidak sesuai dengan pekerjaannya. Siswa menulis metode eliminasi substitusi, namun ternyata menyelesaikan menggunakan metode eliminasi.

Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P07 : Sekarang sebutkan bagaimana model matematika soal nomor 1?  
 GK107 : Ini bu menjadi  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ .  
 P08 : Lalu anda mengerjakan menggunakan metode apa?  
 GK108 : Ini apa ya bu metodenya? Saya sebenarnya lupa nama metode ini bu, mungkin metode eliminasi substitusi. Salah ya bu?

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 langsung menuliskan permisalan matematika di penyelesaian dengan benar. Namun siswa salah menuliskan metode yang digunakan karena lupa nama metode. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK1 pada transformasi masalah yaitu salah menulis metode yang digunakan karena lupa nama metode yang digunakan.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes GK1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian:  $\rightarrow$   $4x + 2y = \text{Rp } 10.000$   $\left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right|$   $8x + 4y = \text{Rp } 20.000$   
 $8x + 3y = \text{Rp } 19.000$   $\left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 1 \end{array} \right|$   $8x + 3y = \text{Rp } 19.000$   
 $\hline$   
 $y = \text{Rp } 1.000$   
 $\rightarrow$   $4x + 2y = \text{Rp } 10.000$   $\left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \right|$   $12x + 6y = \text{Rp } 30.000$   
 $8x + 3y = \text{Rp } 19.000$   $\left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 2 \end{array} \right|$   $16x + 6y = \text{Rp } 38.000$   
 $\hline$   
 $-4x = \text{Rp } -8.000$   
 $4x = \text{Rp } 8.000$   
 $x = \text{Rp } \frac{8.000}{4}$   
 $x = \text{Rp } 2.000$   
 harga 1 penghapus dan 1 penggaris yaitu  $= 4x + y$   
 $= \text{Rp } (2.000) + y$   
 $= \text{Rp } 2.000 + \text{Rp } 1.000$   
 $= \text{Rp } 3.000$

Gambar 4.75 Keterampilan Proses



Siswa dengan kode GK1 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK1.

P11 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikan?

GK111 : Sudah bu, gampang kalau ini (menjelaskan pekerjaannya dengan benar).

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes GK1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir, yang disajikan pada Gambar berikut.

A rectangular box containing handwritten text in Indonesian. The text reads: "Kesimpulan: jadi total harga 1 penghapus dan 4 penggaris yaitu: Rp 9000". The handwriting is in black ink on a white background.

Gambar 4.76 Penulisan Jawaban Akhir

Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir.

P13 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GK113 : Harga 1 penghapus dan 4 penggaris yaitu sembilan ribu rupiah.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK1.

P14 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GK114 : Kalau membaca kalimatnya, saya bisa bu (membaca soal dengan jelas).

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GK1 disajikan pada pada Gambar berikut.

<p>Diketahui : Rosa = 3 buah kemoceng setiap jam          Pami = 1 kemoceng setiap jam          Jam kerja : 18 jam per hari</p> <p>Ditanya :</p>
--

Gambar 4.77 Kesalahan Memahami Masalah

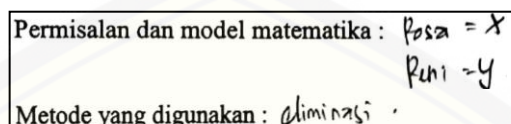
Pekerjaan siswa dengan kode GK1 menuliskan yang diketahui tetapi kurang karena kurang teliti atau kurang paham sehingga hanya menulis Rosa 3 buah kemoceng dan Reni 4 buah kemoceng, kemudian jam kerja sama dengan 18 jam. Siswa tidak menuliskan jumlah kemoceng sama dengan 64. Siswa juga tidak menulis yang ditanya. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P15 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu? Apakah pekerjaan anda sudah benar?
- GK115 : Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni 4 kemoceng setiap jam. Jam kerja adalah 18 jam sehari. Tetapi saya tidak tau maksud dari kalimat terakhir yang tentang 64 kemoceng, jadi tidak saya tuliskan bu.
- P16 : Lalu mengapa anda tidak menuliskan yang ditanyakan dari soal?
- GK116 : Saya lupa menuliskan bu, kurang fokus saya.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 kurang paham maksud kalimat yang terakhir, sehingga kurang menuliskan yang diketahui. Dan siswa lupa menuliskan yang ditanyakan karena kurang fokus. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK1 pada memahami masalah yaitu siswa kurang menuliskan apa yang diketahui dari soal karena siswa tidak paham mengungkap makna soal dengan bahasanya sendiri. Kesalahan yang kedua yaitu tidak menuliskan yang ditanya karena siswa kurang fokus sehingga lupa menuliskan.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.



Handwritten text in a box:

Permisalan dan model matematika :  $P_{osa} = X$   
 $R_{hi} = Y$   
Metode yang digunakan : eliminasi

Gambar 4.78 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK1 sudah benar menuliskan metode yang digunakan yaitu metode eliminasi. Namun hanya menuliskan permisalan dan langsung membuat model matematika di penyelesaian tetapi salah, mungkin karena kurang paham. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P19 : Mengapa tidak menuliskan model matematika?

GK119 : Saya bingung bagaimana model matematikanya bu. Jadi saya asal membuat dan langsung diselesaikan bu. Namun sepertinya ini salah bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa GK1 bingung membuat model matematika, sehingga langsung membuat pada penyelesaian. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK1 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena bingung bagaimana membuat model matematika.

### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :  $3x + 4y = 18$   
 $x + y = 64$

$$\begin{array}{r} \times 1 \quad 3x + 4y = 18 \\ \times 3 \quad 3x + 3y = 192 \\ \hline y = -174 \quad (-) \\ \hline y = 179 \end{array}$$
  

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 18 \quad \times 1 \quad 3x + 4y = 18 \\ x + y = 64 \quad \times 1 \quad 1x + 1y = 256 \\ \hline 19x = -238 \\ x = \frac{-238}{19} \\ x = -12.53 \end{array}$$

Gambar 4.79 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GK1 salah perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu salah dalam membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P22 : Apakah anda dapat mengoperasikan?  
 GK122 : Sebenarnya bisa bu, tapi saya sudah salah dalam membuat model matematika.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK1 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena salah konsep membuat model matematika.

##### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh, menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.

**Kesimpulan :**

Gambar 4.80 Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GK1 tidak menuliskan jawaban akhir karena tidak tau menulis apa. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P23 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan?  
 GK123 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulan bagaimana bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 tidak tau harus menulis apa di kesimpulan karena perhitungannya salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK1 pada penulisan jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan karena siswa tidak tau harus menulis apa di kesimpulan.

c. Soal Nomor 3

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK1.

- P24 : Baik lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
 GK124 : Tidak ada bu, tapi saya kurang paham (membaca soal dengan jelas namun pelan).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.

<p>Diketahui : umur Budi = 6 thn          " Anto = 2 x umur Budi          jumlah umur <math>\frac{1}{2}</math> thn kedepan . ag. thn          mereka</p> <p>Ditanya : Selisih umur mereka?</p>
--

Gambar 4.81 Kesalahan Memahami Masalah

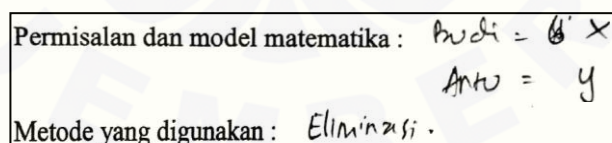
Pekerjaan siswa dengan kode GK1 menuliskan yang diketahui tapi kurang, karena siswa menuliskan umur Budi 6 tahun, umur Anto 2 kali umur Anto dan jumlah umur mereka 5 tahun kedepan adalah 49 tahun. Diduga siswa kurang memahami maksud dari kalimat yang ada di soal, namun siswa telah benar menuliskan yang ditanya. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P26 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?  
GK126 : Kurang tau bu, saya sebenarnya tidak memahami maksud soal ini.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 tidak tau bahwa apa yang ditulis pada diketahui itu salah. Karena siswa tidak memahami maksud dari soal nomor 3. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK1 pada memahami masalah yaitu siswa kurang menuliskan apa yang diketahui dari soal karena siswa tidak memahami maksud dari soal nomor 3 ini.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.



Permisalan dan model matematika : Budi =  $6x$   
Anto =  $y$   
Metode yang digunakan : Eliminasi.

Gambar 4.82 Kesalahan Transformasi Masalah

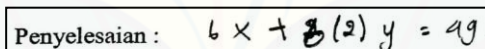
Pekerjaan siswa dengan kode GK1 telah benar menuliskan metode yang digunakan yaitu eliminasi. Namun salah membuat permisalan dari soal yaitu Budi adalah  $6x$  dan Anto adalah  $y$ . Siswa juga melakukan kesalahan karena tidak membuat model matematika karena tidak memahami soal nomor 2. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P29 : Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?
- GK129 : Tidak menuliskan bu, saya benar-benar tidak paham soal nomor 3, jadi tidak bisa membuat model matematika bu, nyerah bu.
- P30 : Apa yang membuat anda tidak bisa membuat model matematika?
- GK130 : Karena belum pernah diberi soal yang seperti ini. Jadi saya tidak paham bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa GK1 tidak memahami soal nomor 3 sehingga tidak bisa membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK1 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa tidak memahami maksud soal.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.



Penyelesaian :  $6x + 2y = 19$

Gambar 4.83 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GK1 tidak melanjutkan perhitungan karena telah tidak bisa membuat model matematika sehingga macet. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P32 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GK132 : Tidak bisa juga bu, macet disini. Saya tidak bisa mengoperasikan karena tidak bisa membuat model matematika bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 tidak bisa melanjutkan perhitungan karena tidak bisa membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK1 pada keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet) karena tidak bisa membuat model matematika.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh, menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GK1 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan :

Gambar 4.84 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GK1 tidak menuliskan jawaban akhir karena siswa tidak mendapat hasil penyelesaian (macet). Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P34 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

GK134 : Karena saya tidak mendapat jawaban akhir dari soal nomor 3.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK1 tidak mendapat jawaban akhir penyelesaian sehingga tidak menulis kesimpulan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK1 pada penulisan jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan karena siswa tidak mendapat jawaban akhir penyelesaian.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa GK1, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan transformasi masalah. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Pada soal nomor 3 melakukan kesalahan memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GK1 cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah.

**8) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Kinestetik 2 (GK2)**

a. Soal Nomor 1

(1) Kesalahan Membaca Masalah



Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, siswa GK2 melakukan kesalahan yaitu tidak dapat membaca kata-kata dengan benar karena siswa salah membaca nominal, bingung membedakan bilangan ribuan dan ratusan. Berikut kutipan wawancara dengan GK2.

P02 : Ya sudah, silahkan dibaca dulu.

GK202 : (membaca dengan pelan) Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis “Perdana” dengan harga seribu rupiah (Rp10.000,00)

Berdasarkan kutipan wawancara dengan GK2, siswa melakukan kesalahan dalam membaca nominal uang. Siswa terburu-buru sehingga kurang teliti dalam membaca nominal uang.

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui :	4 buah penggaris	}	Rp. 10.000
	2 buah penghapus		
	3 buah penghapus	}	Rp. 19.000.
Ditanya :	8 buah penggaris		
	=> Berapakah harga dari 3 buah penghapus dan 4 buah penggaris jika Doni kembali membeli di toko tersebut?		

Gambar 4.85 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GK2 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK2.

P05 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal?

GK205 : Yang diketahui Dhoni membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah. Kemudian Dhoni membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.

P06 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?

GK206 : Berapa harga 1 penghapus dan 4 penggaris.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : Misal Penggaris =  $x$  dan Penghapus =  $y$   
 Metode yang digunakan : Eliminasi substitusi

Gambar 4.86 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK1 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu penggaris dengan  $x$  dan penghapus dengan  $y$ . Siswa tidak menulis model matematika namun ternyata langsung ditulis pada penyelesaian. Namun pada metode yang digunakan, siswa menuliskan metode yang tidak sesuai dengan pekerjaannya. Siswa menulis metode eliminasi substitusi, namun ternyata penyelesaiannya menggunakan metode eliminasi. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P10 : Sekarang coba sebutkan bagaimana model matematikanya?

GK210 : Ini bu menjadi  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ .

P11 : Lalu anda mengerjakan menggunakan metode apa?

GK211 : Saya sebenarnya lupa nama metode ini, eliminasi substitusi bukan bu?

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK2 langsung menuliskan permisalan matematika di penyelesaian dengan benar. Namun siswa salah menuliskan metode yang digunakan karena lupa nama metodenya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK2 pada transformasi masalah yaitu salah menulis metode yang digunakan karena lupa nama metode yang digunakan.

### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan

tepat. Berdasarkan hasil tes GK2 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar 4.87 berikut.

Penyelesaian: 
$$\begin{array}{l} 4x + 2y = 10.000 \\ 8x + 3y = 19.000 \end{array} \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} 8x + 4y = 20.000 \\ 8x + 3y = 19.000 \end{array} \right. -$$

$$y = \text{Rp. } 1.000$$

$$\begin{array}{l} 4x + 2y = 10.000 \\ 8x + 3y = 19.000 \end{array} \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \left| \begin{array}{l} 12x + 6y = 30.000 \\ 16x + 6y = 38.000 \end{array} \right. (-)$$

$$-4x = \text{Rp. } -8.000 \quad (-)$$

$$4x = \text{Rp. } 8.000$$

$$x = \frac{8000}{4} = 2000$$

Harga 1 penghapus dan 1 penggaris yaitu:  $x + y$ .

$$= \text{Rp. } 4(2000) + y$$

$$= \text{Rp. } 8000 + 1000$$

$$= \text{Rp. } 9000.$$

Gambar 4.87 Keterampilan Proses

Siswa dengan kode GK2 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK2.

P14 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikan?

GK214 : Bisa bu, insyaallah benar (menjelaskan pekerjaannya dengan benar).

#### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes GK2 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir, yang disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan: Jadi kesimpulannya jumlah harga 1 penghapus Rp. 1000 dan jumlah harga 1 penggaris adalah Rp. 8000 jadi total Rp. 9000.

Gambar 4.88 Penulisan Jawaban Akhir

Siswa dengan kode GK2 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK2.

P16 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GK216 : Harga 1 penghapus adalah seribu rupiah dan harga 4 penggaris adalah delapan ribu rupiah, sehingga total harga yaitu sembilan ribu rupiah.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK2 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK2.

P17 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GK217 : Sepertinya tidak ada bu (membaca soal dengan jelas).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Berdasarkan hasil tes GK2 tidak melakukan kesalahan memahami masalah nomor 1, disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui: Rosa 3 buah kemoceng/jam  
Reni 4 buah kemoceng/jam.  
Jumlah kerja mereka 18 jam/hari  
Jumlah kemoceng yang di tabikan 64 kemoceng/hari  
Ditanya: Tentukan jam kerja Rosa dan Reni jika jam kerjanya berbeda?

Gambar 4.89 Memahami Masalah

Siswa dengan kode GK2 pada soal nomor 2 tidak melakukan kesalahan memahami masalah. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK1.

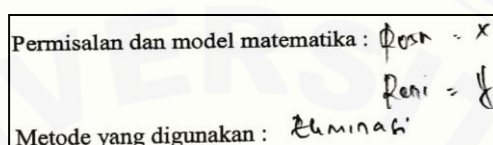
P18 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu? Apakah sudah benar?

GK218 : Rosa 3 buah kemoceng per jam dan Reni 4 kemoceng per jam. Jam kerja mereka adalah 18 jam per hari. Jumlah kemoceng yang dihasilkan 64 kemoceng per hari.

- P19 : Lalu apa yang ditanyakan dari soal?  
 GK219 : Jam kerja Rosa dan Reni jika jam kerja berbeda.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 4.90 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK2 sudah benar menuliskan metode yang digunakan yaitu metode eliminasi. Namun hanya menuliskan permisalan dan langsung membuat model matematika di penyelesaian tetapi salah mungkin kurang paham. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P23 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?  
 GK223 : Saya bingung bagaimana model matematikanya bu. Jadi saya asal membuat dan langsung diselesaikan. Namun sepertinya ini salah bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa GK2 bingung membuat model matematika, sehingga langsung membuat pada penyelesaian. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK2 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena bingung bagaimana membuat model matematika.

### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :  $3x + 4y = 18$  |  $\times 3$  |  $3x + 4y = 18$   
 $x + y = 64$  |  $\times 3$  |  $x + 3y = 192$   
 $\frac{y = -174 \cdot (-)}{y = 174}$

$3x + 4y = 18$  |  $\times 1$  |  $3x + 4y = 18$   
 $x + y = 64$  |  $\times -1$  |  $9x + 4y = 296$   
 $12x = -238$   
 $x = \frac{-238}{12}$   
 $x = -19.83$

Gambar 4.91 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GK2 salah perhitungan karena telah salah dalam transformasi masalah yaitu salah dalam membuat model matematika. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P26 : Apakah anda dapat mengoperasikan?

GK226 : Sebenarnya bisa bu, tapi saya sudah salah dalam membuat model matematika.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK2 telah salah dalam membuat model matematika, sehingga perhitungannya juga salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK2 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep membuat model matematika.

##### (5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh, menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan :

Gambar 4.92 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GK2 tidak menuliskan jawaban akhir karena tidak tau menulis apa. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P27 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan?  
 GK227 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulan bagaimana bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK2 tidak tau harus menulis apa di kesimpulan karena perhitungannya salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK2 pada penulisan jawaban akhir yaitu tidak menulis kesimpulan karena siswa tidak tau harus menulis apa di kesimpulan.

c. Soal Nomor 3

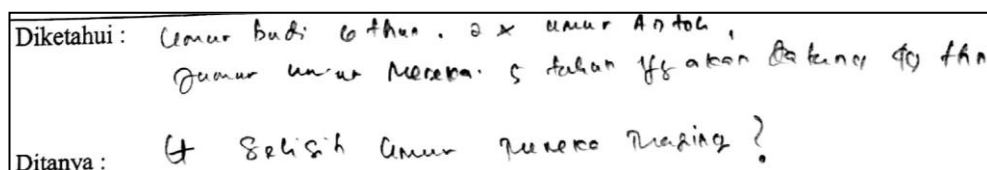
(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK2 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK2.

- P28 : Baik lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
 GK228 : Tidak ada bu, tapi saya kurang paham (membaca soal dengan jelas namun pelan).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 4.93 Kesalahan Memahami Masalah





P34 : Apa yang membuat tidak yakin bahwa ini benar?

GK234 : Karena saya tidak paham bu, belum pernah diberi soal sejenis.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa GK2 tidak memahami soal nomor 3 sehingga tidak bisa membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK2 pada transformasi masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa tidak memahami maksud soal.

#### (4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian:  $x = 2y - 6$        $x = 2(20) - 6$   
 $x + y = 49 + 5$        $x = 40 - 6$   
 $(2y - 6) + y = 54$        $x = 34$   
 $3y - 6 = 54$   
 $3y = 60$   
 $y = 20$

Gambar 4.95 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GK2 tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat karena telah tidak bisa membuat model matematika sehingga salah perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P36 : Apakah anda dapat mengoperasikan?

GK236 : Bisa kalau menggunakan metode substitusi menggunakan model matematika yang salah ini. Tapi untuk soal ini saya tidak dapat mengoperasikan dengan benar karena tidak bisa membuat model matematika.

Siswa dengan kode GK2 tidak dapat mengoperasikan dengan benar karena tidak bisa membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan

wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK2 pada keterampilan proses yaitu siswa tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat karena tidak bisa membuat model matematika.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GK2 disajikan pada Gambar berikut.

Kesimpulan :

Gambar 4.96 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GK2 tidak menuliskan jawaban akhir karena siswa lupa menulis. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P38 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

GK238 : Karena saya tergesa-gesa bu, tidak sempat menuliskan kesimpulan.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK2 tergesa-gesa sehingga tidak menuliskan kesimpulan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK2 pada penulisan jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan karena siswa tergesa-gesa dan kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa GK2, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan membaca masalah dan transformasi masalah. Pada soal nomor 2 melakukan kesalahan transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Sedangkan pada soal nomor 3 melakukan kesalahan memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GK2 cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah.

## 9) Analisis Kesalahan Siswa Gaya Belajar Kinestetik 3 (GK3)

### a. Soal Nomor 1

#### (1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 telah mampu membaca soal nomor 1 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun membaca simbol mata uang dan nominal uang. Berikut kutipan wawancara dengan siswa kode GK3.

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GK301 : Mengerti semua bu (membaca soal dengan benar dan pelan).

#### (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui :	$4x + 2y = 10.000$
	$3x + 8y = 19.000$
Ditanya :	$y + 4x =$

Gambar 4.97 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 menuliskan yang diketahui namun tidak tepat, karena siswa belum mengetahui maksud dari diketahui dan ditanya sehingga siswa menuliskan yang diketahui dengan  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ . Siswa juga salah menulis yang ditanya dengan  $y + 4x$ . Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P06 : Lalu benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan ditanya jika langsung seperti itu?

GK306 : (diam sejenak). Tidak tau bu, sebenarnya saya kurang memahami maksud diketahui dan ditanya, jadi saya menulis seperti ini.

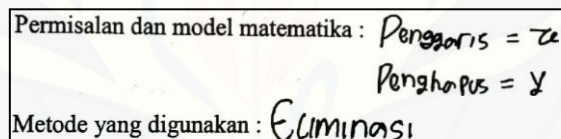
P07 : Apakah tidak dibiasakan menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal?

GK307 : Dibiasakan bu, biasanya hanya langsung menuliskan permisalan dan bentuk matematika. Nah tapi di lembar jawab ini, permisalan dan model matematika ternyata ada di bawahnya.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya, sehingga langsung menuliskan model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK3 pada memahami masalah yaitu siswa menuliskan yang diketahui tetapi tidak jelas dalam bentuk simbol karena belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya sehingga menuliskan model matematika.

(3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.



Permisalan dan model matematika : Penggaris =  $x$   
 Penghapus =  $y$   
 Metode yang digunakan : Eliminasi

Gambar 4.98 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 hanya menuliskan permisalan dari soal yaitu penggaris sama dengan  $x$  dan penghapus sama dengan  $y$ , juga telah menuliskan metode. Siswa telah menuliskan model matematika pada diketahui sehingga tidak menulis di model matematika. Namun siswa sudah benar dalam menulis metode yang digunakan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P09 : Apakah anda menuliskan model matematika di ini?

GK309 : Tidak bu, model matematikanya sudah langsung saya tuliskan pada diketahui, karena saya tidak tau harus menulis apa di diketahui.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 langsung menuliskan permisalan matematika di diketahui dengan benar, namun siswa tidak tau apakah harus menuliskan lagi di model matematika.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa siswa dengan kode GK3 tidak melakukan kesalahan pada transformasi masalah karena siswa langsung menuliskan permisalan matematika di diketahui dengan benar meskipun tidak menuliskan lagi di model matematika.

(4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes GK3 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 1, yang disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :

$$\begin{array}{l} 4x + 2y = 10.000 \quad | \cdot 2 \quad | \quad 8x + 4y = 20.000 \\ 8x + 3y = 19.000 \quad | \cdot 1 \quad | \quad 8x + 3y = 19.000 \quad - \end{array}$$

$$y = 1000$$

$$\begin{array}{l} 4x + 2y = 10.000 \quad | \cdot 3 \quad | \quad 12x + 6y = 30.000 \\ 8x + 3y = 19.000 \quad | \cdot 2 \quad | \quad 16x + 6y = 38.000 \quad - \end{array}$$

$$-4x = -8.000$$

$$x = \frac{-8.000}{-4}$$

$$x = 2000$$

$\odot y = 1000$   
 $\odot 4x :$   
 $4 \cdot 2000 = 8000$   
 $y + 4x =$   
 $1000 + 4 \cdot 2000 =$   
 $1000 + 8000 = 9000$

Gambar 4.99 Keterampilan Proses

Siswa dengan kode GK3 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan keterampilan proses. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK3.

P11 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikan?

GK311 : Sudah bu (menjelaskan pekerjaannya dengan benar).

5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan

perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Berdasarkan hasil tes GK3 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir, yang disajikan pada Gambar 4.100 berikut.

Kesimpulan : Jadi  $2 + 4 \times 2 = 2000$

Gambar 4.100 Penulisan Jawaban Akhir

Berdasarkan kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 pada soal nomor 1 tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Karena telah dapat menjelaskan kesimpulan akhir dengan benar.

P13 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GK313 : Jadi  $4x + y$  atau jumlah harga 1 penghapus dan 4 penggaris yaitu sembilan ribu rupiah.

b. Soal Nomor 2

(1) Kesalahan Membaca Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 telah mampu membaca soal nomor 2 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK3.

P14 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GK314 : Sepertinya tidak ada bu (membaca soal dengan jelas).

(2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dari soal, atau siswa menuliskan yang diketahui tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.

Diketahui : Rosa = 3 buah kemoceng setiap jam Reni = 4 buah kemoceng setiap jam Ditanya : <del>z, x</del> z, y
--

Gambar 4.101 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 menuliskan yang diketahui namun kurang, karena siswa mungkin kurang teliti sehingga hanya menuliskan Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni 4 kemoceng setiap jam. Siswa tidak menuliskan jumlah jam kerja dan jumlah kemoceng yang didapat. Siswa juga salah menulis yang ditanya. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P15 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 2? Apa sudah cukup?  
 GK315 : Iya bu. Rosa menyelesaikan 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni menyelesaikan 4 kemoceng setiap jam.  
 P16 : Lalu apa yang ditanyakan dari soal? x, y itu apa?  
 GK316 : Maksud saya x itu jam kerja Rosa, sedangkan y jam kerja Reni bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 kurang teliti memahami semua yang diketahui dari soal namun sebenarnya sudah tau apa yang yang ditanyakan soal nomor 2. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK3 pada memahami masalah yaitu siswa kurang menuliskan apa yang diketahui dari soal karena siswa kurang teliti memahami semua yang diketahui dari soal.

### (3) Kesalahan Transformasi Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan salah menulis metode yang digunakan. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.

Permisalan dan model matematika : Rosa = z Reni = x Metode yang digunakan : Eliminasi
---

Gambar 4.102 Kesalahan Transformasi Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 sudah benar menuliskan metode yang digunakan yaitu metode eliminasi. Namun hanya menuliskan permisalan





Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 telah salah dalam membuat model matematika, sehingga juga salah perhitungan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK3 pada keterampilan proses yaitu salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep membuat model matematika.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh, menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.

**Kesimpulan :**

Gambar 4.104 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 tidak menuliskan jawaban akhir karena tidak tau menulis apa. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P23 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan?  
GK323 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulan apa bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 tidak tau harus menulis apa di kesimpulan karena perhitungannya salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK3 pada penulisan jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulannya karena siswa tidak tau harus menulis apa di kesimpulan.

c. Soal Nomor 3

(1) Kesalahan Membaca Masalah

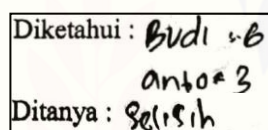
Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan membaca soal jika siswa tidak dapat membaca kata-kata yang terdapat pada soal dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode

GK3 telah mampu membaca soal nomor 3 dengan baik tanpa ada kesalahan baik pelafalan ataupun tanda baca. Berikut kutipan wawancara dengan siswa GK3.

- P24 : Baik lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
GK324 : Tidak ada bu, tapi saya kurang paham (membaca soal dengan jelas namun pelan).

## (2) Kesalahan Memahami Masalah

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan memahami soal jika siswa dapat membaca soal tetapi menulis yang diketahui dengan tidak jelas dalam bentuk simbol. Siswa tidak bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal, atau menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang/tidak tepat. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.



Diketahui : Budi = 6  
Anto = 3  
Ditanya : Selisih

Gambar 4.105 Kesalahan Memahami Masalah

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 menuliskan yang diketahui tapi kurang, karena siswa hanya menuliskan Budi sama dengan 6 dan Anto sama dengan 3. Diduga siswa kurang memahami maksud dari kalimat yang ada di soal, namun benar menulis yang ditanya. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P26 : Mengapa hanya nulis Budi sama dengan 6 dan Anto sama dengan 3?  
GK326 : Jujur saya juga tidak mengerti apa yang saya tulis bu, sebenarnya saya kurang memahami SPLDV apalagi dalam bentuk soal cerita.  
P27 : Dari dulu memang belum paham?  
GK327 : Iya bu, saya memang kurang pandai memahami soal dalam bentuk cerita. Tingkat berpikir saya itu rendah sepertinya bu jika hanya membayangkan permasalahan.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 tidak mengerti apa yang sudah ditulis pada diketahui. Karena siswa kurang memahami materi SPLDV apalagi dalam bentuk soal cerita dan hanya membayangkan permasalahannya. Berdasarkan hasil tes dan wawancara,



masalah yaitu siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena siswa tidak memahami maksud soal.

(4) Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan keterampilan proses jika siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.

Penyelesaian :  $6z + 5x = 49$  | 1.  $6z + 5x = 49$   
 $3z + 5x = 49$  | 2.  $6z + 10x = 98$

$$\begin{array}{r} -5x = -49 \\ x = \frac{49}{5} \\ = 10 \end{array}$$

$x = 10 \rightarrow 3z + 5(10) = 49$   
 $3z + 50 = 49$   
 $3z = 49 - 50$   
 $3z = -1$   
 $z = \frac{-1}{3}$

Gambar 4.107 Kesalahan Keterampilan Proses

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 tidak menuliskan tahapan perhitungan dengan tepat karena telah tidak bisa membuat model matematika sehingga salah perhitungan. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

- P32 : Apakah anda dapat mengoperasikan?  
 GK332 : Bisa sebenarnya bu. Tapi karena tidak tau bagaimana model matematikanya, jadi pasti perhitungan saya salah bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 tidak dapat mengoperasikan dengan benar karena tidak bisa membuat model matematika. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa dengan kode GK3 pada keterampilan proses yaitu siswa tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat karena tidak bisa membuat model matematika.

(5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan siswa diklasifikasikan dalam kesalahan penulisan jawaban akhir jika siswa telah menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menuliskan kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan perhitungan akhir yang diperoleh atau menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah. Hasil tes GK3 disajikan pada Gambar berikut.

**Kesimpulan :**

Gambar 4.108 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Pekerjaan siswa dengan kode GK3 tidak menuliskan jawaban akhir karena siswa lupa menulis. Hal ini terlihat pada kutipan wawancara berikut.

P34 : Lalu mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

GK334 : Karena perhitungan saya ini sudah jelas salah, jadi sekalian saya tidak menyimpulkan bu.

Dari kutipan wawancara, terlihat bahwa siswa dengan kode GK3 tidak membuat kesimpulan karena tau bahwa perhitungannya jelas salah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terbukti bahwa kesalahan siswa GK3 pada penulisan jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan karena siswa tau bahwa perhitungannya jelas salah.

Setelah menganalisis hasil tes dan wawancara terhadap siswa GK3, berdasarkan NEA diperoleh data bahwa pada soal nomor 1 siswa melakukan kesalahan memahami masalah. Pada soal nomor 2 siswa melakukan kesalahan memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Pada soal nomor 3 siswa melakukan kesalahan memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kode GK3 cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah.

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek kinestetik pada soal nomor 1 sampai nomor 3. GK2 melakukan kesalahan dalam membaca masalah. GK1, GK2 dan GK3 melakukan kesalahan dalam memahami masalah. GK1 melakukan kesalahan

dalam memahami masalah pada soal nomor 2 dan 3. GK2 melakukan kesalahan dalam memahami masalah pada soal nomor 3. GK3 melakukan kesalahan dalam memahami masalah pada soal nomor 1, 2 dan 3. GK1, GK2 dan GK3 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah. GK1 dan GK2 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah pada soal nomor 1, 2 dan 3. GK3 melakukan kesalahan dalam transformasi masalah pada soal nomor 2 dan 3. GK1, GK2 dan GK3 melakukan kesalahan dalam keterampilan proses pada soal 2 dan 3. GK1, GK2 dan GK3 melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir pada soal nomor 1, 2 dan 3. Hasil rangkuman analisis jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV dengan gaya belajar kinestetik dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.7 Kesalahan siswa dengan gaya belajar kinestetik

Subjek	Kesalahan membaca			Kesalahan memahami masalah			Kesalahan transformasi masalah			Kesalahan keterampilan proses			Kesalahan penulisan jawaban akhir		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
No Soal															
GK1					√	√	√	√	√		√	√		√	√
GK2	√					√	√	√	√		√	√		√	√
GK3				√	√	√		√	√		√	√		√	√

Berdasarkan analisis jenis kesalahan tes soal cerita SPLDV berdasarkan NEA yang ditinjau dari gaya belajar VAK, diperoleh data kesalahan siswa yang disajikan pada Tabel sebagai berikut.

Tabel 4.8 Kesalahan siswa berdasarkan NEA ditinjau dari gaya belajar

Subjek	Kesalahan membaca			Kesalahan memahami masalah			Kesalahan transformasi masalah			Kesalahan keterampilan proses			Kesalahan penulisan jawaban akhir		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
No Soal															
GV1				√			√	√	√			√	√		√
GV4									√		√	√			√
GV5								√	√			√			√
GA1	√			√				√	√	√	√	√		√	√
GA2						√	√	√	√	√	√	√		√	√
GA5							√	√	√	√		√	√		√
GK1					√	√	√	√	√		√	√		√	√
GK2	√					√	√	√	√		√	√		√	√
GK3				√	√	√		√	√		√	√		√	√

### 4.3.3 Faktor Penyebab Kesalahan Siswa

Faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes soal cerita SPLDV dapat diketahui melalui wawancara. Wawancara dilakukan kepada siswa yang menjadi wakil dari tiap gaya belajar dengan kesalahan terbanyak menurut NEA. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah sebagai berikut.

#### a. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Gaya Belajar Visual

##### 1) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Membaca Masalah

Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa siswa gaya belajar visual tidak melakukan kesalahan pada membaca masalah.

##### 2) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Memahami Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GV1 yang menunjukkan penyebab kesalahan memahami masalah dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.9 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Memahami

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GV1	P08 : Lalu benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan ditanya jika langsung seperti itu? GV108 : (diam sejenak). Tidak tau bu, sebenarnya saya kurang memahami maksud dari diketahui dan ditanya, jadi saya menuliskan seperti ini.	Siswa belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah sebagai berikut.

(a) Siswa belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya.

##### 3) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Transformasi Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GV1, GV4 dan GV5 yang menunjukkan penyebab kesalahan transformasi dapat dilihat pada berikut.

Tabel 4.10 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Transformasi

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GVI	P12 : Tidak tau, mengapa bisa mengatakan salah? Mengapa menuliskan model matematika di diketahui? GV112 : Ya itu bu, saya bingung apakah harus ditulis lagi	Siswa kurang teliti dalam memahami diketahui

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
	dan saya tidak tau maksud diketahui.	
P GV1	P28 : Mengapa tidak menulis model matematika? GV128 : Saya tergesa-gesa bu dalam mengerjakan soal nomor 2, jadi lupa tidak menuliskan model matematika dan langsung menyelesaikan di penyelesaian.	Siswa lupa untuk menuliskan model matematika.
P GV1	P40 : Mengapa bisa yakin kalau ini salah? GV140 : Karena saya tidak tau bagaimana model matematika dari soal nomor 3 ini. Saya asal mengerjakan sebisa saya bu.	Siswa tidak tau model matematika.
P GV4	P31 : Mengapa bisa yakin kalau ini salah? GV431 : Karena saya tidak tau bagaimana model matematika dari soal nomor 3 ini. Belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun lalu dan 5 tahun yang akan datang.	Siswa tidak tau model matematika dari soal nomor 3 karena belum pernah diberi soal sejenis.
P GV5	P21 : Tidak tau, menurut anda apa? Nanti dibaca lagi catatan dari guru! GV521 : Kemarin saya ingin mengerjakan menggunakan metode eliminasi substitusi bu, ternyata saya menggunakan metode eliminasi dan lupa tidak mengganti jawaban ini.	Siswa kurang teliti lagi dalam menuliskan metode yang digunakan.
P GV5	P31 : Apa yang membuat anda bingung membuat model matematika? GV531 : Karena seingat saya belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang. Jadi saya bingung.	siswa tidak tau model matematika karena belum pernah diberi soal sejenis.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam transformasi masalah sebagai berikut.

- (a) Siswa kurang teliti dalam memahami diketahui.
- (b) Siswa lupa untuk menuliskan model matematika.
- (c) Siswa tidak tau model matematika karena belum pernah diberi soal sejenis.
- (d) Siswa kurang teliti lagi dalam menuliskan metode yang digunakan.

#### 4) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Keterampilan Proses

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GV1, GV4 dan GV5 yang menunjukkan penyebab kesalahan keterampilan proses dapat dilihat pada Tabel berikut.



Tabel 4.11 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Keterampilan Proses

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GV1	P45 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GV145 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematikanya saja sudah salah.	Siswa salah membuat model matematika
P GV4	P22 : Apakah benar jika menuliskan seperti itu? Sesuaiakah dengan aturan matematika? GV422 : Kurang tau ya bu.	Siswa tidak mengerti aturan matematika yang benar.
P GV4	P34 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GV434 : Sebenarnya kalau mengoperasikan bisa bu. Tapi saya tidak tau apa model matematika, jadi ini perhitungan saya pasti salah bu.	Siswa salah membuat model matematika.
P GV5	P33 : Tetapi apakah anda dapat mengoperasikan? GV533 : Kalau mengoperasikan saya bisa bu. Tapi saya tidak tau bagaimana model matematika, jadi hasil yang saya kerjakan ini pasti salah bu.	Siswa salah membuat model matematika.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam keterampilan proses sebagai berikut.

- (a) Siswa salah membuat model matematika.
- (b) Siswa tidak mengerti aturan matematika yang benar.

##### 5) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GV1, GV4 dan GV5 yang menunjukkan penyebab kesalahan penulisan jawaban akhir dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.12 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GV1	P21 : Lalu mengapa anda menganggap itu harga masing-masing? GV121 : Saya kurang teliti dalam memahami maksud permintaan soal bu. Kemarin saya pikir yang ditanyakan itu harga masing-masing. Jadi saya menghitung harga masing-masing 1 penghapus dan 4 penggaris.	Siswa kurang teliti memahami maksud permintaan soal.
P GV1	P47 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut? GV147 : Selisih umur Budi dan Anto, tapi perhitungan saya salah bu. Jadi juga pasti salah kesimpulan.	Siswa telah salah dalam proses perhitungan.
P	P24 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari	Siswa telah salah

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
GV4	permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis? GV524 : Iya benar bu. Jadi jam kerja Rosa adalah 8 jam dan jam kerja Reni adalah 10 jam.	dalam proses perhitungan.
P GV5	P37 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut? Apakah anda menuliskan? GV537 : Saya menuliskan kesimpulan bu daripada saya kosongi, jadi selisih umur mereka 237. Tapi kesimpulan saya pasti salah, karena saya yakin perhitungannya sudah salah.	Siswa telah salah dalam proses perhitungan

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.12 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam penulisan jawaban akhir sebagai berikut.

- (a) Siswa kurang teliti memahami maksud permintaan soal.
- (b) Siswa telah salah dalam proses perhitungan.

#### **b. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Gaya Belajar Auditorial**

##### 1) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Membaca Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GA1 yang menunjukkan penyebab kesalahan membaca masalah dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.13 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Membaca

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GA1	P05 : Berarti tahu ya kepanjangannya, lalu mengapa tidak dibaca? GA105 : Saya tidak terbiasa membaca rupiah bu, saya biasanya langsung membaca seribu atau dua ribu atau seratus ribu bu.	Siswa tidak terbiasa membaca simbol mata uang rupiah (Rp).

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.13 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam membaca masalah sebagai berikut.

- (a) Siswa tidak terbiasa membaca simbol mata uang rupiah (Rp).

##### 2) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Memahami Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GA1 dan GA2 yang menunjukkan penyebab kesalahan memahami masalah dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.14 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Memahami

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GA1	P12 : Benar atau salah? Apa yang menyebabkan anda menjawab salah? GA112 : Ibu bertanya seperti itu, jadi saya merasa kalau langsung menuliskan seperti ini itu bukan maksud dari diketahui. Jadi maksud diketahui ini apa bu?	Siswa belum memahami maksud dari diketahui, jadi menuliskan model matematika.
P GA2	P36 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar atukah ada kesalahan? GA236 : Menurut saya benar bu.	Siswa kurang teliti dalam menuliskan apa yang diketahui dari soal.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.14 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah sebagai berikut.

- (a) Siswa belum memahami maksud dari diketahui, jadi menuliskan model matematika.
- (b) Siswa kurang teliti dalam menuliskan apa yang diketahui dari soal.

### 3) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Transformasi Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GA1, GA2 dan GA5 yang menunjukkan penyebab kesalahan transformasi masalah dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.15 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Transformasi

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GA1	P31 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? GA131 : Saya bingung bu dalam mengerjakan soal nomor 2, jadi lupa tidak menuliskan model matematika dan langsung asal menyelesaikan di penyelesaian.	Siswa bingung dan lupa menulis model matematika.
P GA1	P47 : Anda merasa kesulitan di bagian mana? GA147 : Sulit bagaimana membuat model matematika jika yang diketahui itu umur 6 tahun yang lalu. Belum bisa saya bu.	Siswa sulit mengubah soal menjadi model matematika.
P GA2	P06 : Apakah dulu tidak pernah dibiasakan untuk menuliskan? GA206 : Dibiasakan bu, tapi saya yang memang tidak terbiasa menuliskan permisalan bu. Bingung nulis dan terlalu lama kalau menurut saya, jadi langsung dibuat model matematika saja	Siswa tidak terbiasa dan merasa lama jika harus menulis permisalan.

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GA2	P30 : Lalu apakah anda menulis model matematika dari soal nomor 2? Dan metode apa yang anda gunakan? GA230 : Salah bu model matematika yang saya tulis ini, seperti nomor 1 tadi. Saya menggunakan metode eliminasi, karena saya hanya sedikit paham metode ini bu.	Siswa tidak terbiasa dan terlalu lama jika menulis permisalan.
P GA2	P38 : Iya sudah. Kemudian apakah anda menulis model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan? GA238 : Salah bu model matematika yang saya tulis ini, seperti nomor 1 dan 2 tadi. Saya menggunakan metode eliminasi, karena saya hanya sedikit paham metode ini bu.	Siswa tidak terbiasa dan terlalu lama jika menulis permisalan.
P GA5	P06 : Nah sekarang apakah anda tahu maksud dari model matematika ini? GA506 : Untuk menuliskan model matematika bu, namun saya langsung menulis pada diketahui. Jadi saya tidak menulis lagi model matematika bu.	Siswa langsung membuat model matematika pada diketahui.
P GA5	P22 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan? GA522 : Saya tergesa-gesa bu, jadi lupa belum menuliskan model matematika. Tetapi langsung menulis di penyelesaian.	Siswa tergesa-gesa dan lupa menuliskan.
P GA5	P33 : Apakah anda merasa kesulitan di bagian mana? GA534 : Sulit bagaimana membuat model matematika jika yang diketahui itu umur 6 tahun yang lalu. Belum bisa saya bu.	Siswa bingung membuat model matematika karena belum pernah diberikan soal sejenis.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.15 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam transformasi masalah adalah sebagai berikut.

- (a) Siswa bingung membuat model matematika karena belum pernah diberi soal sejenis.
- (b) Siswa sulit mengubah soal menjadi model matematika.
- (c) Siswa tidak terbiasa dan merasa lama jika harus menulis permisalan.
- (d) Siswa langsung membuat model matematika pada diketahui.
- (e) Siswa tergesa-gesa dan lupa menuliskan.

## 4) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Keterampilan Proses

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GA1, GA2 dan GA5 yang menunjukkan penyebab kesalahan keterampilan proses dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.16 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Keterampilan Proses

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GA1	P23 : Jadi menurut anda perhitungan jumlah harga langsung ditulis di kesimpulan? GA123 : Lupa saya bu. Saya mengira saja, iya menurut saya untuk menghitung jumlah harga itu ya langsung di kesimpulan saja.	Siswa mengira langsung menulis jumlahnya di kesimpulan.
P GA1	P32 : Untuk penyelesaiannya, anda merasa kesulitan di bagian mana? GA132 : Tidak sulit sebenarnya bu. Tapi saya yakin ini hasilnya salah, karena saya sudah tidak tau bagaimana membuat model matematika.	Siswa salah dalam membuat model matematika.
P GA1	P48 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GA148 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematika saja sudah salah.	Siswa salah dalam membuat model matematika.
P GA2	P12 : Mengapa anda tidak bertanya kepada guru atau teman? GA212 : Karena waktu itu SPLDV adalah materi terakhir sebelum UAS, jadi saya lebih mementingkan tugas produktif di sawah yang lebih banyak dan mengurus tenaga bu. Karena di SMK yang lebih utama nilai produktif dari pada akademik.	Siswa kurang paham materi SPLDV sebab mementingkan nilai produktif daripada akademik.
P GA2	P32 : Jadi sebenarnya anda juga sulit untuk mengoperasikan? GA232 : Iya bu, karena belum paham materi ini	Siswa kurang paham materi SPLDV.
P GA2	P39 : Baik untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana? GA239 : Sulit mengoperasikan dan kurang teliti pastinya bu. Tapi model matematika yang saya buat saja sudah salah, jadi perhitungannya pasti salah juga. Salah semua bu nomor 1, 2 dan 3.	Siswa kurang teliti dalam membuat model matematika.
P GA5	P15 : Jadi menurut anda perhitungan jumlah harga langsung ditulis di kesimpulan? GA515 : Lupa saya bu. Saya mengira saja, iya menurut saya untuk menghitung jumlah harga itu ya langsung di kesimpulan saja.	Siswa mengira langsung menulis di kesimpulan.
P GA5	P34 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GA534 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematika saja sudah salah.	Siswa salah dalam membuat model matematika

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.16 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam keterampilan proses sebagai berikut.

- (a) Siswa mengira langsung menulis jumlah harga di kesimpulan.
- (b) Siswa salah dalam membuat model matematika.
- (c) Siswa kurang paham materi SPLDV sebab mementingkan nilai produktif daripada akademik.
- (d) Siswa kurang teliti dalam membuat model matematika.

#### 5) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GA1, GA2 dan GA5 yang menunjukkan penyebab kesalahan penulisan jawaban akhir dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GA1	P34 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis? GA134 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulan berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.	Siswa telah salah dalam proses perhitungan.
P GA1	P50 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan? GA150 : Selisih umur Budi dan Anto, tapi perhitungan saya salah. Jadi kesimpulannya juga pasti salah.	Siswa telah salah dalam proses perhitungan.
P GA2	P24 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut? GA224 : Salah sekali yang saya simpulkan bu, karena perhitungan bahkan model matematika saya sudah salah bu.	Siswa telah salah dalam proses perhitungan.
P GA2	P33 : Lalu apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis? GA233 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulan berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.	Siswa telah salah dalam proses perhitungan.
P GA2	P40 : Lalu apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 3? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis? GA240 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulan berdasar perhitungan yang saya	Siswa telah salah dalam proses perhitungan.

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
	peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.	
P GA5	P36 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? GA536 : Saya tergesa-gesa bu, jadi tidak menulis kesimpulan karena waktunya sudah habis.	Siswa kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.17 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam penulisan jawaban akhir sebagai berikut.

- (a) Siswa telah salah dalam perhitungan.
- (b) Siswa kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan.

### c. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Gaya Belajar Kinestetik

#### 1) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Membaca Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GK2 yang menunjukkan penyebab kesalahan membaca masalah dapat dilihat pada Tabel berikut

Tabel 4.18 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Membaca

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GK1	P02 : Ya sudah, silahkan dibaca dulu. GK202 : (membaca dengan pelan) Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis “Perdana” dengan harga seribu rupiah (Rp10.000,00)	Siswa terburu-buru sehingga kurang teliti dalam membaca nominal uang.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.18 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam membaca masalah sebagai berikut.

- (a) Siswa terburu-buru sehingga kurang teliti dalam membaca nominal uang.

#### 2) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Memahami Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GK1, GK2 dan GK3 yang menunjukkan penyebab kesalahan memahami dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.19 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Memahami

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GK1	P15 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu? Apakah sudah benar? GK115 : Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni 4	Siswa tidak paham mengungkap

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
	<p>kemoceng setiap jam. Jam kerjanya adalah 18 jam sehari. Tetapi saya tidak tau maksud dari kalimat terakhir tentang 64 kemoceng, jadi tidak saya tuliskan.</p> <p>P16 : Lalu mengapa anda tidak menuliskan yang ditanyakan dari soal?</p> <p>GK116 : Saya lupa menuliskan bu, kurang fokus saya.</p>	<p>makna soal dengan bahasanya sendiri dan siswa kurang fokus sehingga lupa menuliskan</p>
P GK1	<p>P26 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?</p> <p>GK126 : Kurang tau bu, saya sebenarnya tidak memahami maksud soal ini</p>	<p>siswa tidak memahami maksud dari soal.</p>
P GK2	<p>P30 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?</p> <p>GK230 : Kurang tau bu, saya sebenarnya kurang memahami soal ini.</p>	<p>siswa tidak memahami maksud dari soal.</p>
P GK3	<p>P06 : Lalu benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan ditanya jika langsung seperti itu?</p> <p>GK306 : (diam sejenak). Tidak tau bu, sebenarnya saya kurang memahami maksud diketahui dan ditanya, jadi saya menulis seperti ini.</p>	<p>siswa belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya.</p>
P GK3	<p>P15 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 2? Apa sudah cukup?</p> <p>GK315 : Iya bu. Rosa menyelesaikan 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni menyelesaikan 4 kemoceng setiap jam.</p>	<p>siswa kurang teliti memahami semua yang diketahui dari soal.</p>
P GK3	<p>GK326 : Jujur saya juga tidak mengerti apa yang saya tulis bu, sebenarnya saya kurang memahami SPLDV apalagi dalam bentuk soal cerita.</p> <p>P27 : Dari dulu memang belum paham?</p> <p>GK327 : Iya bu, saya memang kurang pandai memahami soal dalam bentuk cerita. Tingkat berpikir saya itu rendah sepertinya bu jika hanya membayangkan permasalahan.</p>	<p>siswa kurang memahami materi SPLDV apalagi dalam bentuk soal cerita dan hanya membayangkan permasalahannya.</p>

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.19 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam memahami masalah sebagai berikut.

- Siswa tidak paham mengungkap makna soal dengan bahasanya sendiri
- Siswa tidak memahami maksud dari soal.
- Siswa belum memahami maksud dari diketahui dan ditanya.
- Siswa kurang teliti memahami semua yang diketahui dari soal.
- Siswa kurang memahami materi SPLDV apalagi dalam bentuk soal cerita dan hanya membayangkan permasalahannya.



## 3) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Transformasi Masalah

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GK1, GK2 dan GK3 yang menunjukkan penyebab kesalahan transformasi masalah dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.20 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Transformasi

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GK1	P08 : Lalu anda mengerjakan menggunakan metode apa? GK108 : Ini apa ya bu metodenya? Saya sebenarnya lupa nama metode ini bu, mungkin metode eliminasi substitusi. Salah ya bu?	Siswa lupa nama metode yang digunakan.
P GK1	P19 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? GK119 : Saya bingung bagaimana model matematikanya bu. Jadi saya asal membuat dan langsung diselesaikan. Namun sepertinya ini salah bu.	Siswa bingung bagaimana membuat model matematika.
P GK1	P30 : Apa yang membuat anda tidak bisa membuat model matematika? GK130 : Karena belum pernah diberi soal yang seperti ini. Jadi saya tidak paham bu.	Siswa tidak memahami maksud soal.
P GK2	P11 : Lalu anda mengerjakan menggunakan metode apa? GK211 : Saya sebenarnya lupa nama metode ini, eliminasi substitusi bukan bu?	Siswa lupa nama metode yang digunakan.
P GK2	P23 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan? GK223 : Saya bingung bagaimana model matematika bu. Jadi saya asal membuat dan langsung diselesaikan. Namun sepertinya ini salah bu.	Siswa bingung bagaimana membuat model matematika.
P GK2	P34 : Apa yang membuat tidak yakin bahwa ini benar? GK234 : Karena saya tidak paham bu, belum pernah diberi soal sejenis.	siswa tidak memahami maksud soal.
P GK3	GK319 : Saya sebenarnya kurang paham maksud soal dan tidak tau model matematikanya bu. Jadi saya asal membuat dan menyelesaikan. P20 : Coba dibaca ulang, dibayangkan di pahami satu-satu kalimatnya! GK230 : Tidak bisa bu, saya susah memahami kalau hanya membayangkan	Siswa kurang paham maksud soal jika hanya dibayangkan.
P GK3	P30 : Apa yang membuat tidak yakin bahwa ini benar? GK330 : Ya itu bu, karena saya benar-benar tidak paham maksud dari soal.	Siswa tidak memahami maksud soal.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.20 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam transformasi masalah sebagai berikut.

- (a) Siswa lupa nama metode yang digunakan.
- (b) Siswa bingung bagaimana membuat model matematika.
- (c) Siswa kurang paham maksud soal jika hanya dibayangkan.

#### 4) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Keterampilan Proses

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GK1, GK2 dan GK3 yang menunjukkan penyebab kesalahan keterampilan proses dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.21 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Keterampilan Proses

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GK1	P22 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GK122 : Sebenarnya bisa bu, tapi saya sudah salah dalam membuat model matematika.	Siswa salah membuat model matematika.
P GK1	P32 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GK132 : Tidak bisa juga bu, macet disini. Saya tidak bisa mengoperasikan karena tidak bisa membuat model matematika bu.	Siswa tidak bisa membuat model matematika.
P GK2	P26 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GK226 : Sebenarnya bisa bu, tapi saya sudah salah dalam membuat model matematika.	Siswa salah membuat model matematika.
P GK2	P36 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GK236 : Bisa kalau menggunakan metode substitusi menggunakan model matematika yang salah ini. Tapi untuk soal ini saya tidak dapat mengoperasikan dengan benar karena tidak bisa membuat model matematika.	Siswa tidak bisa membuat model matematika.
P GK3	P22 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GK322 : Sebenarnya bisa bu, tapi ini saya sudah salah dalam membuat model matematika. Jadi ya pasti salah juga jawabannya bu.	Siswa salah membuat model matematika.
P GK3	P32 : Apakah anda dapat mengoperasikan? GK332 : Bisa sebenarnya bu. Tapi karena tidak tau bagaimana model matematikanya, jadi pasti perhitungan saya salah bu.	Siswa tidak bisa membuat model matematika.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.21 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam keterampilan proses sebagai berikut.

- (a) Siswa salah membuat model matematika.
- (b) Siswa tidak bisa membuat model matematika.

## 5) Penyebab Siswa Melakukan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kutipan wawancara antara peneliti (P) dengan GK1, GK2 dan GK3 yang menunjukkan penyebab kesalahan penulisan jawaban akhir dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4.22 Kutipan Wawancara Yang Menunjukkan Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kode siswa	Kutipan Wawancara	Penyebab Kesalahan
P GK1	P23 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan? GK123 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulannya bagaimana bu.	Siswa tidak tau harus menulis apa di kesimpulan.
P GK1	P34 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? GK134 : Karena saya tidak mendapat jawaban akhir dari soal nomor 3.	Siswa tidak mendapat jawaban akhir penyelesaian.
P GK2	P27 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan? GK227 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi tidak tau harus menulis kesimpulan bagaimana	Siswa tidak tau harus menulis apa di kesimpulan.
P GK2	P38 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? GK238 : Karena saya tergesa-gesa bu, tidak sempat menuliskan kesimpulan.	Siswa tergesa-gesa dan kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan.
P GK3	P23 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan? GK323 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulan apa bu.	Siswa tidak tau harus menulis apa di kesimpulan.
P GK3	P34 : Lalu mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? GK334 : Karena perhitungan saya ini sudah jelas salah, jadi sekalian saya tidak menyimpulkan bu.	Siswa tau bahwa perhitungannya jelas salah, jadi tidak menulis kesimpulan.

Berdasarkan kutipan wawancara pada Tabel 4.22 dapat disimpulkan bahwa penyebab kesalahan siswa dalam penulisan jawaban akhir sebagai berikut.

- (a) Siswa tidak tau harus menulis apa di kesimpulan.
- (b) Siswa tidak mendapat jawaban akhir penyelesaian.
- (c) Siswa tergesa-gesa dan kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan.
- (d) Siswa tau bahwa perhitungannya salah, jadi tidak menulis kesimpulan.

#### 4.4 Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari 35 siswa kelas X APH 2 di SMKN Negeri 5 Jember dapat diketahui bahwa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada pokok bahasan SPLDV, jenis kesalahan yang dilakukan siswa meliputi kesalahan membaca masalah (*reading error*), kesalahan memahami masalah (*comprehension error*), kesalahan transformasi masalah (*transform error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Hal tersebut sesuai dengan Anne Newman (dalam Prakitipong & Nakamura, 2006) yang mengemukakan bahwa ada lima tahapan yang harus dilalui siswa ketika ingin menyelesaikan soal cerita, yaitu (1) membaca masalah (*reading*), (2) memahami masalah (*comprehension*), (3) transformasi masalah (*transformation*), (4) keterampilan memproses masalah (*process skill*), (5) penulisan jawaban akhir (*encoding*).

Analisis yang pertama yaitu analisis angket gaya belajar VAK oleh Chislett dan Chapman yang diterjemahkan (Yudianto dkk., 2014), didapat 9 siswa bergaya belajar visual, 16 siswa bergaya belajar auditorial, 7 siswa bergaya belajar kinestetik, 2 siswa bergaya belajar campuran visual auditorial, dan 1 siswa tidak masuk sekolah (sakit). Berdasarkan hasil analisis didapat bahwa gaya belajar yang dominan di kelas tersebut adalah gaya belajar auditorial. Hal tersebut sesuai dengan observasi saat penelitian dan bertanya kepada guru bahwa siswa X APH 2 cenderung suka berbicara dan berdiskusi bersama, hal tersebut sesuai dengan ciri-ciri gaya belajar auditorial menurut DePorter & Hernacki (2008:117).

Dari soal tes cerita matematika yang diberikan kepada seluruh siswa X APH 2, sesuai dengan ketentuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya didapat bahwa subjek yang di wawancara ialah 3 siswa bergaya belajar visual, 3 siswa bergaya belajar auditorial, dan 3 siswa bergaya belajar kinestetik dengan dominasi gaya belajar tertinggi dan melakukan kesalahan terbanyak menurut NEA. Kemudian dari hasil tes dan wawancara tersebut diperoleh jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

Dari hasil analisis data menunjukkan pada siswa bergaya belajar visual yaitu GV1, GV4, dan GV5, kesalahan yang paling dominan berdasarkan NEA ialah

pada kesalahan transformasi masalah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Adhitya (2015) yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan utama pada langkah *transformation*. Sedikitnya kesalahan pada gaya belajar visual dikarenakan hasil pekerjaan mereka ditulis dengan tulisan yang rapi dan sistematis dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan sampai kesimpulan akhir, membuktikan bahwa mereka mampu memahami masalah dalam soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (2008:116) yang mengatakan siswa bergaya belajar visual mempunyai sifat rapi, teratur dan teliti. Pada umumnya siswa bergaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah yaitu salah mengubah soal menjadi bentuk matematika karena belum pernah diberi soal sejenis sehingga tidak tau model matematika, dilakukan oleh GV1 soal nomor 2 dan 3, GV4 soal nomor 3, dan GV5 soal nomor 3. Juga karena siswa kurang memahami diketahui sehingga siswa tidak menuliskan model matematika namun langsung menyelesaikan, dilakukan oleh GV1 soal nomor 1. Kesalahan tidak menuliskan metode yang digunakan karena kurang teliti dalam menuliskan metode yang digunakan, dilakukan oleh GV5 soal nomor 2. Dalam penelitian ini diperoleh fakta lain yaitu siswa visual masih ada yang melakukan kesalahan keterampilan proses karena telah salah membuat model matematika dan kurang mengerti aturan matematika yang benar namun mendapat hasil yang benar. Sementara itu untuk penulisan jawaban akhir, siswa visual telah dapat menuliskan kesimpulan dengan benar. Namun masih ada beberapa yang salah, faktor penyebabnya karena siswa telah salah dalam proses perhitungan sehingga salah menuliskan kesimpulan (Pamungkas, 2016).

Dari hasil analisis data menunjukkan pada siswa bergaya belajar auditorial yaitu GA1, GA2, dan GA5, kesalahan yang paling dominan berdasarkan NEA ialah pada kesalahan transformasi masalah, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Adhitya (2015) yang mengemukakan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan utama pada *transformation and process skill*. Hanya saja yang berbeda dengan penelitian ini yaitu juga salah dalam tahap

*encoding*. Namun Priyanto (2015) membuktikan bahwa kesalahan terbanyak pada siswa adalah transformasi soal sebesar 43%, keterampilan proses sebesar 49% dan penulisan jawaban akhir sebesar 61%. Siswa bergaya belajar auditorial sebenarnya mampu memahami masalah di dalam soal meskipun lebih menyukai penjelasan dengan lisan. Namun ada siswa yang melakukan kesalahan membaca karena tidak terbiasa membaca simbol mata uang rupiah (Rp). Selain itu, fakta lain dilihat dari pekerjaannya, beberapa siswa bergaya belajar auditorial kurang teliti karena hanya menuliskan yang diketahui dengan diringkas namun saat di wawancara sebenarnya dapat menjelaskan dengan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (2008:117) yang mengatakan siswa bergaya belajar auditorial kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita. Pada umumnya siswa auditorial cenderung melakukan kesalahan transformasi masalah, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu tidak dapat/salah mengubah soal menjadi bentuk matematika karena bingung dan sulit mengubah soal menjadi bentuk matematika dan belum pernah diberi soal sejenis, dilakukan oleh GA1 soal nomor 2 dan 3, GA2 soal nomor 1, 2 dan 3, GA5 soal nomor 3. Juga karena siswa langsung membuat model matematika pada diketahui, dilakukan oleh GA5 soal nomor 1. Siswa tergesa-gesa sehingga lupa menulis model matematika, dilakukan GA2 soal nomor 2. Kesalahan pada keterampilan proses yaitu siswa belum benar dalam perhitungan dilakukan GA1 soal nomor 2 dan 3, GA2 soal nomor 3, GA5 soal nomor 3 karena telah salah dalam membuat model matematika. Jenis kesalahan lain yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian karena belum selesai menghitung namun melanjutkan menulis di kesimpulan, dilakukan oleh GA1 soal nomor 1. Dan juga karena ada siswa yang belum paham materi SPLDV sebab lebih mementingkan nilai produktif daripada akademik, dilakukan oleh GA2 soal nomor 1 dan 2. Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi dan bertanya kepada guru bahwa fungsi utama dari SMK yaitu untuk menciptakan tenaga kerja, sehingga nilai akademik tidak menjadi hal yang penting di SMK. Bahkan terkadang jam mata pelajaran matematika di X APH 2 sering diminta guru lain untuk praktikum ke lahan sehingga guru mata pelajaran matematika harus

kehilangan waktu dan mengejar materi yang tertinggal di kelas tersebut. Oleh karena itu guru sering menjelaskan materi dengan cepat tanpa memperhatikan apakah siswa sudah benar-benar paham mengerjakan sesuai aturan matematika. Sementara itu untuk penulisan jawaban akhir, siswa auditorial menulis kesimpulan sesuai perhitungan akhir yang salah karena telah salah perhitungan, dilakukan oleh GA1 soal nomor 2 dan 3, GA2 soal nomor 1, 2 dan 3. Juga tidak menuliskan kesimpulan karena kurang dapat mengatur waktu dalam mengerjakan, dilakukan oleh GA5 soal nomor 3.

Dari hasil analisis data menunjukkan pada siswa bergaya belajar kinestetik, yaitu GK1, GK2, dan GK3 berdasarkan NEA yang paling dominan ialah melakukan kesalahan memahami masalah, transformasi masalah, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Adhitya (2015) yang mengemukakan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan di semua tahap kecuali *reading*. Hal ini menunjukkan bahwa subjek bergaya belajar kinestetik mempunyai tingkat pemahaman materi yang bervariasi, dimulai dari yang tidak dapat mengerjakan sama sekali (*comprehension*) sampai kesalahan terkecil yaitu kecerobohan tidak menulis di jawaban akhir. Siswa bergaya belajar kinestetik sebenarnya mampu membaca masalah, namun ada siswa yang melakukan kesalahan membaca karena tidak teliti dalam membaca nominal uang. Fakta lain dilihat dari pekerjaannya, beberapa siswa bergaya belajar kinestetik mencoba menyelesaikan soal dengan strategi coba-coba dan sering kali salah konsep karena kurang paham maksud soal jika hanya dibayangkan, namun hal ini sesuai dengan pendapat DePorter & Hernacki (2008:118) yang mengatakan siswa bergaya belajar kinestetik punya keinginan melakukan segala hal (mencoba hal baru) dan lebih suka belajar menggunakan alat peraga atau media pembelajaran. Kesalahan pada memahami masalah yaitu siswa salah dan kurang menuliskan apa yang diketahui dari soal karena siswa tidak paham maksud soal dan tidak bisa mengungkap soal dengan bahasanya sendiri, dilakukan oleh GK1 soal nomor 2 dan 3, GK2 soal nomor 3. Juga karena siswa kurang teliti dalam memahami semua yang diketahui dari soal, dilakukan oleh GK3 soal nomor 2. Dan karena

siswa kurang paham materi SPLDV dalam bentuk soal cerita jika hanya membayangkan permasalahannya, dilakukan siswa GK3 soal nomor 3. Siswa menuliskan yang diketahui tetapi tidak jelas dalam bentuk simbol karena siswa belum memahami maksud diketahui dan ditanya, dilakukan oleh GK3 soal nomor 1. Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa didapatkan informasi bahwa guru lebih sering menjelaskan hanya dengan menulis di papan dan berbicara, jadi dapat diketahui bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik kurang dapat memahami karena belum pernah diberikan contoh agar siswa mencoba langsung menggunakan alat peraga. Kesalahan transformasi dilakukan oleh GK1 dan GK2 soal nomor 1 yaitu salah menulis metode yang digunakan karena lupa nama metode yang digunakan. Siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika karena bingung membuat model matematika, dilakukan oleh GK1 dan GK2 soal nomor 2. Dan karena siswa kurang paham maksud soal, dilakukan oleh GK1 dan GK2 soal nomor 3, GK3 soal nomor 1, 2 dan 3. Kesalahan pada keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat karena semua tidak bisa membuat model matematika. Sementara itu untuk penulisan jawaban akhir siswa GK1, GK2 dan GK3 soal nomor 2 siswa tidak menuliskan kesimpulan karena tidak tau apa yang ditulis di kesimpulan. Juga karena siswa tidak mendapat jawaban perhitungan atau tau bahwa salah perhitungan sehingga tidak menuliskan kesimpulan, dilakukan oleh GK1 soal nomor 3, GK3 soal nomor 3. Siswa tergesa-gesa sehingga kurang dapat mengatur waktu, dilakukan oleh siswa GK2 soal nomor 3.

#### **4.5 Temuan-Temuan**

Temuan-temuan pada penelitian ini adalah terdapat kesamaan pada siswa bergaya belajar VAK yaitu sama-sama melakukan kesalahan pada transformasi masalah. Gaya belajar siswa tidak berpengaruh pada kemampuan siswa dalam proses mengubah soal cerita menjadi model matematika, karena kebanyakan siswa masih bingung dan salah dalam mengubahnya. Jadi model soal dan



pembelajaran guru di X APH 2 SMKN 5 Jember yang sering menggunakan tulisan di papan dan lisan tidak mempengaruhi kemampuan siswa dalam membuat model matematika. Hal tersebut berbeda dengan pendapat Zahroh (2014) bahwa bagi siswa yang gaya belajarnya tidak sama dengan gaya belajar seorang guru, kemungkinan tidak akan dapat memahami semua yang diajarkan atau mendapat tantangan lebih besar dalam mempelajari materi. Jadi seharusnya hanya siswa kinestetik yang kurang diuntungkan dengan sistem pembelajaran menggunakan tulisan di papan dan lisan.



## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari data yang diperoleh dalam penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Jenis-jenis kesalahan siswa kelas X dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan SPLDV berdasarkan NEA ditinjau dari gaya belajar sebagai berikut.
  - a. Siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah yaitu salah mengubah soal menjadi bentuk matematika dan tidak menuliskan metode yang digunakan.
  - b. Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial cenderung melakukan kesalahan pada transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu bingung, sulit dan salah mengubah soal menjadi bentuk matematika. Kesalahan pada keterampilan proses yaitu siswa belum benar dalam melakukan perhitungan karena salah menggunakan aturan matematika dan siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian. Kesalahan pada penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan.
  - c. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung melakukan kesalahan pada memahami masalah, transformasi masalah, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan pada memahami masalah yaitu siswa salah dan kurang menuliskan apa yang diketahui dari soal, juga siswa menuliskan yang diketahui tetapi tidak jelas dalam bentuk simbol. Kesalahan pada transformasi masalah yaitu siswa salah menulis metode yang digunakan dan siswa tidak dapat mengubah soal menjadi bentuk matematika. Kesalahan keterampilan proses yaitu siswa tidak melanjutkan prosedur penyelesaian (macet), salah melakukan perhitungan karena salah menggunakan konsep/aturan matematika dengan benar, dan tidak menulis tahapan perhitungan dengan tepat. Kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu siswa tidak menuliskan kesimpulan.

- 2) Faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan SPLDV berdasarkan NEA ditinjau dari gaya belajar sebagai berikut.
  - a. Faktor penyebab siswa gaya belajar visual salah dalam transformasi masalah karena belum pernah diberi soal sejenis, kurang paham dan kurang teliti.
  - b. Faktor penyebab siswa gaya belajar auditorial salah transformasi masalah karena bingung, sulit mengubah menjadi model matematika, belum pernah diberi soal sejenis dan tergesa-gesa. Salah keterampilan proses karena salah membuat model matematika, belum selesai menghitung dan belum paham materi SPLDV. Salah penulisan jawaban akhir karena salah perhitungan.
  - c. Faktor penyebab siswa gaya belajar kinestetik salah dalam memahami masalah karena tidak paham maksud soal dan tidak bisa mengungkap soal dengan bahasanya sendiri, kurang teliti dan kurang paham jika hanya membayangkan soal. Salah dalam transformasi masalah karena lupa nama metode dan bingung membuat model matematika. Salah dalam keterampilan proses karena salah membuat model matematika. Salah dalam penulisan jawaban akhir karena tidak mendapat jawaban dan tergesa-gesa.

## 5.2 Saran

Berdasarkan analisis tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi SPLDV, maka dapat diberikan saran sebagai berikut.

- 1) Kepada siswa, sebaiknya sering berlatih bagaimana mengubah soal menjadi model matematika, lebih teliti dalam memahami makna kalimat pada soal serta membiasakan mengerjakan soal dengan langkah-langkah yang sistematis.
- 2) Kepada guru, sebaiknya lebih menekankan dalam hal penugasan konsep materi dengan memberikan banyak latihan atau materi pada siswa, dan dalam mengajar lebih memperhatikan semua gaya belajar siswa.
- 3) Kepada peneliti lainnya, sebaiknya mengembangkan penelitian ini diantaranya dengan melakukan penelitian lanjutan pada jenjang kelas yang sama untuk melihat reliabilitas hasil penelitian yang didapat. Subjek yang diambil hendaknya lebih banyak agar data yang diperoleh lebih maksimal dan memberikan saran atau solusi untuk meminimalisir kesalahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya, Y. 2015. *Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Segiempat ditinjau dari Gaya Belajarnya*. Universitas Negeri Semarang.
- Anggraeni, W., & Suyahya, I. 2016. Prediksi Prestasi Belajar Kewirausahaan Siswa SMKN 3 Depok Berdasarkan Gaya Belajar Menggunakan Aturan Mamdani. *Research and Development Journal of Education*, 3(1), 70–88.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiyono. 2008. Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogia*, 11(1), 1–8.
- Darmadi, H. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Depdiknas. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Tingkat SMP, MTs, dan SMPLB*. Jakarta: BSNP.
- DePorter, B., & Hernacki, M. 2008. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Dimiyati, & Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta dan Dekdikbud.
- Gunawan, A. W. 2005. *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia.
- Halim, A. 2012. Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMPN 2 Secanggang Kabupaten Langkat. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, 9(2), 141–158.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
- Hudojo. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: FMIPA Universitas Malang.
- Johanes, Kastolan & Sulasim. 2007. *Kompetensi Matematika SMA Kelas X*. Jakarta. Yudhistira.

- Kartowigaran, B. 2008. Dimensional Validity of Mathematics Test in the National Exam for Junior Secondary School (SMP) 2003-2006. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, (2), 177–195.
- Kharnadara, A. A., Sugiarti, T., & Kristiana, A. I. 2016. Analisis Level Jawaban Siswa Kelas X Jurusan Multimedia SMKN 5 Jember dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Berdasarkan Taksonomi SOLO. *Jurnal Edukasi*, 3(1), 36–39.
- Lingga, A., & Sari, W. 2013. Pengaruh Kemampuan Berpikir Aljabar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi Kasus di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kaliwedi Kabupaten Cirebon).
- Nasution. 2001. *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Karsito.
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nazir. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Newman, M. A. 1977. An analysis of sixth-grade pupils' errors on written mathematical tasks. *Victorian Institute for Educational Research Bulletin*, 39, 31-43.
- Pamungkas, M. D. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kesalahan Newman pada Subpokok Bahasan Balok Kelas VIII SMP Negeri 1 Jember*. Universitas Jember.
- Prakitipong, N., & Nakamura, S. 2006. Analysis of Mathematics Performance of Grade Five Students in Thailand Using Newman Procedure. *Journal of International Cooperation in Education*, 9(1), 111–122.
- Priyanto, A., Suharto, & Trapsilasiwi, D. 2015. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Berdasarkan Kategori Kesalahan Newman di Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1–5.
- Qur'aini, Z. W. 2015. Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa pada Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear.
- Sahriah, S., Muksar, M., & Lestari, T. E. 2012. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang.
- Samples, B. 2002. *Revolusi Belajar Untuk Anak: Panduan Belajar Sambil Bermain untuk Membuka Pikiran Anak-Anak Anda*. Bandung: Kaifa.
- Sugihartono, Fathiyah, K. N., & Harahap, F. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Tiyas, Y. F. W., Fatahillah, A., & Susanto. 2017. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman beserta Bentuk Scaffolding yang Diberikan. *Kadikma*, 8(1), 40–51.
- Trapsilasiwi, D., Setiawani, S., & Ummah, I. K. 2016. Analisis Kesalahan Pengolahan Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran. *Jurnal Pancaran Pendidikan*, 5(4), 159–168.
- Widoyoko, E. P. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyaningrum, A. Z. 2016. Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika Materi Aritmatika Sosial ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Metro Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Iqra'*, 1(2), 165–190.
- Winarsih, K. A., Sugiarti, T., & Khutobah. 2015. Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Pengolahan Data Siswa Kelas VI SDN Baletbaru 02 Sukowono Jember Tahun Pelajaran 2014 / 2015 ( Error Analysis of Students by Categories Errors According. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1–5.
- Winkel, W. 2005. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Sketsa.
- Yudianto, E. 2013. Profil Pengetahuan Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa dalam Mengidentifikasi Masalah Pecahan. *Jurnal AdMathEdu*, 3(1), 27–36. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/263929071>
- Zahroh, U., & Asyhar, B. 2014. Kecenderungan Gaya Belajar Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Bijektif. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1), 72–81.

## Lampiran 1

## Matriks Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar	<p>a. Bagaimana jenis kesalahan yang dilakukan siswa (berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya belajarnya?</p> <p>b. Bagaimana faktor-faktor penyebab kesalahan siswa (berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)) dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV ditinjau dari gaya</p>	<p>1. Newman's Error Analysis (NEA)</p> <p>2. Faktor penyebab kesalahan</p>	<p>1. Newman's Error Analysis (NEA):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kesalahan membaca masalah (<i>reading error</i>)</li> <li>Kesalahan memahami masalah (<i>comprehension error</i>)</li> <li>Kesalahan transformasi masalah (<i>transform error</i>)</li> <li>Kesalahan keterampilan memproses (<i>process skil error</i>)</li> <li>Kesalahan penulisan jawaban akhir (<i>encoding error</i>) (Clement:1996)</li> </ol> <p>2. Penyebab kesalahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kurang paham materi prasyarat dan materi pokok</li> <li>Kurang paham permintaan soal</li> <li>Kurang teliti memasukkan data</li> </ol>	<p>1. Responden penelitian : Siswa kelas X SMKN 5 Jember</p> <p>2. Kepustakaan</p>	<p>1. Jenis Penelitian : Deskriptif Kualitatif</p> <p>2. Metode Pengumpulan Data :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Angket Gaya Belajar</li> <li>Metode Tes</li> <li>Metode Wawancara</li> </ol> <p>3. Metode Analisis Data :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Analisis data angket gaya belajar VAK Menggolongkan gaya belajar siswa berdasarkan pada skor tertinggi yang diperoleh siswa adalah tipe belajar visual, kinestetik atau auditorial.</li> <li>Analisis data hasil tes <ul style="list-style-type: none"> <li>Menelaah data yang didapat dari hasil tes tertulis.</li> <li>Menganalisis dan mengelompokkan kesalahan-kesalahan siswa berdasarkan indikator Newman's Error Analysis (NEA).</li> <li>Mengkategorisasikan kemampuan</li> </ul> </li> </ol>

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	belajarnya?		<p>menyebabkan salah dalam perhitungan</p> <p>d. Tergesa-gesa sehingga salah dalam menghitung</p> <p>e. Lupa konsep dan lupa rumus untuk menyelesaikan soal (Malau:1996)</p>		<p>mengerjakan soal cerita berdasarkan gaya belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penarikan kesimpulan.</li> </ul> <p>c. Analisis data hasil wawancara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mereduksi data dengan menuliskan hasil wawancara.</li> <li>• Memperkuat keabsahan data menggunakan triangulasi metode.</li> <li>• Pengklarifikasian data dan identifikasi sebelum dilakukan penarikan kesimpulan penelitian.</li> <li>• Menarik kesimpulan mengenai kesalahan-kesalahan siswa ketika menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i> ditinjau dari gaya belajar siswa.</li> <li>• Menulis laporan</li> </ul>



**Lampiran 2****ANGKET GAYA BELAJAR**

Chislett dan Chapman yang diterjemahkan (Yudianto dkk., 2014)

**Identitas Siswa**

Nama :  
Kelas :  
Asal Sekolah :

**Petunjuk pengerjaan soal!**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskan identitas pada tempat yang telah disediakan.
3. Bacalah soal dengan teliti.
4. Lingkarilah jawaban yang menggambarkan keadaan dirimu yang sebenarnya.

Selamat Mengerjakan!

- 1. Ketika saya mengoperasikan peralatan baru, saya biasanya . . . . .**
  - a. Membaca petunjuknya terlebih dahulu.
  - b. Mendengarkan penjelasan dari seseorang yang sudah menggunakan sebelumnya.
  - c. Saya langsung menggunakannya, saya bisa belajar ketika menggunakannya.
- 2. Ketika saya membutuhkan petunjuk arah untuk berpergian, saya biasanya . . . . .**
  - a. Melihat peta.
  - b. Meminta petunjuk lisan.
  - c. Mengikuti kehendak hati, dan mungkin menggunakan kompas.
- 3. Ketika saya memasak menu baru, saya suka . . . . .**
  - a. Mengikuti resep tertulis.
  - b. Meminta penjelasan kepada seorang teman.
  - c. Mengikuti insting, saya mencicipi ketika sedang memasak.
- 4. Ketika mengajarkan hal baru kepada seseorang, saya cenderung . . . . .**
  - a. Menuliskan instruksi untuk mereka.
  - b. Memberikan penjelasan lisan.

- c. Memperagakan terlebih dulu, dan kemudian meminta mereka mempraktekkannya.
- 5. Saya cenderung untuk mengatakan . . . . .**
    - a. Lihat bagaimana saya melakukannya.
    - b. Dengarkan penjelasan saya.
    - c. Silakan dikerjakan.
  - 6. Selama waktu luang saya paling suka . . . . .**
    - a. Pergi ke perpustakaan.
    - b. Mendengarkan musik dan berbincang-bincang dengan teman saya.
    - c. Berolahraga atau mengerjakan apa saja.
  - 7. Ketika saya berbelanja, saya cenderung . . . . .**
    - a. Membayangkan seperti apa pakaian itu jika dikenakan.
    - b. Membicarakan dengan pegawai toko.
    - c. Mencobanya langsung dan memutuskannya.
  - 8. Ketika saya memilih liburan, saya biasanya . . . . .**
    - a. Membaca berbagai brosur.
    - b. Mendengarkan anjuran teman.
    - c. Membayangkan akan seperti apa disana.
  - 9. Jika saya membeli mobil baru, saya akan . . . . .**
    - a. Membaca ulasan dalam koran dan majalah.
    - b. Membicarakan apa yang saya butuhkan dengan teman saya.
    - c. Mencoba berbagai mobil yang berbeda jenisnya.
  - 10. Ketika mempelajari ketrampilan baru, saya paling senang . . . . .**
    - a. Melihat yang dilakukan oleh guru.
    - b. Membicarakannya dengan guru tentang hal yang seharusnya saya lakukan.
    - c. Mencoba sendiri dan mengerjakan sesudahnya.
  - 11. Ketika memilih makan dari menu, saya cenderung . . . . .**
    - a. Membayangkan wujud makanan itu.
    - b. Mendiskusikan pilihan menu sendiri atau dengan teman dekat.
    - c. Membayangkan seperti apa rasa makanan itu.
  - 12. Ketika mendengarkan sebuah grup band, saya cenderung . . . . .**
    - a. Memperhatikan anggota band dan penonton lain.

- b. Mendengarkan liriknya dan musiknya.
- c. Bergerak mengikuti irama.

**13. Ketika konsentrasi, saya paling suka . . . . .**

- a. Fokus pada kata-kata atau gambar di depan saya.
- b. Mendiskusikan masalah dan penyelesaian yang mungkin dalam pikiran.
- c. Banyak bergerak, menggesek-menggesekan pensil, atau menyentuh sesuatu.

**14. Saya memilih perlengkapan rumah tangga karena saya suka . . . . .**

- a. Warna dan bagaimana penampilannya.
- b. Penjelasan dari sales.
- c. Teksturnya dan bagaimana rasanya ketika menyentuhnya.

**15. Ingatan pertama saya adalah . . . . .**

- a. Melihat sesuatu.
- b. Mendengarkan sesuatu.
- c. Melakukan sesuatu.

**16. Ketika saya cemas, saya akan . . . . .**

- a. Memvisualkan skenario terburuk.
- b. Banyak bicara dalam hati tentang apa yang paling saya khawatirkan.
- c. Tidak bisa duduk tenang, terus menerus berkeliling dan memegang sesuatu.

**17. Saya merasa secara khusus terhubung dengan orang lain karena . . . . .**

- a. Bagaimana dia tampak.
- b. Apa yang mereka katakan pada saya.
- c. Bagaimana mereka membuat saya berperasaan.

**18. Ketika saya harus memperbaiki ujian, saya umumnya . . . . .**

- a. Menulis banyak catatan revisi dan diagram.
- b. Membahas catatan saya, sendiri atau dengan orang lain.
- c. Membayangkan membuat gerakan atau menciptakan rumus.

**19. Jika saya menjelaskan kepada seseorang, saya cenderung . . . . .**

- a. Menunjukkan kepada mereka apa yang saya maksud.
- b. Menjelaskan kepada mereka dengan berbagai cara sampai mereka mengerti.

- c. Mendorong mereka untuk mencoba dan menyampaikan ide saya ketika mereka mengerjakan.

**20. Saya benar-benar suka . . . . .**

- a. Menonton televisi, fotografi, melihat seni atau orang yang sedang menonton.
- b. Mendengarkan musik, radio atau berbincang dengan teman.
- c. Berolahraga, makan makanan yang enak atau menari.

**21. Paling banyak waktu luang saya dihabiskan . . . . .**

- a. Menonton televisi.
- b. Berbincang dengan teman.
- c. Melakukan aktivitas fisik, atau membuat sesuatu.

**22. Jika saya pertama berkenalan dengan orang baru, saya biasanya . . . . .**

- a. Mengadakan pertemuan tatap muka.
- b. Berbincang lewat telpon.
- c. Coba bersama-sama sambil mengerjakan sesuatu yang lain, misalnya suatu aktivitas atau makan.

**23. Saya pertama-tama memperhatikan bagaimana orang . . . . .**

- a. Tampak dan berbusana.
- b. Suara dan cara berbicara.
- c. Berdiri dan gerak.

**24. Jika saya marah, saya cenderung . . . . .**

- a. Terus memikirkannya apa yang membuat saya marah.
- b. Mengeraskan suara dan mengatakan kepada orang lain bagaimana perasaan saya.
- c. Menghentakkan kaki, membanting pintu dan menunjukkan kemarahan saya.

**25. Saya paling mudah mengingat . . . . .**

- a. Wajah.
- b. Nama.
- c. Apa yang telah saya lakukan.

**26. Saya berpikir bahwa seseorang berbohong jika . . . . .**

- a. Mereka menghindar dari melihat kita.
- b. Suaranya berubah.

c. Mereka memberikan banyak cerita lucu.

**27. Ketika saya bertemu teman lama . . . . .**

- a. Saya berkata: "sangat senang bertemu kamu".
- b. Saya berkata: "sangat senang mendengar suara kamu".
- c. Saya rangkul atau jabat tangan dia.

**28. Saya paling mengingat sesuatu dengan . . . . .**

- a. Menulis catatan atau membiarkan labelnya.
- b. Mengatakan dengan suara keras atau mengulang kata kunci dalam pikiran saya.
- c. Berlatih dan melakukan aktivitas atau membayangkan aktivitas itu sudah dilakukan.

**29. Jika saya mengeluhkan barang-barang yang cacat, saya paling senang . . .**

- ..
- 6) Menulis surat.
  - 7) Mengeluhkan melalui telepon.
  - 8) Mengembalikan barang tersebut ke tokonya atau melaporkannya ke kantor.

**30. Saya cenderung mengatakan . . . . .**

- a. "Saya mengerti apa maksud kamu".
- b. "Saya mendengar apa yang kamu katakan".
- c. "Saya tahu bagaimana perasaan Anda".

Total semua jawaban A, B atau C pada tabel berikut:

Total jawaban A	Total jawaban B	Total jawaban C

**Lampiran 3****PEDOMAN PENILAIAN ANGKET GAYA BELAJAR VAK**

Skor yang diperoleh untuk angket gaya belajar VAK, dapat dihitung dengan cara sebagai berikut.

- Menghitung jumlah opsi A yang dilingkari siswa sebagai jawaban untuk gaya belajar visual.
- Menghitung jumlah opsi B yang dilingkari siswa sebagai jawaban untuk gaya belajar auditorial.
- Menghitung jumlah opsi C yang dilingkari siswa sebagai jawaban untuk gaya belajar kinestetik.

Ketentuan untuk menentukan tipe gaya belajar siswa adalah sebagai berikut.

- (1) Jika siswa paling banyak menjawab A, maka dominasi gaya belajar siswa adalah VISUAL.
- (2) Jika siswa paling banyak menjawab B, maka dominasi gaya belajar siswa adalah AUDITORIAL.
- (3) Jika siswa paling banyak menjawab C, maka dominasi gaya belajar siswa adalah KINESTETIK.

**Lampiran 4****KISI-KISI TES SOAL CERITA MATERI SPLDV**

Mata Pelajaran	: Matematika
Subpokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Kelas/Semester	: X/Ganjil
Butir Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 60 menit

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
Memahami penyelesaian masalah sistem persamaan linier dua variabel	Menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel	Menentukan jumlah harga barang jika diketahui kombinasi harga dua barang dalam soal cerita sistem persamaan linear dua variabel	1
		Menentukan jam kerja masing-masing orang jika diketahui jumlah jam kerja dua orang dalam soal cerita sistem persamaan linear dua variabel	2
		Menentukan selisih umur dua orang jika diketahui jumlah umurnya dalam soal cerita sistem persamaan linear dua variabel	3

**Lampiran 5****TES SOAL CERITA MATERI SPLDV  
(SEBELUM VALIDASI)**

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : X / Ganjil  
Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Bentuk Soal : Uraian  
Alokasi waktu : 60 menit

---

**Petunjuk pengerjaan soal:**

1. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban
2. Berdoalah sebelum menyelesaikan soal
3. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu secara individu pada lembar jawab yang disediakan
4. Bacalah setiap soal dengan cermat, dan tanyakan pada guru jika ada yang kurang jelas
5. Jawablah setiap pertanyaan dengan menuliskan
  - a. Apa yang diketahui
  - b. Apa yang ditanya
  - c. Permisalan dan model matematika
  - d. Prosedur pengerjaan dengan jelas dan sistematis
  - e. Kesimpulan dari jawaban
6. Periksa kembali hasil pekerjaan anda sebelum dikumpulkan ke guru



**Selesaikan soal cerita berikut ini:**

1. Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis “Perdana” dengan harga Rp10.000,00. Jika Dhoni kembali membeli 3 buah penghapus dan 8 buah penggaris di toko yang sama dengan harga Rp19.000,00, maka berapakah harga dari sebuah penghapus dan empat buah penggaris jika Dhoni kembali membeli di toko tersebut ?



Sumber: [www.alat.tulis.co.id](http://www.alat.tulis.co.id)

2. Rosa dan Reni bekerja di sebuah tempat pembuatan kemoceng di desanya. Rosa dapat menyelesaikan 3 buah kemoceng setiap jam, sedangkan Reni dapat menyelesaikan 4 buah kemoceng setiap jam. Jumlah jam kerja mereka adalah selama 18 jam sehari, dengan jumlah kemoceng yang berhasil dibuat adalah 64 kemoceng. Tentukan jam kerja masing-masing jika jam kerja Rosa dan Reni berbeda!



Sumber: [bappeda.jatimprov.go.id](http://bappeda.jatimprov.go.id)

3. Budi dan Anto adalah kakak beradik. Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun. Tentukan masing-masing umur mereka sekarang!



Sumber: [koalasplayground.com](http://koalasplayground.com)

*##Selamat Mengerjakan##*

**Lampiran 6****TES SOAL CERITA MATERI SPLDV  
(SETELAH VALIDASI)**

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X / Ganjil
Subpokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi waktu	: $2 \times 30$ menit

---

**Petunjuk pengerjaan soal:**

1. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawaban
2. Berdoalah sebelum menyelesaikan soal
3. Bacalah setiap soal dengan cermat, dan tanyakan pada guru jika ada yang kurang jelas
4. Kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu secara individu pada lembar jawab yang disediakan
5. Jawablah setiap pertanyaan dengan menuliskan
  - a. Apa yang diketahui
  - b. Apa yang ditanya
  - c. Permisalan dan model matematika
  - d. Prosedur pengerjaan dengan jelas dan sistematis
  - e. Kesimpulan dari jawaban
6. Periksa kembali hasil pekerjaan anda sebelum dikumpulkan ke guru

**Selesaikan soal cerita berikut ini:**

1. Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis “Perdana” dengan harga Rp10.000,00. Jika Dhoni kembali membeli 3 buah penghapus dan 8 buah penggaris di toko yang sama dengan harga Rp19.000,00, maka berapakah harga dari sebuah penghapus dan empat buah penggaris jika Dhoni kembali membeli di toko tersebut ?



Sumber: [www.alat.tulis.co.id](http://www.alat.tulis.co.id)

2. Rosa dan Reni bekerja di sebuah tempat pembuatan kemoceng di desanya. Rosa dapat menyelesaikan 3 buah kemoceng setiap jam, sedangkan Reni dapat menyelesaikan 4 buah kemoceng setiap jam. Jumlah jam kerja mereka adalah selama 18 jam sehari, dengan jumlah kemoceng yang berhasil dibuat adalah 64 kemoceng. Untuk setiap harinya, tentukan jam kerja masing-masing jika jam kerja Rosa dan Reni berbeda!



Sumber: [bappeda.jatimprov.go.id](http://bappeda.jatimprov.go.id)

3. Budi dan Anto adalah kakak beradik. Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun. Tentukan selisih umur mereka sekarang!



Sumber: [koalasplayground.com](http://koalasplayground.com)

*##Selamat Mengerjakan##*

## Lampiran 7

## KUNCI JAWABAN TES SOAL CERITA SPLDV SEBELUM REVISI

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>
1.	<p><i>Reading</i></p> <p><i>Comprehention</i></p> <p><i>Transformation</i></p> <p><i>Process Skill</i></p>	<p>Memaknai setiap kata, simbol atau istilah dan kalimat yang ada pada soal. Menentukan variabel yang hendak digunakan. Misal <math>x</math> adalah harga penggaris, dan <math>y</math> adalah harga penghapus. Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus berarti menjadi <math>4x + 2y</math> dengan harga Rp10.000,00. Kemudian membeli lagi 8 buah penggaris dan 3 buah penghapus berarti menjadi <math>8x + 3y</math> dengan harga Rp19.000,00. Maka diperoleh model matematika : <math>4x + 2y = 10000</math> <math>8x + 3y = 19000</math> Jika Dhoni ingin membeli lagi 4 buah penggaris dan 1 buah penghapus berarti <math>4x + y</math>, berapa uang yang harus dibayarkan oleh Dhoni?</p> <p>Menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal Diketahui : 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus dengan harga Rp10.000,00 8 buah penggaris dan 3 buah penghapus dengan harga Rp19.000,00 Ditanya : Berapa harga 4 buah penggaris dan 1 buah penghapus? Dijawab :</p> <p>Misal <math>x</math> adalah harga penggaris, dan <math>y</math> adalah harga penghapus. Model matematika dari permasalahan SPLDV tersebut adalah : <math display="block">\begin{cases} 4x + 2y = 10000 \\ 8x + 3y = 19000 \end{cases}</math> <b>Kemungkinan 1</b> : Menggunakan metode eliminasi <b>Kemungkinan 2</b> : Menggunakan metode substitusi <b>Kemungkinan 3</b> : Menggunakan metode campuran</p> <p><b>Kemungkinan 1</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeliminasi <math>y</math>, sehingga diperoleh <math>x</math> sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} 4x + 2y = 10000 \quad   \times 3   \\ 8x + 3y = 19000 \quad   \times 2   \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 12x + 6y = 30000 \\ 16x + 6y = 38000 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\ -4x = -8000 \end{array}$

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>
		$x = \frac{-8000}{-4}$ $x = 2000$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelimnasi <math>x</math>, sehingga diperoleh <math>y</math> sebagai berikut           <math display="block">\begin{array}{r} 4x + 2y = 10000 \quad   \times 2   \rightarrow 8x + 4y = 20000 \\ 8x + 3y = 19000 \quad   \times 1   \rightarrow 8x + 3y = 19000 \\ \hline y = 1000 \end{array}</math> </li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 2000</math> dan <math>y = 1000</math>            Sehingga harga <math>4x + y</math> adalah</p> $\begin{aligned} 4x + y &= 4(2000) + 1000 \\ &= 8000 + 1000 \\ &= 9000 \end{aligned}$ <p><b>Kemungkinan 2 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyatakan salah satu variabel ke dalam bentuk variabel yang lain           <math display="block">4x + 2y = 10000</math> <math display="block">x = \frac{10000 - 2y}{4} \dots \text{persamaan (1)}</math> </li> <li>Substitusi persamaan (1) ke persamaan lainnya           <math display="block">x = \frac{10000 - 2y}{4} \rightarrow 8x + 3y = 19000</math> <math display="block">8\left(\frac{10000 - 2y}{4}\right) + 3y = 19000</math> <math display="block">2(10000 - 2y) + 3y = 19000</math> <math display="block">20000 - 4y + 3y = 19000</math> <math display="block">-4y + 3y = 19000 - 20000</math> <math display="block">-y = -1000</math> <math display="block">y = 1000</math> </li> <li>Substitusi <math>y = 1000</math> ke persamaan (1)           <math display="block">y = 1000 \rightarrow x = \frac{10000 - 2y}{4}</math> <math display="block">x = \frac{10000 - 2(1000)}{4}</math> <math display="block">x = \frac{10000 - 2000}{4}</math> <math display="block">x = \frac{8000}{4}</math> </li> </ul>

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>
	<i>Encoding</i>	$x = 2000$ <p>Diperoleh <math>x = 2000</math> dan <math>y = 1000</math>            Sehingga harga <math>4x + y</math> adalah  <math display="block">4x + y = 4(2000) + 1000</math> <math display="block">= 8000 + 1000</math> <math display="block">= 9000</math></p> <p><b>Kemungkinan 3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeliminasi salah satu variabel, sehingga diperoleh sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} 4x + 2y = 10000 \quad   \times 3   \\ 8x + 3y = 19000 \quad   \times 2   \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 12x + 6y = 30000 \\ 16x + 6y = 38000 \\ \hline -4x = -8000 \\ -4x = -8000 \\ x = \frac{-8000}{-4} \\ x = 2000 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Mensubstitusikan nilai <math>x = 2000</math> ke salah satu persamaan, sehingga diperoleh sebagai berikut</li> </ul> $x = 2000 \rightarrow \begin{array}{r} 4x + 2y = 10000 \\ 4(2000) + 2y = 10000 \\ 8000 + 2y = 10000 \\ 2y = 10000 - 8000 \\ 2y = 2000 \\ y = \frac{2000}{2} \\ y = 1000 \end{array}$ <p>Diperoleh <math>x = 2000</math> dan <math>y = 1000</math>            Sehingga harga <math>4x + y</math> adalah  <math display="block">4x + y = 4(2000) + 1000</math> <math display="block">= 8000 + 1000</math> <math display="block">= 9000</math></p> <p>Jadi, harga 4 buah penggaris dan 1 buah penghapus yang harus dibayar Dhoni adalah Rp9.000,00</p>
2.	<i>Reading</i>	<p>Memaknai setiap kata, simbol atau istilah dan kalimat yang ada pada soal. Menentukan variabel yang hendak digunakan.</p> <p>Misal <math>x</math> adalah jam kerja Rosa, dan <math>y</math> adalah jam kerja Reni.</p> <p>Ketika Rosa dan Reni bekerja di tempat pembuatan kemoceng, Rosa berhasil membuat 3 buah kemoceng</p>

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>
	<p data-bbox="384 786 592 819"><i>Comprehention</i></p> <p data-bbox="384 1218 592 1252"><i>Transformation</i></p> <p data-bbox="384 1563 555 1597"><i>Process Skill</i></p>	<p data-bbox="639 387 1362 600">dalam satu jam, sedangkan Reni berhasil membuat 4 buah kemoceng dalam satu jam. Jumlah kemoceng yang dibuat Rosa dan Reni dalam sehari yaitu 64 buah kemoceng. Jumlah jam kerja Rosa ditambah Reni dalam sehari yaitu selama 18 jam. Maka diperoleh model matematika :</p> $3x + 4y = 64$ $x + y = 18$ <p data-bbox="639 687 1326 763">Berapa jam kerja masing-masing dari Rosa dan Reni, jadi berapa nilai <math>x</math> dan <math>y</math>?</p> <p data-bbox="639 786 1326 862">Menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal</p> <p data-bbox="639 869 1326 1081">Diketahui : 3 buah kemoceng Rosa dengan jam kerja satu jam ditambah 4 buah kemoceng Reni dengan jam kerja satu jam diperoleh 64 kemoceng dalam sehari Jumlah jam kerja Rosa dan Reni dalam sehari adalah 18 jam</p> <p data-bbox="639 1088 1326 1162">Ditanya : Berapa jam kerja Rosa dan jam kerja Reni masing-masing dalam sehari?</p> <p data-bbox="639 1169 767 1202">Dijawab :</p> <p data-bbox="639 1225 1326 1301">Misal <math>x</math> adalah jam kerja Rosa, dan <math>y</math> adalah jam kerja Reni.</p> <p data-bbox="639 1308 1326 1417">Model matematika dari permasalahan SPLDV tersebut adalah : <math display="block">\begin{cases} 3x + 4y = 64 \\ x + y = 18 \end{cases}</math></p> <p data-bbox="639 1424 1294 1458"><b>Kemungkinan 1</b> : Menggunakan metode eliminasi</p> <p data-bbox="639 1464 1294 1498"><b>Kemungkinan 2</b> : Menggunakan metode substitusi</p> <p data-bbox="639 1505 1294 1538"><b>Kemungkinan 3</b> : Menggunakan metode campuran</p> <p data-bbox="639 1561 863 1594"><b>Kemungkinan 1</b> :</p> <ul data-bbox="639 1601 1362 1635" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="639 1601 1362 1635">• Mengeliminasi <math>y</math>, sehingga diperoleh <math>x</math> sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1   \\ x + y = 18 \quad   \times 4   \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \\ 4x + 4y = 72 \\ \hline -x = -8 \\ x = 8 \end{array}$ <ul data-bbox="639 1800 1362 1834" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="639 1800 1362 1834">• Mengeliminasi <math>x</math>, sehingga diperoleh <math>y</math> sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1   \\ x + y = 18 \quad   \times 3   \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \\ 3x + 3y = 54 \\ \hline -y = -10 \\ y = 10 \end{array}$

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>
	<i>Encoding</i>	<p>Diperoleh <math>x = 8</math> dan <math>y = 10</math></p> <p><b>Kemungkinan 2 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan salah satu variabel ke dalam bentuk variabel yang lain  <math>x + y = 18</math>  <math>x = 18 - y \dots</math> persamaan (1)</li> <li>• Substitusi persamaan (1) ke persamaan lainnya  <math>x = 18 - y \rightarrow 3x + 4y = 64</math>  <math>3(18 - y) + 4y = 64</math>  <math>54 - 3y + 4y = 64</math>  <math>y = 64 - 54</math>  <math>y = 10</math></li> <li>• Substitusi <math>y = 10</math> ke persamaan (1)  <math>y = 10 \rightarrow x = 18 - y</math>  <math>x = 18 - 10</math>  <math>x = 8</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 8</math> dan <math>y = 10</math></p> <p><b>Kemungkinan 3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeliminasi salah satu variabel, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math display="block">\begin{array}{r l} 3x + 4y = 64 &amp; \times 1 \\ x + y = 18 &amp; \times 4 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \\ 4x + 4y = 72 \\ \hline -x = -8 \\ x = 8 \end{array}</math></li> <li>• Mensubstitusikan nilai <math>x = 8</math> ke salah satu persamaan, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math>x = 8 \rightarrow x + y = 18</math>  <math>8 + y = 18</math>  <math>y = 18 - 8</math>  <math>y = 10</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 8</math> dan <math>y = 10</math></p> <p>Jadi, jam kerja Rosa dalam sehari adalah 8 jam, sedangkan jam kerja Reni dalam sehari adalah 10 jam</p>
3.	<i>Reading</i>	<p>Memaknai setiap kata, simbol atau istilah dan kalimat yang ada pada soal. Menentukan variabel yang hendak digunakan.</p> <p>Misal <math>x</math> adalah umur Budi, dan <math>y</math> adalah umur Anto. Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto berarti menjadi <math>x - 6 = 2(y - 6)</math></p>



No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>
	<p data-bbox="384 824 592 857"><i>Comprehention</i></p> <p data-bbox="384 1144 592 1178"><i>Transformation</i></p> <p data-bbox="384 1451 592 1485"><i>Process Skill</i></p>	<p data-bbox="639 387 1342 499">Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun, berarti menjadi <math>(x+5) + (y+5) = 49</math>. Maka diperoleh model matematika :</p> $x - 6 = 2(y - 6) \longrightarrow x - 6 = 2y - 12$ $x - 2y = -6$ $(x + 5) + (y + 5) = 49 \longrightarrow x + y + 10 = 49$ $x + y = 39$ <p data-bbox="639 674 1222 707">Berapa masing-masing umur Budi dan Anto?</p> <p data-bbox="639 734 1326 801">Menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal</p> <p data-bbox="639 808 1350 954">Diketahui : Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun</p> <p data-bbox="639 958 1374 992">Ditanya : Berapa masing-masing umur Budi dan Anto?</p> <p data-bbox="639 996 775 1030">Dijawab :</p> <p data-bbox="639 1059 1350 1126">Misal <math>x</math> adalah harga baju, dan <math>y</math> adalah harga celana. Model matematika dari permasalahan SPLDV tersebut adalah :</p> $\begin{cases} x - 2y = -6 \\ x + y = 39 \end{cases}$ <p data-bbox="639 1227 1302 1261"><b>Kemungkinan 1</b> : Menggunakan metode eliminasi</p> <p data-bbox="639 1265 1302 1299"><b>Kemungkinan 2</b> : Menggunakan metode substitusi</p> <p data-bbox="639 1303 1302 1337"><b>Kemungkinan 3</b> : Menggunakan metode campuran</p> <p data-bbox="639 1364 871 1397"><b>Kemungkinan 1</b> :</p> <ul data-bbox="639 1402 1366 1435" style="list-style-type: none"> <li>• Mengeliminasi <math>x</math>, sehingga diperoleh <math>y</math> sebagai berikut</li> </ul> $x - 2y = -6$ $\underline{x + y = 39 \quad -}$ $-3y = -45$ $y = \frac{-45}{-3}$ $y = 15$ <ul data-bbox="639 1693 1366 1727" style="list-style-type: none"> <li>• Mengeleminasi <math>y</math>, sehingga diperoleh <math>x</math> sebagai berikut</li> </ul> $x - 2y = -6 \quad \left  \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right  \longrightarrow \begin{array}{r} x - 2y = -6 \\ 2x + 2y = 78 \end{array} \quad +$ $\underline{\hspace{1.5cm}} \quad 3x = 72$ $x = \frac{72}{3}$ $x = 24$ <p data-bbox="639 1973 1007 2007">Diperoleh <math>x = 24</math> dan <math>y = 15</math></p>

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>
		<p><b>Kemungkinan 2 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan salah satu variabel ke dalam bentuk variabel yang lain  <math>x + y = 39</math>  <math>x = 39 - y \dots</math> persamaan (1)</li> <li>• Substitusi persamaan (1) ke persamaan lainnya  <math>x = 39 - y \longrightarrow x - 2y = -6</math>  <math>(39 - y) - 2y = -6</math>  <math>39 - 3y = -6</math>  <math>-3y = -6 - 39</math>  <math>-3y = -45</math>  <math>y = \frac{-45}{-3}</math>  <math>y = 15</math></li> <li>• Substitusi <math>y = 15</math> ke persamaan (1)  <math>y = 15 \longrightarrow x = 39 - y</math>  <math>x = 39 - 15</math>  <math>x = 24</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 24</math> dan <math>y = 15</math></p> <p><b>Kemungkinan 3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeliminasi salah satu variabel, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math display="block">\begin{array}{r l} x - 2y = -6 &amp; \times 1 \\ x + y = 39 &amp; \times 2 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} x - 2y = -6 \\ 2x + 2y = 78 \\ \hline 3x = 72 \\ x = \frac{72}{3} \\ x = 24 \end{array} +</math></li> <li>• Mensubstitusikan nilai <math>x = 24</math> ke salah satu persamaan, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math>x = 24 \longrightarrow x + y = 39</math>  <math>24 + y = 39</math>  <math>y = 39 - 24</math>  <math>y = 15</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 24</math> dan <math>y = 15</math></p> <p>Jadi, umur Budi yaitu 24 tahun dan umur Anto yaitu 15 tahun</p>
	<i>Encoding</i>	

## Lampiran 8

## KUNCI JAWABAN TES SOAL CERITA SPLDV SETELAH REVISI

No	Newman's Error Analysis (NEA)	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)	Diperoleh dari
1.	<i>Reading</i>	<p>Memaknai setiap kata, simbol atau istilah dan kalimat yang ada pada soal. Menentukan variabel yang hendak digunakan.</p> <p>Misal <math>x</math> adalah harga penggaris, dan <math>y</math> adalah harga penghapus.</p> <p>Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus berarti menjadi <math>4x + 2y</math> dengan harga Rp10.000,00.</p> <p>Kemudian membeli lagi 8 buah penggaris dan 3 buah penghapus berarti menjadi <math>8x + 3y</math> dengan harga Rp19.000,00. Maka diperoleh model matematika :</p> $4x + 2y = 10000$ $8x + 3y = 19000$ <p>Jika Dhoni ingin membeli lagi 4 buah penggaris dan 1 buah penghapus berarti <math>4x + y</math>, berapa uang yang harus dibayarkan oleh Dhoni?</p>	Wawancara
	<i>Comprehention</i>	<p>Menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal</p> <p>Diketahui : 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus dengan harga Rp10.000,00 8 buah penggaris dan 3 buah penghapus dengan harga Rp19.000,00</p> <p>Ditanya : Berapa harga 4 buah penggaris dan 1 buah penghapus?</p> <p>Dijawab :</p>	Tes dan wawancara
	<i>Transformation</i>	<p>Misal <math>x</math> adalah harga penggaris, dan <math>y</math> adalah harga penghapus.</p> <p>Model matematika dari permasalahan SPLDV tersebut adalah :</p> $\begin{cases} 4x + 2y = 10000 \\ 8x + 3y = 19000 \end{cases}$ <p><b>Kemungkinan 1</b> : Menggunakan metode eliminasi <b>Kemungkinan 2</b> : Menggunakan metode substitusi <b>Kemungkinan 3</b> : Menggunakan metode campuran</p>	Tes dan wawancara
	<i>Process Skill</i>	<p><b>Kemungkinan 1</b> :</p> <p>• Mengeliminasi <math>y</math>, sehingga diperoleh <math>x</math> sebagai berikut</p> $\begin{array}{r} 4x + 2y = 10000 \quad   \times 3   \\ 8x + 3y = 19000 \quad   \times 2   \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 12x + 6y = 30000 \\ 16x + 6y = 38000 \\ \hline -4x = -8000 \end{array}$	Tes dan wawancara

No	Newman's Error Analysis (NEA)	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)	Diperoleh dari
		$x = \frac{-8000}{-4}$ $x = 2000$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelimnisi <math>x</math>, sehingga diperoleh <math>y</math> sebagai berikut           <math display="block">\begin{array}{r} 4x + 2y = 10000 \quad   \times 2   \\ 8x + 3y = 19000 \quad   \times 1   \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 8x + 4y = 20000 \\ 8x + 3y = 19000 \quad \underline{\quad} \\ y = 1000 \end{array}</math> </li> <li>Diperoleh <math>x = 2000</math> dan <math>y = 1000</math>            Sehingga harga <math>4x + y</math> adalah           <math display="block">\begin{aligned} 4x + y &amp;= 4(2000) + 1000 \\ &amp;= 8000 + 1000 \\ &amp;= 9000 \end{aligned}</math> </li> <li><b>Kemungkinan 2 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyatakan salah satu variabel ke dalam bentuk variabel yang lain           <math display="block">4x + 2y = 10000</math> <math display="block">x = \frac{10000 - 2y}{4} \dots \text{persamaan (1)}</math> </li> <li>Substitusi persamaan (1) ke persamaan lainnya           <math display="block">x = \frac{10000 - 2y}{4} \longrightarrow 8x + 3y = 19000</math> <math display="block">8\left(\frac{10000 - 2y}{4}\right) + 3y = 19000</math> <math display="block">2(10000 - 2y) + 3y = 19000</math> <math display="block">20000 - 4y + 3y = 19000</math> <math display="block">-4y + 3y = 19000 - 20000</math> <math display="block">-y = -1000</math> <math display="block">y = 1000</math> </li> <li>Substitusi <math>y = 1000</math> ke persamaan (1)           <math display="block">y = 1000 \longrightarrow x = \frac{10000 - 2y}{4}</math> <math display="block">x = \frac{10000 - 2(1000)}{4}</math> <math display="block">x = \frac{10000 - 2000}{4}</math> <math display="block">x = \frac{8000}{4}</math> </li> </ul> </li> </ul>	

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Diperoleh dari
	<i>Encoding</i>	$x = 2000$ <p>Diperoleh <math>x = 2000</math> dan <math>y = 1000</math>            Sehingga harga <math>4x + y</math> adalah  <math display="block">4x + y = 4(2000) + 1000</math> <math display="block">= 8000 + 1000</math> <math display="block">= 9000</math></p> <p><b>Kemungkinan 3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeliminasi salah satu variabel, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math display="block">\begin{array}{r} 4x + 2y = 10000 \quad   \times 3   \\ 8x + 3y = 19000 \quad   \times 2   \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 12x + 6y = 30000 \\ 16x + 6y = 38000 \\ \hline -4x = -8000 \\ \quad -8000 \\ x = \frac{-8000}{-4} \\ x = 2000 \end{array}</math></li> <li>• Mensubstitusikan nilai <math>x = 2000</math> ke salah satu persamaan, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math display="block">x = 2000 \rightarrow 4x + 2y = 10000</math> <math display="block">4(2000) + 2y = 10000</math> <math display="block">8000 + 2y = 10000</math> <math display="block">2y = 10000 - 8000</math> <math display="block">2y = 2000</math> <math display="block">y = \frac{2000}{2}</math> <math display="block">y = 1000</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 2000</math> dan <math>y = 1000</math>            Sehingga harga <math>4x + y</math> adalah  <math display="block">4x + y = 4(2000) + 1000</math> <math display="block">= 8000 + 1000</math> <math display="block">= 9000</math></p> <p>Jadi, harga 4 buah penggaris dan 1 buah penghapus yang harus dibayar Dhoni adalah Rp9.000,00</p>	Tes dan wawancara
2.	<i>Reading</i>	<p>Memaknai setiap kata, simbol atau istilah dan kalimat yang ada pada soal. Menentukan variabel yang hendak digunakan.            Misal <math>x</math> adalah jam kerja Rosa, dan <math>y</math> adalah jam kerja Reni.            Ketika Rosa dan Reni bekerja di tempat pembuatan kemoceng, Rosa berhasil membuat 3 buah kemoceng</p>	Wawancara

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Diperoleh dari
	<i>Comprehention</i>	<p>dalam satu jam, sedangkan Reni berhasil membuat 4 buah kemoceng dalam satu jam. Jumlah kemoceng yang dibuat Rosa dan Reni dalam sehari yaitu 64 buah kemoceng. Jumlah jam kerja Rosa ditambah Reni dalam sehari yaitu selama 18 jam. Maka diperoleh model matematika :</p> $3x + 4y = 64$ $x + y = 18$ <p>Berapa jam kerja masing-masing dari Rosa dan Reni, jadi berapa nilai <math>x</math> dan <math>y</math>?</p> <p>Menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal</p> <p>Diketahui : 3 buah kemoceng Rosa dengan jam kerja satu jam ditambah 4 buah kemoceng Reni dengan jam kerja satu jam diperoleh 64 kemoceng dalam sehari Jumlah jam kerja Rosa dan Reni dalam sehari adalah 18 jam</p> <p>Ditanya : Berapa jam kerja Rosa dan jam kerja Reni masing-masing dalam sehari?</p> <p>Dijawab :</p>	Tes dan wawancara
	<i>Transformation</i>	<p>Misal <math>x</math> adalah jam kerja Rosa, dan <math>y</math> adalah jam kerja Reni.</p> <p>Model matematika dari permasalahan SPLDV tersebut adalah :</p> $\begin{cases} 3x + 4y = 64 \\ x + y = 18 \end{cases}$ <p><b>Kemungkinan 1</b> : Menggunakan metode eliminasi <b>Kemungkinan 2</b> : Menggunakan metode substitusi <b>Kemungkinan 3</b> : Menggunakan metode campuran</p>	Tes dan wawancara
	<i>Process Skill</i>	<p><b>Kemungkinan 1</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeliminasi <math>y</math>, sehingga diperoleh <math>x</math> sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1   \\ x + y = 18 \quad   \times 4   \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \\ 4x + 4y = 72 \\ \hline -x = -8 \\ x = 8 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengeliminasi <math>x</math>, sehingga diperoleh <math>y</math> sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1   \\ x + y = 18 \quad   \times 3   \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \\ 3x + 3y = 54 \\ \hline -y = -10 \\ y = 10 \end{array}$	Tes dan wawancara

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Diperoleh dari
	<i>Encoding</i>	<p>Diperoleh <math>x = 8</math> dan <math>y = 10</math></p> <p><b>Kemungkinan 2 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan salah satu variabel ke dalam bentuk variabel yang lain  <math>x + y = 18</math>  <math>x = 18 - y \dots</math> persamaan (1)</li> <li>• Substitusi persamaan (1) ke persamaan lainnya  <math>x = 18 - y \rightarrow 3x + 4y = 64</math>  <math>3(18 - y) + 4y = 64</math>  <math>54 - 3y + 4y = 64</math>  <math>y = 64 - 54</math>  <math>y = 10</math></li> <li>• Substitusi <math>y = 10</math> ke persamaan (1)  <math>y = 10 \rightarrow x = 18 - y</math>  <math>x = 18 - 10</math>  <math>x = 8</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 8</math> dan <math>y = 10</math></p> <p><b>Kemungkinan 3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeliminasi salah satu variabel, sehingga diperoleh sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1   \\ x + y = 18 \quad   \times 4   \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \\ 4x + 4y = 72 \\ \hline -x = -8 \\ x = 8 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensubstitusikan nilai <math>x = 8</math> ke salah satu persamaan, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math>x = 8 \rightarrow x + y = 18</math>  <math>8 + y = 18</math>  <math>y = 18 - 8</math>  <math>y = 10</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 8</math> dan <math>y = 10</math></p> <p>Jadi, jam kerja Rosa dalam sehari adalah 8 jam, sedangkan jam kerja Reni dalam sehari adalah 10 jam</p>	Tes dan wawancara
3.	<i>Reading</i>	<p>Memaknai setiap kata, simbol atau istilah dan kalimat yang ada pada soal. Menentukan variabel yang hendak digunakan.</p> <p>Misal <math>x</math> adalah umur Budi, dan <math>y</math> adalah umur Anto. Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto berarti menjadi <math>x - 6 = 2(y - 6)</math></p>	Wawancara

No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Diperoleh dari
	<p data-bbox="296 734 496 768"><i>Comprehention</i></p> <p data-bbox="296 1055 496 1088"><i>Transformation</i></p> <p data-bbox="296 1361 464 1395"><i>Process Skill</i></p>	<p data-bbox="552 387 1294 499">Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun, berarti menjadi <math>(x + 5) + (y + 5) = 49</math>. Maka diperoleh model matematika :</p> $x - 6 = 2(y - 6) \longrightarrow \begin{array}{l} x - 6 = 2y - 12 \\ x - 2y = -6 \end{array}$ $(x + 5) + (y + 5) = 49 \longrightarrow \begin{array}{l} x + y + 10 = 49 \\ x + y = 39 \end{array}$ <p data-bbox="552 674 1018 707">Berapa selisih umur Budi dan Anto?</p> <p data-bbox="552 734 1289 801">Menentukan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal</p> <p data-bbox="552 808 1262 947">Diketahui : Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun</p> <p data-bbox="552 954 1169 987">Ditanya : Berapa selisih umur Budi dan Anto?</p> <p data-bbox="552 994 691 1028">Dijawab :</p> <p data-bbox="552 1055 1257 1122">Misal <math>x</math> adalah umur Budi, dan <math>y</math> adalah umur Anto. Model matematika dari permasalahan SPLDV tersebut adalah :</p> $\begin{cases} x - 2y = -6 \\ x + y = 39 \end{cases}$ <p data-bbox="552 1223 1209 1256"><b>Kemungkinan 1</b> : Menggunakan metode eliminasi</p> <p data-bbox="552 1263 1209 1296"><b>Kemungkinan 2</b> : Menggunakan metode substitusi</p> <p data-bbox="552 1303 1217 1337"><b>Kemungkinan 3</b> : Menggunakan metode campuran</p> <p data-bbox="552 1361 786 1395"><b>Kemungkinan 1</b> :</p> <ul data-bbox="552 1402 1278 1435" style="list-style-type: none"> <li>• Mengeliminasi <math>x</math>, sehingga diperoleh <math>y</math> sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} x - 2y = -6 \\ x + y = 39 \quad \underline{-} \\ \hline -3y = -45 \\ y = \frac{-45}{-3} \\ y = 15 \end{array}$ <ul data-bbox="552 1693 1278 1727" style="list-style-type: none"> <li>• Mengeleminasi <math>y</math>, sehingga diperoleh <math>x</math> sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r} x - 2y = -6 \quad   \times 1   \\ x + y = 39 \quad   \times 2   \quad \longrightarrow \quad \begin{array}{l} x - 2y = -6 \\ 2x + 2y = 78 \\ \hline 3x = 72 \\ x = \frac{72}{3} \\ x = 24 \end{array} \quad + \end{array}$ <p data-bbox="552 1973 1310 2007">Diperoleh <math>x = 24</math> dan <math>y = 15</math>. Jadi selisih yaitu <math>24 - 15 = 9</math></p>	<p data-bbox="1350 734 1497 801">Tes dan wawancara</p> <p data-bbox="1350 1055 1497 1122">Tes dan wawancara</p> <p data-bbox="1350 1373 1497 1440">Tes dan wawancara</p>



No	<i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Menyelesaikan soal cerita berdasarkan <i>Newman's Error Analysis (NEA)</i>	Diperoleh dari
		<p><b>Kemungkinan 2 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyatakan salah satu variabel ke dalam bentuk variabel yang lain  <math>x + y = 39</math>  <math>x = 39 - y \dots</math> persamaan (1)</li> <li>• Substitusi persamaan (1) ke persamaan lainnya  <math>x = 39 - y \longrightarrow x - 2y = -6</math>  <math>(39 - y) - 2y = -6</math>  <math>39 - 3y = -6</math>  <math>-3y = -6 - 39</math>  <math>-3y = -45</math>  <math>y = \frac{-45}{-3}</math>  <math>y = 15</math></li> <li>• Substitusi <math>y = 15</math> ke persamaan (1)  <math>y = 15 \longrightarrow x = 39 - y</math>  <math>x = 39 - 15</math>  <math>x = 24</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 24</math> dan <math>y = 15</math>. Jadi selisih yaitu <math>24 - 15 = 9</math></p> <p><b>Kemungkinan 3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengeliminasi salah satu variabel, sehingga diperoleh sebagai berikut</li> </ul> $\begin{array}{r l} x - 2y = -6 & \times 1 \\ x + y = 39 & \times 2 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} x - 2y = -6 \\ 2x + 2y = 78 \\ \hline 3x = 72 \\ x = \frac{72}{3} \\ x = 24 \end{array} +$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensubstitusikan nilai <math>x = 24</math> ke salah satu persamaan, sehingga diperoleh sebagai berikut  <math>x = 24 \longrightarrow x + y = 39</math>  <math>24 + y = 39</math>  <math>y = 39 - 24</math>  <math>y = 15</math></li> </ul> <p>Diperoleh <math>x = 24</math> dan <math>y = 15</math>. Jadi selisih yaitu <math>24 - 15 = 9</math></p> <p>Jadi, selisih umur Budi dan umur Anto adalah 9 tahun</p>	<p>Tes dan wawancara</p>

Encoding

## Lampiran 9

## HASIL VALIDASI TES SOAL CERITA SPLDV

**LEMBAR VALIDASI**  
**TES SOAL CERITA MATERI SPLDV**

**A. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia.
3. Berilah tanggal revisi, nama serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.
4. Makna poin penilaian : terlampir

**B. PENILAIAN**

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator soal tes				✓
		b. Soal yang disajikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator kesalahan menurut Newman				✓
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita				✓
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita materi SPLDV				✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
		c. Pertanyaan soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)				✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk pengerjaan soal jelas.				✓
		b. Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

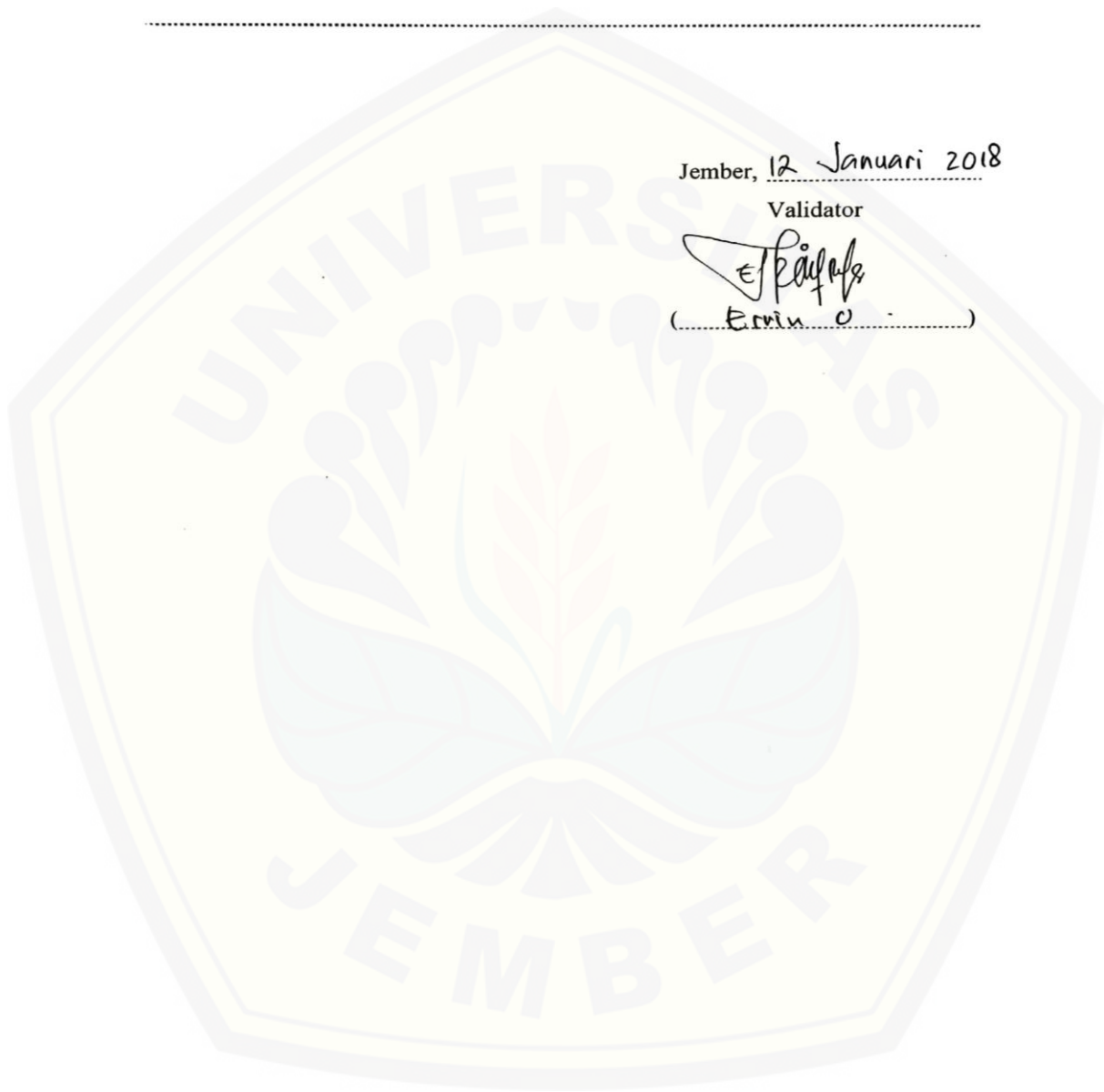
**C. KOMENTAR/SARAN**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Jember, 12 Januari 2018

Validator

  
.....  
(Erwin O.)



**LEMBAR VALIDASI**  
**TES SOAL CERITA MATERI SPLDV**

**A. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia.
3. Berilah tanggal revisi, nama serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.
4. Makna poin penilaian : terlampir

**B. PENILAIAN**

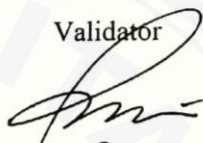
No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator soal tes				✓
		b. Soal yang disajikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator kesalahan menurut Newman				✓
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita				✓
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita materi SPLDV				✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓	
		c. Pertanyaan soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)				✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk pengerjaan soal jelas.				✓
		b. Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

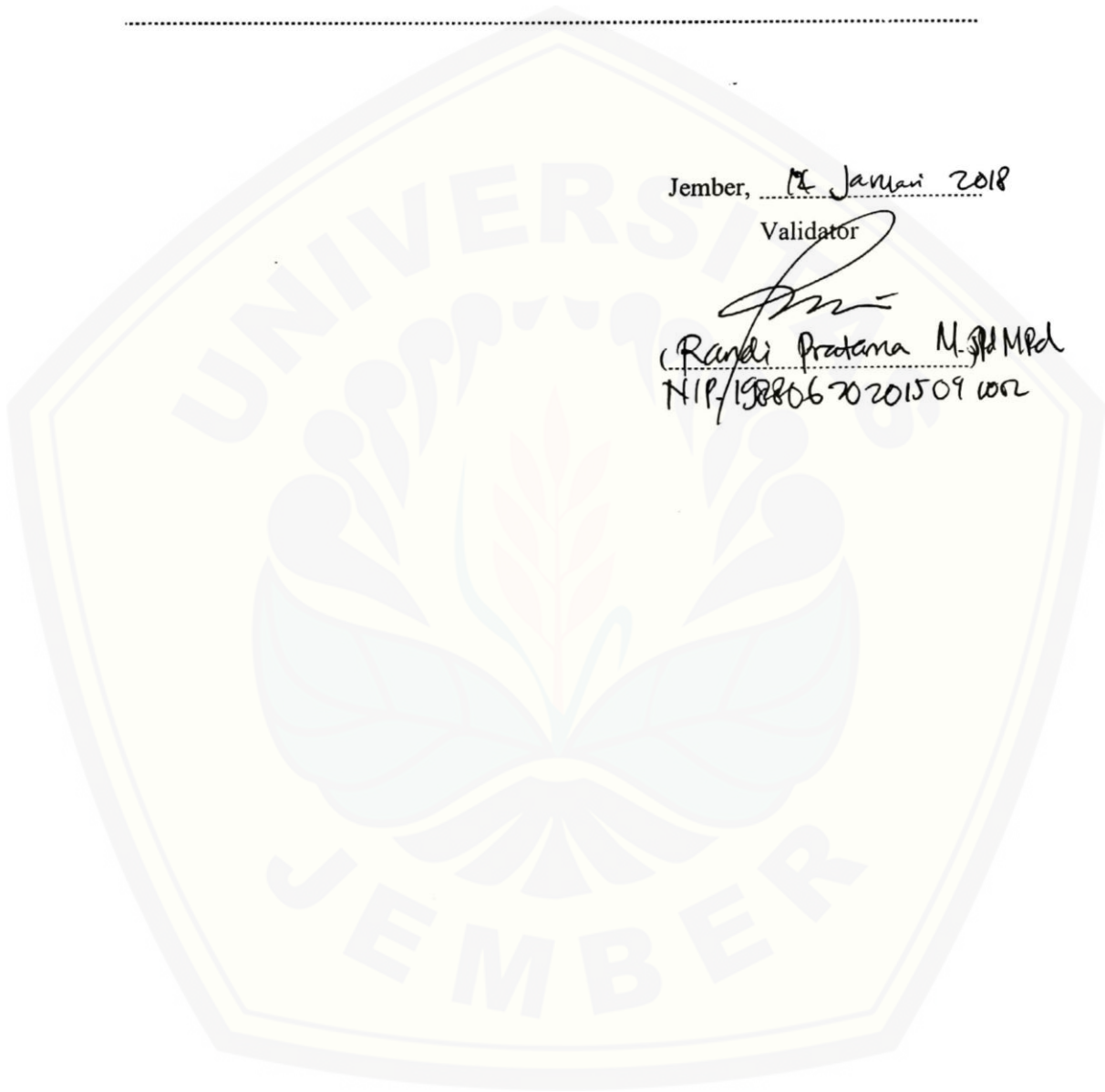
**C. KOMENTAR/SARAN**

.....  
.....  
.....  
.....

Jember, 12 Januari 2018

Validator

  
(Randi Pratama N. Pd M Pd  
NIP/198806202015091002



**LEMBAR VALIDASI**  
**TES SOAL CERITA MATERI SPLDV**

**A. PETUNJUK**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia.
3. Berilah tanggal revisi, nama serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.
4. Makna poin penilaian : terlampir

**B. PENILAIAN**

No.	Aspek Validasi	Aspek yang Diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Validasi Isi	a. Soal sesuai dengan indikator soal tes				✓
		b. Soal yang disajikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator kesalahan menurut Newman				✓
2.	Validasi Kontruksi	a. Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita				✓
		b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita materi SPLDV				✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
		b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
		c. Pertanyaan soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)				✓
4.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk pengerjaan soal jelas.				✓
		b. Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

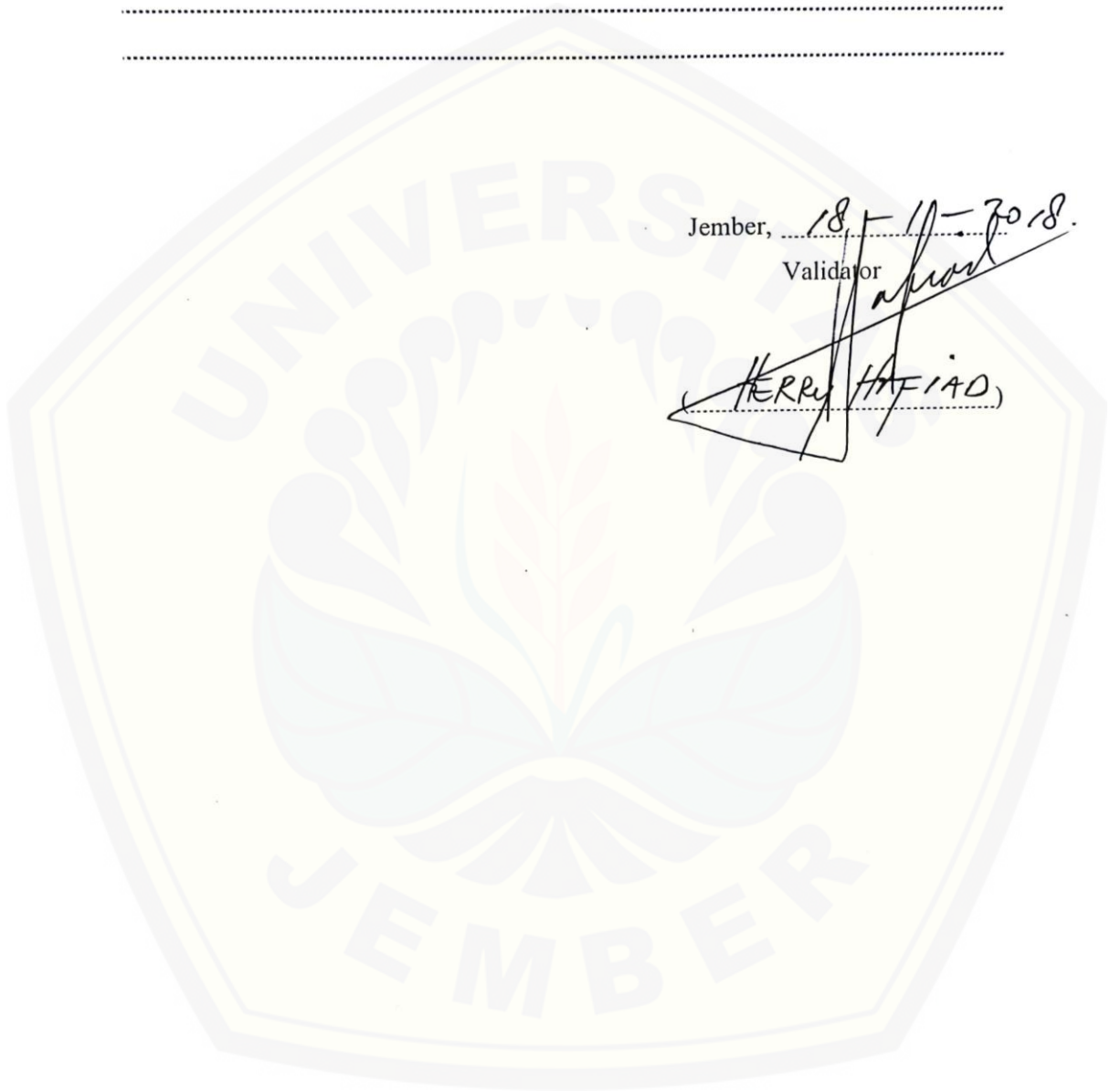
C. KOMENTAR/SARAN

.....  
.....  
.....  
.....

Jember, 18/11/2018.

Validator

*[Handwritten Signature]*  
(HERRY AFIAD)



**Lampiran 10****ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES SOAL CERITA SPLDV**

No	Aspek Validasi	Aspek yang diamati	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$V_a$
1	Validasi isi	a	4	4	4	4	3,89
		b	4	4	4	4	
2	Validasi kontruksi	a	4	4	4	4	
		b	4	4	4	4	
3	Validasi bahasa	a	3	4	3	3,33	
		b	4	3	4	3,67	
		c	4	4	4	4	
4	Validasi petunjuk	a	4	4	4	4	
		b	4	4	4	4	

Keterangan :

1. Aspek validasi isi :
  - a. Soal sesuai dengan indikator soal tes
  - b. Soal yang disajikan dapat menggali kesalahan berdasarkan indikator kesalahan menurut Newman
2. Aspek validasi kontruksi :
  - a. Soal yang disajikan merupakan bentuk soal cerita
  - b. Soal yang disajikan merupakan soal cerita materi SPLDV
3. Aspek validasi bahasa :
  - a. Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
  - b. Pertanyaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
  - c. Pertanyaan soal komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa)
4. Aspek validasi petunjuk :
  - a. Petunjuk pengerjaan soal tidak jelas
  - b. Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda

Berdasarkan tabel diatas nilai rata-rata total dari ketiga validator ( $V_a$ ) adalah 3,89 dan berada pada  $3 \leq V_a < 4$ . Sehingga kriteria validitas instrumen tes soal cerita SPLDV dikatakan valid.



**Lampiran 11****PEDOMAN WAWANCARA (SEBELUM VALIDASI)**

Pedoman wawancara ini dipergunakan untuk dapat menganalisis dan mengidentifikasi apa saja kesalahan yang siswa lakukan ketika menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Kesalahan dalam proses menyelesaikan soal cerita diidentifikasi menggunakan indikator *Newman's Error Analysis* (NEA), yang meliputi kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami soal (*reading comprehension*), kesalahan dalam transformasi soal (*transform error*), kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*), dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

**A. Kesalahan Membaca Masalah**

1. Tolong anda bacakan kembali soal (nomor soal) itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?
2. Di bagian kalimat mana yang kurang anda mengerti? (jika siswa mengatakan ada)

**B. Kesalahan Memahami Masalah**

1. Sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal itu?
2. Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan? Coba jelaskan (jika siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal itu)
3. Apakah yang menjadi penyebab anda salah ketika (menyebutkan kesalahan yang siswa lakukan)? (jika siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal itu)

**C. Kesalahan Transformasi**

1. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
2. Apakah anda menuliskan apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapat dari permisalan tersebut?
3. Mengapa salah dalam menuliskan permisalan dan model matematika yang terbentuk? (jika siswa melakukan kesalahan di tahapan transformasi)

**D. Kesalahan Keterampilan Proses**

1. Coba perhatikan kembali soal itu! Mengapa langkah-langkah penyelesaian yang anda tulis tidak dilanjutkan?
2. Anda merasa kesulitan di bagian mana?
3. Apakah anda dapat mengoperasikannya?
4. Bagaimana cara anda mengoperasikan bilangan tersebut? (jika siswa melakukan kesalahan dalam mengoperasikan suatu bilangan)
5. Coba perhatikan penyelesaian soal itu. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Salahnya dimana? (jika siswa mengatakan salah)

**E. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir**

1. Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?
2. Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? (jika siswa melakukan kesalahan pada tahapan penulisan jawaban akhir)

**Lampiran 12****PEDOMAN WAWANCARA (SETELAH VALIDASI)**

Pedoman wawancara ini dipergunakan untuk dapat menganalisis dan mengidentifikasi apa saja kesalahan yang siswa lakukan ketika menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Kesalahan dalam proses menyelesaikan soal cerita diidentifikasi menggunakan indikator *Newman's Error Analysis* (NEA), yang meliputi kesalahan dalam membaca soal (*reading error*), kesalahan dalam memahami soal (*reading comprehension*), kesalahan dalam transformasi soal (*transform error*), kesalahan dalam keterampilan proses (*process skill*), dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Pedoman wawancara adalah sebagai berikut.

**A. Kesalahan Membaca Masalah**

1. Tolong anda bacakan kembali soal (nomor soal) itu! Apakah ada kalimat yang tidak kamu mengerti?
2. Di bagian kalimat mana yang kurang anda mengerti? (jika siswa mengatakan ada)

**B. Kesalahan Memahami Masalah**

1. Sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal itu?
2. Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan? Coba jelaskan (jika siswa benar menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal itu)
3. Apakah yang menjadi penyebab anda salah ketika (menyebutkan kesalahan yang siswa lakukan)? (jika siswa salah menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal itu)

**C. Kesalahan Transformasi**

1. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
2. Apakah anda menuliskan apa yang dimisalkan dari soal dan model matematika yang didapat dari permisalan tersebut?
3. Mengapa salah dalam menuliskan permisalan dan model matematika yang terbentuk? (jika siswa melakukan kesalahan di tahapan transformasi)

**D. Kesalahan Keterampilan Proses**

1. Anda merasa kesulitan di bagian mana?
2. Apakah anda dapat mengoperasikannya?
3. Bagaimana cara anda mengoperasikan bilangan tersebut? (jika siswa melakukan kesalahan dalam mengoperasikan suatu bilangan)
4. Coba perhatikan penyelesaian soal itu. Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar? Dari mana melihat kebenarannya? (jika siswa menjawab benar) Salahnya dimana? (jika siswa mengatakan salah)

**E. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir**

1. Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut? Sudah benarkah kesimpulannya?
2. Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir? (jika siswa tidak menuliskan jawaban akhir)

## Lampiran 13

## HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA

## A. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia.
3. Berilah tanggal revisi, nama serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.
4. Makna poin penilaian : terlampir

## B. PENILAIAN

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pertanyaan komunikatif (bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)			√	
2.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar.			√	
3.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator kesalahan Newman dengan pedoman wawancara, pertanyaan mencakup indikator-indikator tersebut				√

## C. KOMENTAR/SARAN

*Stulis langsung di naskah.*

.....


.....

.....

.....

Jember, 12 Januari 2018

Validator

  
(Erwin)

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

**A. PETUNJUK**

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia.
3. Berilah tanggal revisi, nama serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.
4. Makna poin penilaian : terlampir

**B. PENILAIAN**

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pertanyaan komunikatif (bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)				✓
2.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar.				✓
3.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator kesalahan Newman dengan pedoman wawancara, pertanyaan mencakup indikator-indikator tersebut				✓

**C. KOMENTAR/SARAN**

.....

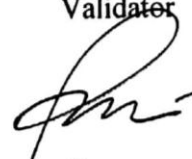
.....

.....

.....

Jember, 12 Januari 2018

Validator

  
Randi Pratama M., Pd., MPd  
NIP. 19880620 2015091002

**LEMBAR VALIDASI  
PEDOMAN WAWANCARA**

**A. PETUNJUK**

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berilah saran revisi pada tempat yang tersedia.
3. Berilah tanggal revisi, nama serta tanda tangan pada tempat yang tersedia.
4. Makna poin penilaian : terlampir

**B. PENILAIAN**

No.	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Pertanyaan komunikatif (bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)				√
2.	Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar.				√
3.	Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√
4.	Berdasarkan tabel pemetaan indikator kesalahan Newman dengan pedoman wawancara, pertanyaan mencakup indikator-indikator tersebut				√

**C. KOMENTAR/SARAN**

.....

.....

.....

.....

Jember, 18-11-2018

Validator

*(Herry Hafiao)*

**Lampiran 14****ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

No	Validator 1	Validator 2	Validator 3	$I_i$	$V_a$
1	3	4	4	3,67	3,83
2	3	4	4	3,67	
3	4	4	4	4	
4	4	4	4	4	

Keterangan :

1. Pertanyaan komunikatif (bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami)
2. Pertanyaan yang diajukan menggunakan bahasa yang baik dan benar
3. Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4. Berdasarkan tabel pemetaan indikator kesalahan *Newman* dengan pedoman wawancara, pertanyaan mencakup indikator-indikator tersebut

Berdasarkan tabel diatas nilai rata-rata total dari ketiga validator ( $V_a$ ) adalah 3,83 dan berada pada  $3 \leq V_a < 4$ . Sehingga kriteria validitas instrumen pedoman wawancara dikatakan valid.



## Lampiran 15

## HASIL ANGGKET GAYA BELAJAR

No.	Kode Siswa	Nama	Total Jawaban			Total Soal	Gaya Belajar
			A	B	C		
1.	<b>GV1</b>	<b>Muhammad Jamil</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>Visual</b>
2.	GV2	Wahyu Dwi Nugroho	15	10	5	30	Visual
3.	GV3	Imam Khadafi	13	7	10	30	Visual
4.	<b>GV4</b>	<b>Adhitya Dwi Kurniawan</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>Visual</b>
5.	<b>GV5</b>	<b>Wildan Ibnu Batuto</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>30</b>	<b>Visual</b>
6.	GV6	Hamdan Mulyo Sudrajat	11	9	10	30	Visual
7.	GV7	Sandy Al Firdauzi	11	9	10	30	Visual
8.	GV8	Muh. David Ubaidillah	11	9	10	30	Visual
9.	GV9	Khoirul Wafa	11	10	9	30	Visual
10.	<b>GA1</b>	<b>Khoirul Anam</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>Auditorial</b>
11.	<b>GA2</b>	<b>Mohammad Irfan Fikri</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>Auditorial</b>
12.	GA3	Dedek David Pranoto	6	16	8	30	Auditorial
13.	GA4	Moh. Imron Rosidi	8	15	7	30	Auditorial
14.	<b>GA5</b>	<b>Much. Fikri Fathur</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>30</b>	<b>Auditorial</b>
15.	GA6	Muhammad Ihsan	8	14	8	30	Auditorial
16.	GA7	Muhammad Nico H	8	14	8	30	Auditorial
17.	GA8	M. Andy Agus Hariyanto	7	14	9	30	Auditorial
18.	GA9	Rizqi Nur Hidayatullah	6	14	10	30	Auditorial
19.	GA10	Tri Dina Firdaus	10	13	7	30	Auditorial
20.	GA11	Muhammad A'wanul	10	13	7	30	Auditorial
21.	GA12	Romi Lintang Avrelia	10	13	7	30	Auditorial
22.	GA13	Risqi Sugianto	9	13	8	30	Auditorial
23.	GA14	Moch Gilang Ramadhan	10	12	8	30	Auditorial
24.	GA15	Moh. Muhtar Romli	7	12	9	30	Auditorial
25.	GA16	Muh. Hoirul Anam	8	12	10	30	Auditorial
26.	<b>GK1</b>	<b>Amimah Nurjannah</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>Kinestetik</b>
27.	<b>GK2</b>	<b>Febri Lusiana</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>Kinestetik</b>
28.	<b>GK3</b>	<b>Ahmad Yahabibi</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>30</b>	<b>Kinestetik</b>
29.	GK4	Ndaru Ilham	7	11	12	30	Kinestetik
30.	GK5	Rahmad Noveriyantama	10	8	12	30	Kinestetik
31.	GK6	Anang Prasetyo	9	10	11	30	Kinestetik
32.	GK7	Mochamad Tri Wahyu	9	10	11	30	Kinestetik
33.	-	Nofia Iliasari	11	11	8	30	Visual, Auditorial
34.	-	Nuril Hikam	11	11	8	30	Visual, Auditorial
35.	-	Moh. Bahrul Ulum	-	-	-	-	-

## Lampiran 16

## HASIL PEKERJAAN SISWA

## 1) Hasil Pekerjaan Siswa Gaya Belajar Visual 1 (GV1)

Lembar Jawaban Siswa

Nama : Moch. Jaka  
Kelas : X APH 2  
No. Absen : 23

---

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : X / Ganjil  
Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Bentuk Soal : Uraian  
Alokasi waktu : 60 menit

Lembar jawaban soal

No	Jawaban
1.	<p>Diketahui : <math>4x + 2y = 10.000</math> <math>8x + 3y = 19.000</math></p> <p>Ditanya : <math>4x + y = ?</math></p> <p>Permisalan dan model matematika : Penggantis = <math>x</math> Penghapus = <math>y</math></p> <p>Metode yang digunakan : Metode eliminasi</p> <p>A Penyelesaian : <math>4x + 2y = 10.000 \quad   \cdot 2</math> <math>8x + 3y = 19.000 \quad   \cdot 1</math> <math>\Rightarrow 8x + 4y = 20.000</math> <math>8x + 3y = 19.000 \quad -</math> <math>\quad \quad \quad y = 1000</math></p> <p>B <math>4x + 2y = 10.000 \quad   \cdot 3</math> <math>8x + 3y = 19.000 \quad   \cdot 2</math> <math>\Rightarrow 12x + 6y = 30.000</math> <math>16x + 6y = 38.000 \quad -</math> <math>-4x = -8000</math> <math>x = -2000</math> <math>\quad \quad \quad -4</math> <math>x = 2000</math></p>

No	Jawaban
	<p>Kesimpulan : Jadi harga 1 Penghapus = 2000x Sedangkan harga 4 Penggaris  <math>= 4 \times 2000 = 8000x</math></p>
2.	<p>Diketahui : 3 dan 9 kemorcong : 18 jam  jumlah kemorcong : 64</p> <p>Ditanya : Berapa jam masing-masing kerja Rosa &amp; Reni</p> <p>Pemisalan dan model matematika : Rosa : X  Reni : Y</p> <p>Metode yang digunakan : eliminasi</p> <p>Penyelesaian (A)</p> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1 \\ x + y = 18 \quad   \times 3 \\ \hline 3x + 4y = 64 \\ 3x + 3y = 54 \\ \hline y = 10 \end{array}$ <p>(B)</p> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 64 \quad   \times 1 \\ x + y = 18 \quad   \times 4 \\ \hline 3x + 4y = 64 \\ 4x + 4y = 72 \\ \hline -x = -8 \\ \hline x = 8 \end{array}$

No	Jawaban
	<p>Kesimpulan : Jadi Jan kerja Rosa = 8 jam            — — — — — Reni = 10 jam</p>
3.	<p>Diketahui : Umur Budi 6 tahun yg lalu 2 kali umur Anto jumlah umur mereka 8 thn yg akan datang 49 thn</p> <p>Ditanya : Selisih</p> <p>Permisalan dan model matematika : Budi : <math>x</math>            Anto : <math>y</math></p> $2x + y = 6$ $x + x = 8$ <p>Metode yang digunakan : metode eliminasi</p> <p>Penyelesaian :</p> $\begin{array}{r} 2x + y = 6 \quad   \quad x1 \quad   \quad 2x + y = 6 \\ x + y = 8 \quad   \quad x2 \quad   \quad 2x + 2y = 16 \quad (-) \\ \hline -y = -4 \\ y = 4 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2x + y = 6 \quad   \quad x1 \quad   \quad 2x + y = 6 \\ x + y = 8 \quad   \quad x1 \quad   \quad x + y = 8 \quad (-) \\ \hline x = 1 \end{array}$ <p>Kesimpulan : jadi selisih umur mereka adalah <math>4 - 1 = 3</math></p>

## 2) Hasil Pekerjaan Siswa Gaya Belajar Auditorial 2 (GA2)

## Lembar Jawaban Siswa

Nama : M. Irfan Fikri

Kelas : X APH2

No. Absen : 17

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : X / Ganjil

Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Bentuk Soal : Uraian

Alokasi waktu : 60 menit

## Lembar jawaban soal

No	Jawaban
1.	<p>Diketahui : 4 penggaris dan 2 buah penghapus = Rp 10.000  Membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris : Rp 19.000</p> <p>Ditanya : harga jika doni membeli sebuah penghapus dan empat buah penggaris lagi ?</p> <p>Permisalan dan model matematika : <math>x = 4 + y = 2 = \text{Rp } 10.000</math>  <math>x = 3 + y = 8 = \text{Rp } 19.000</math></p> <p>Metode yang digunakan : Eliminasi</p> <p>Penyelesaian : <math>4x + 2y = \text{Rp } 10.000 \quad   \times 3  </math>  <math>3x + 8y = \text{Rp } 19.000 \quad   \times 4  </math>  <math>= 12x + 6y = \text{Rp } 30.000</math>  <math>12x + 32y = \text{Rp } 76.000</math>  <math>\hline</math>  <math>x + 26y = 46.000</math>  <math>x = 46.000 - 26y</math>  <math>x = \text{Rp } 45.974</math></p>

No	Jawaban
	$X = 45.974$ $X = \text{Rp } 45.974$ <p>Kesimpulan : Jadi harga yang belum diketahui = Rp 45.974</p>
2.	<p>Diketahui : 3 dan 4 Kembang = 18 Jam Jumlah kembang = 64</p> <p>Ditanya : Berapa Jam masing-masing kerja Rosa dan Reni</p> <p>Permisalan dan model matematika : <math>X = 3 + y = 4 = 18 \text{ Jam}</math></p> <p>Metode yang digunakan : Eliminasi <del>substitusi</del></p> <p>Penyelesaian :</p> $\begin{array}{r} 3x + 4y = 18 \\ x + y = 64 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x + 4y = 18 \\ x + y = 64 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 1 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3x + 4y = 18 \\ 3x + 3y = 192 \\ \hline x + 7y = 172 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x + 4y = 18 \\ 4x + 4y = 192 \\ \hline 7x + y = 210 \end{array} \quad +$ $x = \frac{172}{7}$ $x = 24,5 \text{ Jam Rosa}$ $y = \frac{210}{7}$ $y = 30 \text{ Jam Reni}$

No	Jawaban
	<p>Jam kerja rosa = 24,5 jam            Jam kerja Rani = 30 jam            Kesimpulan : jadi perbandingan masing-masing = <math>24,5^{\text{Jam}} : 30^{\text{jam}}</math></p>
3.	<p>Diketahui : Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur onto</p> <p>Ditanya : Tentukan <del>Set</del> Selisih umur mereka masing-masing?</p> <p>Permisalan dan model matematika : <math>x = 6 + y = 6 : 2 = 3</math>  <math>= x = 6 + y = 3 = 49</math></p> <p>Metode yang digunakan : Eliminasi</p> <p>Penyelesaian :</p> $\begin{array}{r} 6x + 3y = 49 \quad   \times 1   \\ x + y = 49 \quad   \times 6   \\ \hline 6x + 3y = 49 \\ 6x + 6y = 294 \\ \hline x + 9y = \cancel{245} \quad 343 \\ x = \cancel{245} \quad \frac{343}{9} \\ x = \cancel{37} \text{ tahun} \quad 38 \text{ tahun} \end{array}$ $\begin{array}{r} 6x + 3y = 49 \quad   \times 1   \\ x + y = 49 \quad   \times 3   \\ \hline 6x + 3y = 49 \\ 3x + 3y = 294 \\ \hline 3x + 0y = \cancel{245} \quad 245 \\ 9x + 0y = \cancel{735} \quad 245 \\ \hline y = \frac{245}{9} \\ y = \frac{245}{9} \\ y = 27 \text{ tahun} \end{array}$ <p>Kesimpulan : jadi selisihnya = <math>38 - 27</math>  <math>= 11 \text{ tahun}</math></p>

## 3) Hasil Pekerjaan Siswa Gaya Belajar Kinestetik 3 (GK3)

## Lembar Jawaban Siswa

Nama : Ahmad Setiabudi  
 Kelas : X APH 2  
 No. Absen : 02

Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas / Semester : X / Ganjil  
 Subpokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 Bentuk Soal : Uraian  
 Alokasi waktu : 60 menit

## Lembar jawaban soal

No	Jawaban
1.	<p>Diketahui : <math>4x + 2y = 10.000</math>  <math>3x + 8y = 19.000</math></p> <p>Ditanya : <math>x + 4y =</math></p> <p>Permisalan dan model matematika : Penghapus = <math>x</math>          Penggaris = <math>y</math></p> <p>Metode yang digunakan : Eliminasi</p> <p>Penyelesaian : <math>4x + 2y = 10.000 \quad   \quad 2 \quad   \quad 8x + 4y = 20.000</math>  <math>3x + 8y = 19.000 \quad   \quad 1 \quad   \quad 8x + 3y = 19.000</math>  <hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <math>y = 1000</math></p> <p><math>4x + 2y = 10.000 \quad   \quad 3 \quad   \quad 12x + 6y = 30.000</math>  <math>8x + 3y = 19.000 \quad   \quad 2 \quad   \quad 16x + 6y = 38.000</math>  <hr style="width: 100%; border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <math>-4x = -8.000</math>  <math>x = \frac{-8.000}{-4}</math>  <math>x = 2000</math></p>



No	Jawaban
	<p>⊙ <math>Y = 1000</math></p> <p>⊙ <math>4Z =</math>  <math>A. 2000 = 8000</math></p> <p><math>Y + 4Z =</math>  <math>1000 + 4.2000 =</math>  <math>1000 + 8000 = 9000</math></p> <p>Kesimpulan :  Jadi <math>Y + 4Z = 9000</math></p>
2.	<p>Diketahui : Rosa = 3 buah kacamata setiap jam  Reni = 4 buah kacamata setiap jam  Set</p> <p>Ditanya : <del>Z, X</del> Z, X</p> <p>Permisalan dan model matematika : Rosa = Z  Reni = X</p> <p>Metode yang digunakan : Eliminasi</p> <p>Penyelesaian :</p> $\begin{array}{r l} 3Z + 4X = 18 &   \cdot 3 \\ Z + X = 64 &   \cdot 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3Z + 4X = 18 \\ 3Z + 3X = 192 \\ \hline X = -174 \end{array}$ $\begin{array}{r l} 3Z + 4X = 18 &   \cdot 1 \\ Z + X = 64 &   \cdot 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3Z + 4X = 18 \\ 4Z + 4X = 256 \\ \hline -Z = -238 \\ Z = 238 \end{array}$

No	Jawaban
	<p>Kesimpulan :</p>
3.	<p>Diketahui : Budi = 6 anto = 3</p> <p>Ditanya : Selisih</p> <p>Permisalan dan model matematika : Budi = <math>z</math> anto = <math>x</math></p> <p>Metode yang digunakan : Campuran</p> <p>Penyelesaian : <math>6z + 5x = 49</math>   1.   <math>6z + 5x = 49</math> <math>3z + 5x = 49</math>   2.   <math>6z + 10x = 98</math></p> $\begin{array}{r} -5x = -49 \\ x = \frac{49}{5} \\ = 10 \end{array}$ <p><math>z = 10 \rightarrow 3z + 5(10) = 49</math> <math>3z + 50 = 49</math> <math>3z = 49 - 50</math> <math>3z = -1</math> <math>z = \frac{-1}{3}</math></p> <p>Kesimpulan :</p>

*Lampiran 17***TRANSKIP HASIL WAWANCARA****A. Gaya Belajar Visual****1. P : Peneliti            GV1 : Muhammad Jamil**

- Soal Nomor 1

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV101 : Tidak ada, paham semua bu (membaca soal dengan jelas dan cepat).

P02 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?

GV102 : Ya ini bu,  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$

P03 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?

GV103 : Benar bu.

P04 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya?

GV104 :  $4x + y$  itu berapa.

P05 : Bagaimana anda mendapat  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$  ?

GV105 : Di soal bu, penggaris langsung saya tulis sebagai  $x$  dan penghapus langsung saya tulis sebagai  $y$ .

P06 : Kalau seperti itu, perhatikan untuk  $8x + 3y = 19000$ . Apakah sudah benar?

GV106 : Benar bu, kan dari soal diketahui 3 penghapus dan 8 penggaris.

P07 : Oh, kalau  $4x + 2y = 10000$  ?

GV107 : Kalau itu 4 penggaris sama 2 penghapus bu.

P08 : Lalu benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan juga ditanya jika langsung seperti itu?

GV108 : (diam sejenak). Tidak tau bu, sebenarnya saya kurang memahami maksud dari diketahui dan ditanya, jadi saya menuliskan seperti ini.

P09 : Apakah tidak dibiasakan menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal?

GV109 : Dibiasakan bu, biasanya hanya langsung menuliskan permisalan dan bentuk matematikanya. Nah tapi di lembar jawab ini, permisalan dan model matematika ternyata ada di bawahnya.

P10 : Oke sekarang pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

GV110 : Penggaris dimisalkan  $x$  dan penghapus dimisalkan  $y$ .

P11 : Apakah anda menuliskan model matematika di ini?

GV111 : Tidak bu, karena model matematikanya sudah saya tulis pada diketahui. Jadi salah ya bu?

P12 : Tidak tau, mengapa bisa mengatakan salah? Mengapa menuliskan model matematika di diketahui?

GV112 : Ya itu bu, saya bingung apakah harus ditulis lagi dan saya tidak tau maksud diketahui.

- P13 : Selanjutnya proses perhitungan, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GV113 : Tidak bu.
- P14 : Ini  $8x + 4y = 20000$  di dapat dari mana?
- GV114 : Oh ini saya  $4x + 2y = 10000$  langsung dikalikan dengan 2 bu, supaya koefisien  $x$  sama sehingga bisa dieliminasi. Untuk mempersingkat waktu, jadi langsung saya tulis seperti itu.
- P15 : Baik, tapi lain kali ditulis secara lengkap ya. Selanjutnya apakah anda sudah dapat mengoperasikan?
- GV115 : Sudah bu, gampang ini bu. Saya menggunakan metode eliminasi, sehingga tinggal mengeliminasi satu-satu.
- P16 : Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?
- GV116 : Pasti benar bu.
- P17 : Dari mana melihat kebenarannya?
- GV117 : (menjelaskan jawabannya)
- P18 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?
- GV118 : Harga 1 penghapus itu  $x$ , sehingga seribu rupiah. Harga 4 penggaris berarti 4 dikali  $y$ , sehingga 8000 rupiah.
- P19 : Sudah benarkah kesimpulannya? Mengapa menjawab seperti itu?
- GV119 : Iya sudah benar bu.  
Karena yang ditanyakan harga 1 penghapus dan 4 penggaris. Jadi harga masing-masing kan bu.
- P20 : Apakah di soal disebutkan masing-masing?
- GV120 : (membaca soal kembali). Tidak disebutkan bu.
- P21 : Lalu mengapa anda menganggap itu harga masing-masing?
- GV121 : Saya kurang teliti dalam memahami maksud permintaan soal bu. Kemarin saya pikir yang ditanyakan itu harga masing-masing. Jadi saya menghitung harga masing-masing 1 penghapus dan 4 penggaris.
- Soal Nomor 2
- P22 : Sekarang lanjut soal nomor 2, baca soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GV122 : Tidak bu, mengerti semua. (membaca soal dengan jelas dan cepat)
- P23 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?
- GV123 : Rosa menyelesaikan 3 kemoceng dalam setiap jam, sedangkan Reni 4 kemoceng setiap jam. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam. Dan jumlah kemoceng yang berhasil mereka buat yaitu 64 kemoceng
- P24 : Mengapa anda meringkas jadi seperti ini? Apakah dengan meringkas seperti ini, semua yang diketahui dari soal sudah tercantum?
- GV124 : Tidak ya bu.
- P25 : Apa terbiasa meringkas yang diketahui.
- GV125 : Terkadang saja bu, kalau terlalu panjang ya saya ringkas.
- P26 : Ya sudah, lanjut dulu. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GV126 : Rosa sebagai  $x$  dan Reni sebagai  $y$ .
- P27 : Apakah benar hanya seperti itu permissalannya? Lalu apakah anda menulis model matematika yang didapat dari permissalan tersebut?

- GV127 : Tidak bu, saya tidak menuliskan model matematika. Juga sepertinya salah dalam menuliskan permisalan.
- P28 : Mengapa tidak menuliskan model matematika?
- GV128 : Saya tergesa-gesa bu dalam mengerjakan soal nomor 2, jadi lupa tidak menuliskan model matematika dan langsung menyelesaikannya di penyelesaian.
- P29 : Untuk penyelesaiannya, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GV129 : Sama sekali tidak sulit bu.
- P30 : Apakah anda dapat mengoperasikannya? Coba jelaskan!
- GV130 : (menjelaskan pengerjaannya dengan benar)
- P31 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?
- GV131 : Pasti benar bu, jadi jam kerja Rosa 8 jam sedangkan jam kerja Reni 10 jam.
- Soal Nomor 3
- P32 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GV132 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas dan cepat).
- P33 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal itu?
- GV133 : Ya ini bu, umur Budi 6 tahun yang lalu 2 kali umur Anto. Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 tahun. Dan yang ditanyakan selisih.
- P34 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?
- GV134 : Benar bu.
- P35 : Jadi coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?
- GV135 : Selisih umur mereka bu, selisih umur Budi dan Anto.
- P36 : Oke sekarang pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GV136 : Budi dimisalkan dengan  $x$  dan Anto dimisalkan dengan  $y$ .
- P37 : Apakah permisalan yang anda tuliskan sudah benar? Apakah yang ketahui itu Budi dan Anto?
- GV137 : Iya bu, umurnya Budi dan Anto.
- P38 : Berarti kan bukan Budi dan Anto yang ditulis, tetapi umur Budi dan Umur Anto.
- GV138 : Oh iya bu salah, kurang menuliskan. Maksud saya umur Budi dimisalkan  $x$  dan umur Anto dimisalkan  $y$ .
- P39 : Iya sudah. Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?
- GV139 : Menuliskan bu, tapi saya yakin ini sangat salah bu.
- P40 : Mengapa bisa yakin kalau ini salah?
- GV140 : Karena saya tidak tau bagaimana model matematika dari soal nomor 3 ini. Saya asal mengerjakan sebisa saya bu, belum pernah diajarkan.
- P41 : Belum pernah mendapat soal semacam ini?
- GV141 : Pernah bu kalau diberikan soal tentang umur. Tapi belum pernah kalau ada 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang.

- P42 : Lalu bagaimana cara anda membuat model matematika ini?  
 GV142 : Saya asal membuat sepeham saya bu. Dua umur Budi ditambah umur Anto itu 6 tahun bu. Lalu umur Budi ditambah umur Anto adalah 49 tahun.
- P43 : Apakah soal nomor 3 ini sulit?  
 GV143 : Sedikit sulit bu.
- P44 : Anda merasa kesulitan di bagian mana?  
 GV144 : Sulit bagaimana membuat model matematika jika yang diketahui itu umur 6 tahun yang lalu. Belum bisa saya bu.
- P45 : Apakah anda dapat mengoperasikan?  
 GV145 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematikanya saja sudah salah.
- P46 : Salahnya berarti dimana?  
 GV146 : Di pembuatan model matematika bu.
- P47 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut?  
 GV147 : Selisih umur Budi dan Anto, tapi perhitungan saya salah bu. Jadi kesimpulan juga pasti salah.

**2. P : Peneliti                      GV4 : Adhitya Dwi Kurniawan**

• Soal Nomor 1

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
 GV401 : Tidak ada, paham semua bu (membaca soal dengan jelas dan cepat).
- P02 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GV402 : Ini bu, 4 penggaris dan 2 penghapus harga sepuluh ribu rupiah. Sedangkan 3 penghapus dan 8 penggaris harga sembilan belas ribu rupiah.
- P03 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?  
 GV403 : Benar bu.
- P04 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?  
 GV404 : Harga 4 penghapus dan 1 penggaris. Jadi nanti harga 4 penghapus ditambah harga 1 penggaris itu berapa.
- P05 : Selanjutnya pada permasalahan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?  
 GV405 : Saya misalkan penggaris dengan  $x$  dan penghapus dengan  $y$  bu.
- P06 : Apakah anda menuliskan model matematika?  
 GV406 : Iya bu, ini model matematika menjadi  $4x + 2y = 20000$  dan  $8x + 3y = 19000$ , kemudian saya menggunakan metode eliminasi.
- P07 : Selanjutnya proses perhitungan, anda merasa kesulitan di bagian mana?  
 GV407 : Tidak ada bu.
- P08 : Ini mengapa yang atas bisa dikalikan dengan 2 dan yang bawah bisa dikalikan dengan 1?  
 GV408 : Agar koefisien  $x$  bisa mempunyai nilai yang sama, sehingga variabel  $x$  bisa di eliminasi bu.

- P09 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikan dengan benar?  
GV409 : Sudah bu, gampang ini pasti benar. Tinggal mengeliminasi satu-satu.  
P10 : Dari mana melihat kebenaran?  
GV410 : (menjelaskan jawabannya)  
P11 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?  
GV411 : Harga 1 penghapus itu, sehingga seribu rupiah. Harga 4 penggaris berarti 4 dikali y, sehingga totalnya yaitu sembilan ribu rupiah.  
P12 : Sudah benarkah kesimpulannya? Mengapa menjawab seperti itu?  
GV412 : Iya sudah benar bu.  
Karena yang ditanyakan harga 1 penghapus dan 4 penggaris. Jadi kalau jumlah harga kan di tambah bu.
- Soal Nomor 2
- P13 : Sekarang lanjut soal nomor 2, baca soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
GV413 : Tidak bu, mengerti semua. (membaca soal dengan jelas dan cepat)  
P14 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
GV414 : Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni 4 buah kemoceng setiap jam dengan jumlah kemoceng yang berhasil dibuat yaitu 64 kemoceng per hari. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam sehari.  
P15 : Lalu apa yang ditanyakan?  
GV415 : Berapa jam kerja masing-masing Rosa dan Reni. Jadi masing-masing jam kerjanya Rosa berapa Reni berapa.  
P16 : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?  
GV416 : Jam kerja Rosa sebagai  $x$  dan jam kerja Reni sebagai  $y$ .  
P17 : Lalu bagaimana model matematika dengan permisalan tersebut?  
GV417 : Mohon maaf sebelumnya bu, ini saya lupa mengganti model matematikanya. Awalnya saya memang membuat model matematika yaitu  $3x + 4y = 18$  dan  $x + y = 64$ . Tapi setelah saya baca ulang, ternyata itu terbalik bu. Seharusnya  $3x + 4y = 64$  dan  $x + y = 18$ .  
P18 : Mengapa awalnya menuliskan  $3x + 4y = 18$  dan  $x + y = 64$ ?  
GV418 : Saya kurang teliti awalnya bu, tapi akhirnya saya langsung menyadari kesalahan saya bu. Akhirnya langsung saya benarkan di penyelesaian, tapi lupa membenarkan di model matematika.  
P19 : Jadi menurut anda, model matematika yang benar bagaimana? Dan menggunakan metode apa?  
GV419 : Yang ini bu,  $3x + 4y = 64$  dan  $x + y = 18$ . Saya menggunakan metode eliminasi tetapi lupa belum menuliskan bu.  
P20 : Untuk penyelesaiannya, anda merasa kesulitan di bagian mana?  
GV420 : Tidak kesulitan bu.  
P21 : Apakah anda dapat mengoperasikan? Coba jelaskan apa maksud  $18 \times 4 = 72$  dan  $64 \times 1 = 64$ !  
GV421 : (menjelaskan pekerjaannya). Untuk yang itu supaya lebih cepat saja bu, jadi saya menuliskan seperti itu.  
P22 : Apakah benar jika menulis seperti itu? Sesuai aturan matematika?  
GV422 : Kurang tau ya bu.

- P23 : Baik, jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?
- GV423 : Benar bu, jadi jam kerja Rosa 8 jam dan jam kerja Reni 10 jam.
- P24 : Padahal tadi nilai  $x$  yang anda peroleh yaitu 18. Nah di kesimpulan bagaimana bisa menulis 8?
- GV424 : Saya awalnya itu menghitung di kertas bu, jadi sepertinya di perhitungan tadi saya salah menuliskan. Nah ketika menulis kesimpulan, saya melihat jawaban di kertas oret-oret saya bu.
- Soal Nomor 3
- P25 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GV425 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas dan cepat).
- P26 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?
- GV426 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Dan jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 adalah tahun.
- P27 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?
- GV427 : Benar bu.
- P28 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?
- GV428 : Selisih umur Budi dan Anto bu.
- P29 : Oke sekarang pada permasalahan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GV429 : Umur Budi dimisalkan  $x$  dan umur Anto dimisalkan  $y$ .
- P30 : Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?
- GV430 : Menuliskan bu, tapi saya yakin ini sangat salah bu.
- P31 : Mengapa bisa yakin kalau ini salah?
- GV431 : Karena saya tidak tau bagaimana model matematika dari soal nomor 3 ini. Belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang.
- P32 : Lalu bagaimana cara anda membuat model matematika ini?
- GV432 : Saya asal membuat bu, salah ini bu. Dua umur Budi ditambah umur Anto 6 tahun. Lalu umur Budi ditambah umur Anto adalah 49 tahun.
- P33 : Apakah soal nomor 3 ini sulit?
- GV433 : Soalnya tidak sulit bu, tapi saya tidak tau bagaimana membuat model matematika jika yang diketahui seperti itu.
- P34 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GV434 : Sebenarnya kalau mengoperasikan bisa bu. Tapi saya tidak tau model matematika soal ini, jadi ini perhitungan saya pasti salah bu.
- P35 : Salahnya berarti dimana?
- GV435 : Di pembuatan model matematika bu.
- P36 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut?
- GV436 : Saya menjawab sesuai hasil perhitungan saya yang salah bu, jadi kesimpulan yang tuliskan juga pasti salah. Saya menulis selisih umur mereka adalah 4 dikurangi 1 sama dengan 3 tahun.



**3. P : Peneliti                    GV5 : Wildan Ibnu Batuto**

## • Soal Nomor 1

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV501 : Tidak ada bu, mengerti semua (membaca soal dengan jelas dan cepat).

P02 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?

GV502 : Yang diketahui Dhoni membeli 4 penggaris ( $x$ ) dan 2 penghapus ( $y$ ) dengan harga sepuluh ribu rupiah dan membeli lagi 3 penghapus ( $y$ ) dan 8 penggaris ( $x$ ) dengan harga sembilan belas ribu rupiah.

P03 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?

GV503 : Benar bu.

P04 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?

GV504 : Harga  $4x$  dan  $y$  penggaris. Jadi harga 4 penghapus ditambah harga 1 penggaris itu berapa.

P05 : Selanjutnya pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

GV505 : Saya misalkan penggaris dengan  $x$  dan penghapus dengan  $y$  bu. Namun saya sudah menuliskan di diketahui.

P06 : Apakah anda menuliskan model matematika?

GV506 : Menuliskan bu, model matematika yaitu  $4x + 2y = 20000$  dan  $8x + 3y = 19000$ , kemudian saya menggunakan metode eliminasi.

P07 : Pada proses perhitungan, apakah anda merasa kesulitan?

GV507 : Saya tidak menemukan kesulitan bu.

P08 : Ini mengapa yang atas anda kalikan dengan 2 dan yang bawah anda kalikan dengan 1?

GV508 : Agar koefisien  $x$  bisa mempunyai nilai yang sama, sehingga variabel  $x$  bisa di eliminasi bu.

P09 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikan dengan benar?

GV509 : Sudah dapat bu, ini setelah disamakan koefisien  $x$  atau  $y$ . Selanjutnya tinggal mengeliminasi satu-satu.

P10 : Dari mana melihat kebenarannya?

GV510 : (menjelaskan jawabannya)

P11 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GV511 : Jadi harga dari sebuah penghapus dan empat buah penggaris adalah sembilan ribu rupiah. Didapat dari seribu rupiah ditambah dengan delapan ribu rupiah.

P12 : Sudah benarkah kesimpulan yang anda tuliskan?

GV512 : Iya pasti sudah benar bu.

## • Soal Nomor 2

P13 : Sekarang tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GV513 : Sudah mengerti bu (membaca soal dengan jelas dan cepat)

P14 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?

- GV514 : Rosa menyelesaikan 3 buah kemoceng per jam dan Reni 4 menyelesaikan 4 buah kemoceng per jam. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam sehari. Jumlah kemoceng yang berhasil dibuat adalah 64 kemoceng per hari.
- P15 : Kemudian apa yang ditanyakan?
- GV515 : Jam kerja masing-masing Rosa dan Reni bu.
- P16 : Menurut anda dari soal cerita nomor 2, apa yang harus dimisalkan?
- GV516 : Jam kerja Rosa dimisalkan  $x$  dan jam kerja Reni dimisalkan  $y$ .
- P17 : Lalu bagaimana model matematika dengan permisalan tersebut?
- GV517 : Saya tidak menuliskan model matematika bu.
- P18 : Mengapa tidak menuliskan model matematika?
- GV518 : Saya tergesa-gesa bu, jadi lupa belum menuliskan model matematika. Tetapi langsung menulis di penyelesaian.
- P19 : Jadi metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?
- GV519 : Metode eliminasi substitusi. (menunjuk pekerjaannya)
- P20 : Yakin perhitungan anda ini menggunakan eliminasi substitusi?
- GV520 : (melihat pekerjaannya) salah ya bu? metode eliminasi saja ya ini bu.
- P21 : Tidak tau, menurut anda apa? Nanti dibaca lagi catatan dari guru!
- GV521 : (senyum sendiri) kemarin saya ingin mengerjakan menggunakan metode eliminasi substitusi bu, ternyata saya menggunakan metode eliminasi dan lupa tidak mengganti jawaban ini.
- P22 : Untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GV522 : Tidak sulit bu.
- P23 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GV523 : Ini kan saya langsung membuat model matematikanya. (menjelaskan pekerjaannya sampai akhir dengan benar)
- P24 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?
- GV524 : Iya benar bu.  
Jadi jam kerja Rosa adalah 8 jam dan jam kerja Reni adalah 10 jam.
- Soal Nomor 3
- P25 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GV525 : Insyaallah tidak ada bu, hanya saja saya bingung memodelkan bu. (membaca soal dengan jelas dan cepat).
- P26 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?
- GV526 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Dan jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 adalah tahun.
- P27 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?
- GV527 : Benar bu.
- P28 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?
- GV528 : Selisih umur mereka bu, Budi dan Anto.
- P29 : Oke sekarang pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?

- GV529 : Misal umur Budi itu  $x$  dan umur Anto itu  $y$ .
- P30 : Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?
- GV530 : Tidak menuliskan bu, jadi awalnya saya bingung bagaimana model matematikanya. Jadi saya langsung asal menyelesaikan di penyelesaian dan lupa menuliskan model matematika di ini.
- P31 : Apa yang membuat anda bingung membuat model matematika?
- GV531 : Karena seingat saya belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang. Jadi saya bingung.
- P32 : Berarti soal nomor 3 ini sulit?
- GV532 : (tersenyum malu) iya sulit kalau buat saya bu.
- P33 : Tetapi apakah anda dapat mengoperasikannya?
- GV533 : Kalau mengoperasikan saya bisa bu. Tapi saya tidak tau bagaimana model matematika, jadi hasil yang saya kerjakan ini pasti salah bu.
- P34 : Salahnya berarti dimana?
- GV534 : Salah dari pembuatan model matematika bu. Karena ini hasil yang saya dapatkan yaitu  $-94$  dan  $237$ , kan tidak mungkin kalau umur negatif atau ratusan tahun bu.
- P35 : Diatas anda menuliskan metode yang digunakan yaitu metode eliminasi. Apakah ini metode eliminasi yang anda kerjakan?
- GV535 : Oh iya, bukan bu. Ini menggunakan metode eliminasi substitusi.
- P36 : Masih bingung membedakan antara metode eliminasi dan metode eliminasi substitusi atau campuran?
- GV536 : Kadang lupa saja bu, tapi sebenarnya bisa membedakan kalau sudah melihat langkah-langkahnya.
- P37 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut? Apakah anda menuliskan?
- GV537 : Saya menuliskan kesimpulan bu daripada saya kosongi, jadi selisih umur mereka  $237$ . Tapi kesimpulan saya pasti salah, karena saya yakin bahwa perhitungan saya jelas salah.

## B. Gaya Belajar Auditorial

### 4. P : Peneliti GA1 : Khoirul Anam

- Soal Nomor 1

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA101 : Insyaallah tidak ada bu.
- P02 : Ya sudah, silahkan dibaca dulu.
- GA102 : Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis “Perdana” dengan harga (terhenti sejenak) sepuluh ribu (Rp10.000,00). Jika Dhoni .....(melanjutkan membaca)
- P03 : Ini dibaca apa? (menunjuk tulisan Rp10.000,00)
- GA103 : Sepuluh ribu bu.
- P04 : Sudah begitu saja menurut anda membacanya? Rp itu apa?
- GA104 : Rupiah
- P05 : Berarti tahu ya kepanjangannya, lalu mengapa tidak dibaca?

- GA105 : Saya tidak terbiasa membaca rupiah bu, saya biasanya langsung membaca seribu atau dua ribu atau seratus ribu bu.
- P06 : Baik sekarang menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal sudah benar atukah ada kesalahan?
- GA106 : Benar bu.
- P07 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan?
- GA107 :  $4x + y$  itu berapa.
- P08 : Bagaimana anda mendapat  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ ?
- GA108 : Di soal bu, penggaris langsung saya tulis sebagai  $x$  dan penghapus langsung saya tulis sebagai  $y$ .
- P09 : Kalau seperti itu, perhatikan untuk  $8x + 3y = 19000$ . Apakah sudah benar?
- GA109 : Benar bu, kan dari soal diketahui 3 penghapus dan 8 penggaris.
- P10 : Oh, kalau yang ditanya apa?
- GA110 : Harga 1 penghapus dan 4 penggaris.
- P11 : Jadi menurut anda benarkah yang anda tuliskan di diketahui jika langsung seperti itu?
- GA111 : (diam sejenak) sepeertinya salah ya bu?
- P12 : Benar atau salah? Apa yang menyebabkan anda menjawab ini salah?
- GA112 : Ibu bertanya seperti itu, jadi saya merasa kalau langsung menuliskan seperti ini itu bukan maksud dari diketahui. Jadi maksud diketahui ini apa bu?
- P13 : Sekarang coba lihat dulu pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa permisalan dari soal cerita tersebut?
- GA113 : Memisalkan penggaris adalah  $x$  dan penghapus adalah  $y$ .
- P14 : Nah sekarang apakah anda tahu maksud dari model matematika ini?
- GA114 : Untuk menuliskan model matematika bu, namun saya sudah menulis pada diketahui. Jadi saya tidak menulis lagi bu.
- P15 : Selanjutnya perhitungan, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GA115 : Tidak sulit bu.
- P16 : Ini  $8x + 4y = 20000$  di dapat dari mana?
- GA116 : Oh ini saya  $4x + 2y = 10000$  langsung dikalikan 2 bu, supaya koefisien  $x$  sama jadi bisa dieliminasi. Untuk mempersingkat waktu jadi langsung saya tulis seperti itu.
- P17 : Baik, tapi lain kali ditulis secara lengkap ya. Selanjutnya apakah anda sudah dapat mengoperasikan?
- GA117 : Sudah bu, gampang ini bu. Saya menggunakan metode eliminasi, sehingga tinggal mengeliminasi satu-satu.
- P18 : Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?
- GA118 : Benar bu.
- P19 : Dari mana melihat kebenarannya?
- GA119 : (menjelaskan jawabannya)
- P20 : Sudah selesai anda menyelesaikan sampai ketemu nilai  $x$  dan  $y$  saja?
- GA120 : Sudah bu. (berpikir sambil mengecek kembali soal nomor 1)

- P21 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?
- GA121 : Harga 1 penghapus itu  $x$ , sehingga seribu rupiah. Harga 4 penggaris berarti 4 dikali  $y$ , sehingga delapan ribu rupiah. Seribu ditambah delapan ribu jadi sembilan ribu harga 1 penghapus dan 4 penggaris.
- P22 : Sudah benarkah kesimpulannya? Mengapa menjawab seperti itu?
- GA122 : Karena yang ditanyakan harga 1 penghapus dan 4 penggaris. Jadi tinggal menjumlahkan bu.
- P23 : Jadi menurut anda perhitungan jumlah harga langsung ditulis di kesimpulan?
- GA123 : Lupa saya bu. Saya mengira saja, iya menurut saya untuk menghitung jumlah harga itu ya langsung di kesimpulan saja.
- P24 : Berarti bukan termasuk perhitungan ya?
- GA124 : (berpikir)
- Soal Nomor 2
- P25 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA125 : Tidak bu, mengerti semua. (membaca soal dengan jelas)
- P26 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal itu?
- GA126 : (menjelaskan yang diketahui dengan benar) untuk yang ditanya itu masing-masing jam kerja Rosa dan Reni.
- P27 : Mengapa anda meringkas jadi seperti ini? Apakah dengan meringkas seperti ini, semua yang diketahui dari soal sudah tercantum?
- GA127 : Iya bu, 3 dan 4 kemoceng kan diselesaikan dalam 18 jam. Lalu jumlah kemoceng yang dihasilkan yaitu 64 kemoceng.
- P28 : Yakin?
- GA128 : Tidak bu, sebenarnya saya bingung .
- P29 : Ya sudah, lanjut dulu. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GA129 : Jam kerja Rosa sebagai  $x$  dan jam kerja Reni sebagai  $y$ . Tapi saya tidak menuliskan karena juga bingung untuk membuat model matematika bu.
- P30 : Lalu apakah anda menulis model matematika?
- GA130 : Tidak juga bu.
- P31 : Mengapa tidak menuliskan model matematika?
- GA131 : Saya bingung bu dalam mengerjakan soal nomor 2, jadi lupa tidak menuliskan model matematika dan langsung asal menyelesaikan di penyelesaian.
- P32 : Untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GA132 : Tidak sulit sebenarnya bu. Tapi saya yakin ini hasilnya salah, karena saya sudah tidak tau bagaimana membuat model matematika.
- P33 : Jadi sebenarnya anda dapat mengoperasikannya?
- GA133 : Bisa bu, tapi ini salah. Tidak mungkin dalam satu jam itu 30 jam bu.
- P34 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?

- GA134 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulannya berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.
- Soal Nomor 3
- P35 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA135 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas namun pelan).
- P36 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?
- GA136 : Ya ini bu, umur Budi 6 tahun yang lalu 2 kali umur Anto. Jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang 49 tahun.
- P37 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?
- GA137 : Benar bu.
- P38 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?
- GA138 : Selisih umur mereka bu.
- P39 : Oke sekarang pada permissalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GA139 : Budi dimisalkan dengan  $x$  dan Anto dimisalkan dengan  $y$ .
- P40 : Apakah permissalan yang anda tuliskan sudah benar? Apakah yang ketahui itu Budi dan Anto?
- GA140 : Iya bu, umurnya Budi dan Anto.
- P41 : Berarti kan bukan Budi dan Anto yang ditulis, tetapi umur Budi dan Umur Anto.
- GA141 : Oh iya bu salah, kurang menuliskan. Maksud saya umur Budi dimisalkan  $x$  dan umur Anto dimisalkan  $y$ .
- P42 : Iya sudah. Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?
- GA142 : Menuliskan bu, tapi saya yakin ini sangat salah bu.
- P43 : Mengapa bisa yakin kalau ini salah?
- GA143 : Karena saya tidak tau bagaimana model matematika dari soal nomor 3 ini. Saya asal mengerjakan sebisa saya bu, belum pernah diajarkan.
- P44 : Belum pernah mendapat soal semacam ini?
- GA144 : Pernah bu kalau diberikan soal tentang umur. Tapi belum pernah kalau ada 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang.
- P45 : Lalu bagaimana cara anda membuat model matematika ini?
- GA145 : Saya asal membuat sepaham saya bu. Dua umur Budi ditambah umur Anto itu 6 tahun bu. Lalu umur Budi ditambah umur Anto adalah 49 tahun.
- P46 : Apakah soal nomor 3 ini sulit?
- GA146 : Sedikit sulit bu.
- P47 : Anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GA147 : Sulit bagaimana membuat model matematika jika yang diketahui itu umur 6 tahun yang lalu. Belum bisa saya bu.
- P48 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GA148 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematika saja sudah salah.

- P49 : Salahnya berarti dimana?  
 GA149 : Di pembuatan model matematika bu.  
 P50 : Jadi apa yang anda simpulkan dari permasalahan tersebut?  
 GA150 : Selisih umur Budi dan Anto, tapi perhitungan saya salah bu. Jadi kesimpulan juga pasti salah.

### 5. P : Peneliti                      GA2 : Mohammad Irfan Fikri

- Soal Nomor 1

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
 GA201 : Tidak ada bu. (membaca soal dengan jelas dan pelan)  
 P02 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?  
 GA202 : Yang diketahui membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah dan membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.  
 P03 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dari soal sudah benar atukah ada kesalahan?  
 GA203 : Saya yakin sudah benar bu.  
 P04 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?  
 GA204 : Harga jika Dhoni membeli kembali sebuah penggaris dan empat buah penggaris.  
 P05 : Sekarang menurut anda, apa permisalan dari soal cerita tersebut? Mengapa tidak menuliskan?  
 GA205 : Oh jadi harus ditulis ya bu? Ini penggaris saya misalkan dengan  $x$  dan penghapus saya misalkan dengan  $y$ .  
 P06 : Apakah dulu tidak pernah dibiasakan untuk menuliskan?  
 GA206 : Dibiasakan bu, tapi saya yang memang tidak terbiasa menuliskan permisalan bu. Bingung nulis dan terlalu lama kalau menurut saya, jadi langsung dibuat model matematika saja  
 P07 : Baik, sekarang coba anda lihat model matematika yang anda buat! Sudah benarkah? Maksudnya bagaimana ini?  
 GA207 : Jadi begini bu, penggaris kan saya misalkan dengan  $x$  jadi  $x = 4$  dan penghapus itu  $y$  jadi  $y = 2$  lalu sama dengan sepuluh ribu. Begitu juga untuk yang kedua, sehingga lebih singkat dan menghemat waktu. (diam sejanak) kurang tau juga ya bu ini benar atau salah, karena dulu saya kalau mengerjakan itu langsung penyelesaian.  
 P08 : Lihat untuk yang kedua!  $x$  tadi permisalan dari apa? Penggaris ya? Apakah yang kedua ini banyak penggaris 3? Penghapus 8?  
 GA208 : (mengecek ulang jawabannya) astaghfirulloh, iya bu salah, kebalik bu.  
 P09 : Jadi itulah kalau anda tidak menuliskan permisalan terlebih dulu, akhirnya kurang teliti tadi yang dimisalkan  $x$  itu apa,  $y$  itu apa.  
 GA209 : Kurang teliti sekali, kelemahan saya memang kurang teliti bu.  
 P210 : Selanjutnya sebelum ke perhitungan, anda menggunakan metode apa?  
 GA210 : Menggunakan metode eliminasi bu.  
 P211 : Dalam menyelesaikan, anda merasa kesulitan di bagian mana?

- GA211 : Sebenarnya saya kurang paham materi ini bu, karena waktu materi ini saya opname sehingga sering tidak masuk. Ketika saya masuk itu materi terus berlanjut bu, jadi saya tertinggal materi ini dan hanya belajar dari catatan teman.
- P12 : Mengapa anda tidak bertanya kepada guru atau teman?
- GA212 : Karena waktu itu SPLDV adalah materi terakhir sebelum UAS, jadi saya lebih mementingkan tugas produktif di sawah yang lebih banyak dan menguras tenaga bu. Karena di SMK yang lebih dipentingkan itu nilai produktif dari pada akademik.
- P13 : Jadi anda membiarkan diri anda tidak paham materi ini?
- G1213 : Iya bu. Karena saya sempat berdiskusi tanya ke teman, tapi ternyata masih bingung juga bu. Jadi ya sudah, saya paham sedikit saja.
- P14 : Apakah perhitungan yang anda lakukan benar?
- GA214 : Salah bu, kan sudah salah dalam membuat model matematika.
- P15 : Mari kita cek dulu apakah proses pengerjaan anda sebenarnya sudah benar atau belum, meskipun sudah tau salah dalam membuat model matematika. Coba jelaskan!
- GA215 : (menjelaskan jawabannya sebisanya)
- P16 : Sekarang disini ada  $12x$  dikurangi  $12x$  hasilnya berapa?
- GA216 : (berpikir sejenak) habis jadi hasilnya  $x$  bu.
- P17 : Yakin? Kalau saya punya 12 pensil kemudian saya kurangi saya berikan anda 12 pensil, maka sisa pensil saya berapa?
- GA217 : Habis bu, tidak ada sisanya. Nol pensil berarti bu? Berarti apakah  $0x$  nulisnya bu?
- P18 : Memang kalau 0 dikali  $x$  itu berapa? Atau begini, 0 dikali bilangan berapapun itu nilainya berapa?
- GA218 : Nol bu.
- P19 : Jadi berapa hasilnya kalau  $12x$  dikurangi  $12x$  ?
- GA219 : Hmm, berarti nol ya bu jawabannya?
- P20 : Nanti coba tanya teman atau guru ya berapa jawabannya. Ya sudah sekarang lanjut dulu, ini  $y$  hilang kemana?
- GA220 : (tersenyum) ini saya mengerjakan sebisa saya bu, tetapi padahal sebenarnya saya tidak tau dan tidak bisa. Salah total sudah bu, ya daripada saya tidak berusaha mengerjakan bu.
- P21 : Sekarang saya ingin bertanya lagi, dari sini jika ada  $26y = 26000$ , bagaimana mencari nilai  $y$  dari persamaan tersebut?
- GA221 : Berarti  $y = 26000 - 26$  bu.
- P22 : Oh, sekarang kalau saya ganti  $26 + y = 26000$ . Berapakah nilai  $y$ ?
- GA222 :  $y = 26000 - 26$
- P23 : Sama ya berarti nilai  $y$  dari  $26y = 26000$  dan  $26 + y = 26000$  ?
- GA223 : Tidak bu, ada yang dibagi ya bu. berarti yang  $26y = 26000$  itu hasil  $y$  adalah 26000 dibagi 26. Saya masih bingung membedakan kapan dibagi kapan ditambah bu.
- P24 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?
- GA224 : Salah sekali yang saya simpulkan bu, karena perhitungan bahkan model matematika saya sudah salah bu.



- Soal Nomor 2

- P25 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA225 : Tidak bu, insyaallah mengerti. (membaca soal dengan jelas)
- P26 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal itu?
- GA226 : Saya sedikit bingung bu menuliskan apa yang diketahui dari soal. Akhirnya saya meringkas jadi seperti ini bu. Untuk yang ditanya itu masing-masing jam kerja Rosa dan Reni.
- P27 : Apakah dengan meringkas seperti ini, semua yang diketahui dari soal sudah tercantum?
- GA227 : Rosa menyelesaikan 3 kemoceng dalam sehari dan Reni menyelesaikan 4 kemoceng dalam sehari, dalam sehari mereka menyelesaikan 64 kemoceng dengan jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam.
- P28 : Mengapa hanya menulis seperti ini?
- GA228 : Karena saya lebih suka menjelaskan secara lisan daripada menulis.
- P29 : Ya sudah, lanjut dulu. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GA229 : Jam kerja Rosa sebagai  $x$  dan jam kerja Reni sebagai  $y$ . Tapi saya tidak menulis karena tidak terbiasa dan tidak tau kalau harus ditulis.
- P30 : Lalu apakah anda menulis model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan?
- GA230 : Salah bu model matematika yang saya tulis ini, seperti nomor 1 tadi. Saya menggunakan metode eliminasi, karena saya hanya sedikit paham metode ini bu.
- P31 : Baik untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GA231 : Sulit mengoperasikan dan kurang teliti bu. Tapi model matematika yang saya buat saja sudah salah, jadi perhitungan pasti salah juga.
- P32 : Jadi sebenarnya anda juga sulit untuk mengoperasikan?
- GA232 : Iya bu, karena belum paham materi ini.
- P33 : Lalu apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?
- GA233 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulannya berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.

- Soal Nomor 3

- P34 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GV234 : Tidak ada bu (membaca soal dengan jelas namun pelan).
- P35 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal itu?
- GA235 : Ya ini bu, umur Budi 6 tahun yang lalu 2 kali umur Anto. Sedangkan yang ditanya adalah selisih umur Budi dan Anto
- P36 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar atautkah ada kesalahan?
- GA236 : Menurut saya benar bu.

- P37 : Oke sekarang pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GA237 : Umur Budi dimisalkan dengan  $x$  dan umur Anto dimisalkan dengan  $y$ . Tapi saya tidak menulis karena tidak terbiasa dan tidak tau kalau harus ditulis.
- P38 : Iya sudah. Kemudian apakah anda menulis model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan?
- GA238 : Salah bu model matematika yang saya tulis ini, seperti nomor 1 dan 2 tadi. Saya menggunakan metode eliminasi, karena saya hanya sedikit paham metode ini bu.
- P39 : Baik untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GA239 : Sulit mengoperasikan dan kurang teliti bu. Tapi model matematika yang saya buat saja sudah salah, jadi perhitungan pasti salah juga. Salah semua bu nomor 1, 2 dan 3.
- P40 : Lalu apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 3? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?
- GA240 : Salah bu, tidak tau bu karena saya membuat kesimpulan berdasar perhitungan yang saya peroleh. Sedangkan perhitungan saya salah, jadi pasti kesimpulan ini salah bu.
- P41 : Ya sudah, berarti minta tolong teman atau guru untuk mengajari materi ini. Supaya tidak tertinggal, karena materi ini berkelanjutan ke materi selanjutnya.
- GA241 : Iya bu, berkelanjutan dengan materi Program Linear sekarang bu, dan saya tetap bingung seperti tertinggal.

**6. P : Peneliti                      GA5 : Much. Fikri Fathur**

• Soal Nomor 1

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA501 : Tidak ada bu, mengerti semua bu.
- P02 : Baik sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan?
- GA502 : Yang diketahui membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah dan membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.
- P03 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?
- GA503 : Berapa harga dari 1 penggaris dan 4 penggaris.
- P04 : Jadi menurut anda benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan ditanya?
- GA504 : Iya pasti benar bu.
- P05 : Sekarang coba lihat pada permisalan dan model matematika. Apa permisalan yang anda buat dari soal cerita tersebut?
- GA505 : Saya misalkan penggaris dengan  $x$  dan penghapus dengan  $y$ .
- P06 : Nah sekarang apakah anda tahu maksud dari model matematika ini?
- GA506 : Untuk menuliskan model matematika bu, namun saya langsung menulis pada diketahui. Jadi saya tidak menulis lagi bu.
- P07 : Selanjutnya perhitungan, anda merasa kesulitan di bagian mana?

- GA507 : Tidak sulit bu.
- P08 : Ini  $32x + 16y = 80000$  dan  $32x + 12y = 76000$  di dapat dari mana?
- GA508 : Oh ini yang atas saya kalikan dengan 8 dan yang bawah saya kalikan dengan 4, supaya koefisien  $x$  sama jadi bisa dieliminasi. Untuk mempersingkat waktu jadi langsung saya tulis seperti itu.
- P09 : Baik, tapi lain kali ditulis secara lengkap ya. Selanjutnya apakah anda sudah dapat mengoperasikan?
- GA509 : Sudah bu, gampang ini bu. Saya menggunakan metode eliminasi, sehingga tinggal mengeliminasi satu-satu.
- P10 : Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?
- GA510 : Benar bu.
- P11 : Dari mana melihat kebenarannya?
- GA511 : (menjelaskan jawabannya)
- P12 : Sudah selesai anda menyelesaikan sampai ketemu nilai  $x$  dan  $y$  saja?
- GA512 : Sudah bu. (berpikir sambil mengecek kembali soal nomor 1)
- P13 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?
- GA513 : Harga 1 penghapus itu  $x$ , sehingga seribu rupiah. Harga 4 penggaris berarti 4 dikali  $y$ , sehingga delapan ribu rupiah. Seribu ditambah delapan ribu jadi sembilan ribu harga 1 penghapus dan 4 penggaris.
- P14 : Sudah benarkah kesimpulannya? Mengapa menjawab seperti itu?
- GA514 : Karena yang ditanyakan harga 1 penghapus dan 4 penggaris. Jadi tinggal menjumlahkan bu.
- P15 : Jadi menurut anda perhitungan jumlah harga langsung ditulis di kesimpulan?
- GA515 : Lupa saya bu. Saya mengira saja, iya menurut saya untuk menghitung jumlah harga itu ya langsung di kesimpulan saja.
- P16 : Berarti bukan termasuk perhitungan ya?
- GA516 : Ya termasuk perhitungan sih bu. (berpikir)
- Soal Nomor 2
- P17 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA517 : Tidak bu, mengerti semua. (membaca soal dengan jelas)
- P18 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal itu?
- GA518 : Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni 4 buah kemoceng setiap jam dengan jumlah kemoceng yang berhasil dibuat yaitu 64 kemoceng per hari. Jumlah jam kerja mereka adalah 18 jam sehari.
- P19 : Lalu apa yang ditanyakan?
- GA519 : Berapa jam kerja masing-masing Rosa dan Reni. Jadi masing-masing jam kerja Rosa berapa Reni berapa.
- P20 : Menurut anda dari soal cerita nomor 2, apa yang harus dimisalkan?
- GA520 : Jam kerja Rosa dimisalkan  $x$  dan jam kerja Reni dimisalkan  $y$ .
- P21 : Lalu bagaimana model matematika dengan permisalan tersebut?
- GA521 : Saya tidak menuliskan model matematika bu.
- P22 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?

- GA522 : Saya tergesa-gesa bu, jadi lupa belum menuliskan model matematika. Tetapi langsung menulis di penyelesaian. Saya menggunakan metode eliminasi bu.
- P23 : Untuk penyelesaiannya, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GV5223 : Tidak sulit bu.
- P24 : Apakah anda dapat mengoperasikannya?
- GA524 : Ini kan saya langsung membuat model matematikanya. (menjelaskan pekerjaannya sampai akhir dengan benar)
- P25 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Sudah benarkah kesimpulan yang anda tulis?
- GA525 : Iya benar bu.  
Jadi jam kerja Rosa adalah 8 jam dan jam kerja Reni adalah 10 jam.
- Soal Nomor 3
- P26 : Baik sekarang lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GA126 : Insyallah tidak ada bu, hanya saja saya bingung memodelkan bu. (membaca soal dengan jelas namun pelan).
- P27 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu?
- GA527 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi 6 tahun yang lalu adalah 2 kali umur Anto. Dan jumlah umur mereka 5 tahun yang akan datang adalah 49 tahun..
- P28 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?
- GA528 : Benar bu.
- P29 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan dari soal?
- GA529 : Selisih umur mereka bu, Budi dan Anto.
- P30 : Oke sekarang pada permasalahan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GA530 : Misal umur Budi itu  $x$  dan umur Anto itu  $y$ .
- P31 : Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?
- GA531 : Tidak menuliskan bu, jadi awalnya saya bingung bagaimana model matematika. Jadi saya langsung asal menyelesaikan di penyelesaian dan lupa menuliskan model matematika di ini.
- P32 : Apa yang membuat anda bingung membuat model matematika?
- GA532 : Karena seingat saya belum pernah diberi soal tentang umur yang 6 tahun yang lalu dan 5 tahun yang akan datang. Jadi saya bingung.
- P33 : Apakah anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GA534 : Sulit bagaimana membuat model matematika jika yang diketahui itu umur 6 tahun yang lalu. Belum bisa saya bu.
- P34 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GA534 : Kalau mengoperasikan menggunakan metode eliminasi bisa bu, tapi saya yakin salah karena model matematikanya saja sudah salah.
- P35 : Salah berarti dimana?
- GA535 : Di pembuatan model matematika bu.
- P36 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?

GA536 : Saya tergesa-gesa bu, jadi lupa tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir

### C. Gaya Belajar Kinestetik

#### 7. P : Peneliti      GK1 : Amimah Nurjannah

- Soal Nomor 1

P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GK101 : Tidak ada bu, mengerti semua bu (membaca soal dengan pelan).

P02 : Baik sekarang coba sebutkan apa yang ditanyakan?

GK102 : Yang diketahui Dhoni membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah. Dhoni membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.

P03 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?

GK103 : Berapa harga 1 penghapus dan 4 penggaris.

P04 : Jadi menurut anda benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan ditanya?

GK104 : Insyaallah benar bu.

P05 : Sekarang coba lihat pada permisalan dan model matematika. Apa permisalan yang anda buat dari soal cerita tersebut?

GK105 : Misal penggaris sama dengan  $x$  dan penghapus sama dengan  $y$ .

P06 : Nah sekarang apa anda tahu maksud dari model matematika?

GK106 : Untuk menuliskan model matematika bu, namun saya langsung menulis pada penyelesaian. Tidak boleh ya bu?

P07 : Sekarang coba sebutkan bagaimana model matematikanya?

GK107 : Ini bu menjadi  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ .

P08 : Lalu anda mengerjakan menggunakan metode apa?

GK108 : Ini apa ya bu metodenya? Saya sebenarnya lupa nama metode ini bu, mungkin metode eliminasi substitusi. Salah ya bu?

P09 : Tapi tahu apa saja metode untuk menyelesaikan SPLDV?

GK109 : Tau bu, ada metode eliminasi, metode substitusi, metode eliminasi substitusi, dan metode grafik. Tapi saya lupa langkah-langkah mengerjakan tiap metodenya bu.

P10 : Ya sudah nanti dilihat lagi ya catatannya!

Sekarang lanjut perhitungan, anda merasa kesulitan di bagian mana?

GK110 : Tidak ada kesulitan bu.

P11 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikannya?

GK111 : Sudah bu, gampang ini (menjelaskan pekerjaannya dengan benar).

P12 : Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?

GK112 : Saya sangat yakin benar bu.

P13 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?

GK113 : Harga 1 penghapus dan 4 penggaris yaitu sembilan ribu rupiah.

- Soal Nomor 2

P14 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?

GK114 : Kalau membaca kalimatnya bisa bu (membaca soal dengan jelas).

- P15 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu? Apakah sudah benar?
- GK115 : Rosa 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni 4 kemoceng setiap jam. Jam kerjanya adalah 18 jam sehari. Tetapi saya tidak tau maksud dari kalimat terakhir tentang 64 kemoceng, jadi tidak saya tuliskan.
- P16 : Lalu mengapa anda tidak menuliskan yang ditanyakan dari soal?
- GK116 : Saya lupa menuliskan bu, kurang fokus saya.
- P17 : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal nomor 2?
- GK117 : Misal jam kerja Rosa itu  $x$  dan jam kerja Reni itu  $y$ .
- P18 : Lalu bagaimana model matematika dengan permisalan tersebut?
- GK118 : Saya tidak menuliskan model matematika bu.
- P19 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?
- GK119 : Saya bingung bagaimana model matematikanya bu. Jadi saya asal membuat dan langsung diselesaikan. Namun sepertinya ini salah bu.
- P20 : Mengapa bisa mengatakan kalau ini salah?
- GK120 : Karena jawaban yang saya peroleh ada yang bernilai negatif bu. Tidak mungkin jam itu nilainya negatif.
- P21 : Jadi untuk penyelesaian, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GK121 : Insyaallah bisa bu, tapi . . . (diam)
- P22 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GK122 : Sebenarnya bisa bu, tapi saya sudah salah dalam membuat model matematika.
- P23 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan?
- GK123 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulan bagaimana bu.
- Soal Nomor 3
- P24 : Baik lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GK124 : Tidak ada bu, tapi saya kurang paham (membaca soal dengan jelas namun pelan).
- P25 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
- GK125 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi itu 6 tahun, umur Anto 2 kali umur Budi. Dan jumlah umur mereka 5 tahun adalah 49 tahun. Yang ditanya selisih umur mereka bu.
- P26 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?
- GK126 : Kurang tau bu, saya sebenarnya tidak memahami maksud soal ini.
- P27 : Baik lanjut pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GK127 : Misal Budi itu  $6x$  dan Anto itu  $y$ .
- P28 : Bagaimana anda bisa menuliskan  $6x$  dan  $y$ ?
- GK128 : Sepaham saya Umur Budi itu 6 jadi  $6x$ , dan umur Anto itu  $y$ .
- P29 : Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?

- GK129 : Tidak menuliskan bu, saya benar-benar tidak paham soal nomor 3, jadi tidak bisa membuat model matematika bu, nyerah bu.
- P30 : Apa yang membuat anda tidak bisa membuat model matematika?
- GK130 : Karena belum pernah diberi soal yang seperti ini. Jadi saya tidak paham bu.
- P31 : Apakah anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GK131 : Sulit memahami soal nomor 3 ini, belum bisa saya bu.
- P32 : Apakah anda dapat mengoperasikannya?
- GK132 : Tidak bisa juga bu, macet disini. Saya tidak bisa mengoperasikan karena tidak bisa membuat model matematika bu.
- P33 : Salah berarti dimana?
- GK133 : Di pembuatan model matematika bu.
- P34 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?
- GK134 : Karena saya tidak mendapat jawaban akhir dari soal nomor 3.

#### 8. P : Peneliti GK2 : Febri Lusiana

- Soal Nomor 1

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GK201 : Mengerti semua bu (membaca soal dengan benar dan pelan).
- P02 : Ya sudah, silahkan dibaca dulu.
- GK202 : (membaca dengan pelan) Dhoni membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis “Perdana” dengan harga seribu rupiah (Rp10.000,00)
- P03 : Coba dilihat lagi, berapa jumlah angka nol?
- GK203 : Empat bu.
- P04 : Jadi seribu atau berapa?
- GK204 : (berpikir sejenak) Sepuluh ribu ya bu?
- P05 : Sekarang coba sebutkan apa yang diketahui dari soal?
- GK205 : Yang diketahui Dhoni membeli 4 penggaris dan 2 penghapus dengan harga sepuluh ribu rupiah. Kemudian Dhoni membeli kembali 3 penghapus dan 8 penggaris dengan harga sembilan belas ribu rupiah.
- P06 : Sekarang coba sebutkan apa yang ditanya dari soal?
- GK206 : Berapa harga 1 penghapus dan 4 penggaris jika Dhoni membeli kembali di toko tersebut.
- P07 : Jadi benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan ditanya?
- GK207 : Inshaallah benar bu.
- P08 : Sekarang coba lihat pada permisalan dan model matematika. Apa permisalan yang anda buat dari soal cerita tersebut?
- GK208 : Misal penggaris sama dengan  $x$  dan penghapus sama dengan  $y$ .
- P09 : Nah sekarang apa anda tahu maksud dari model matematika?
- GK209 : Untuk menuliskan model matematika bu, namun saya langsung menulis pada penyelesaian.
- P10 : Sekarang coba sebutkan bagaimana model matematikanya?
- GK210 : Ini bu menjadi  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ .
- P11 : Lalu anda mengerjakan menggunakan metode apa?

- GK211 : Saya sebenarnya lupa nama metode ini, eliminasi substitusi bukan bu?  
P12 : Tapi coba sebutkan apa saja metode untuk menyelesaikan SPLDV!  
GK212 : Metode eliminasi, substitusi, eliminasi substitusi, dan metode grafik.  
Tapi terkadang saya bingung membedakannya bu.  
P13 : Ya sudah nanti dilihat lagi ya catatannya!  
Sekarang lanjut perhitungan, anda merasa kesulitan di bagian mana?  
GK213 : Tidak ada kesulitan bu.  
P14 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikannya?  
GK214 : Bisa bu, insyaallah benar (menjelaskan pekerjaannya dengan benar).  
P15 : Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?  
GK215 : Saya sangat yakin benar bu.  
P16 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?  
GK216 : Harga 1 penghapus dan 4 penggaris yaitu sembilan ribu rupiah.
- Soal Nomor 2
- P17 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?  
GK217 : Sepertinya tidak ada bu (membaca soal dengan jelas).  
P18 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal itu? Apakah sudah benar?  
GK218 : Rosa 3 buah kemoceng per jam dan Reni 4 kemoceng per jam. Jam kerja mereka adalah 18 jam per hari. Jumlah kemoceng yang dihasilkan 64 kemoceng per hari.  
P19 : Lalu apa yang ditanyakan dari soal?  
GK219 : Jam kerja Rosa dan Reni jika jam kerjanya berbeda.  
P20 : Menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal nomor 2?  
GK220 : Misal jam kerja Rosa itu  $x$  dan jam kerja Reni itu  $y$ .  
P21 : Lalu bagaimana model matematika dengan permisalan tersebut?  
GK221 : Saya tidak menuliskan model matematika bu.  
P23 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?  
GK223 : Saya bingung bagaimana model matematikanya bu. Jadi saya asal membuat dan langsung diselesaikan. Namun sepertinya ini salah bu.  
P24 : Mengapa bisa mengatakan kalau ini salah?  
GK224 : Karena saya tidak tau model matematikanya bu, jadi asal mencoba-coba mengerjakannya bu.  
P25 : Jadi untuk penyelesaiannya, anda merasa kesulitan di bagian mana?  
GK225 : Insyaallah bisa bu, tapi . . . (diam)  
P26 : Apakah anda dapat mengoperasikan?  
GK226 : Sebenarnya bisa bu, tapi saya sudah salah dalam membuat model matematika.  
P27 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan?  
GK227 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulan bagaimana bu.- Soal Nomor 3

P28 : Baik lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?



- GK228 : Tidak ada bu, tapi saya kurang paham (membaca soal dengan jelas namun pelan).
- P29 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
- GK229 : (menunjuk hasil pekerjaannya). Umur Budi 6 tahun, 2 kali umurnya Anto. Dan jumlah umur mereka 5 tahun adalah 49 tahun. Yang ditanya selisih umur mereka bu.
- P30 : Menurut anda apakah jawaban anda tentang apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sudah benar ataukah ada kesalahan?
- GK230 : Kurang tau bu, saya sebenarnya kurang memahami soal ini.
- P31 : Baik lanjut pada permasalahan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GK231 : Misal Budi itu  $6x$  dan Anto itu  $y$ .
- P32 : Bagaimana anda bisa menuliskan  $6x$  dan  $y$ ?
- GK232 : Sepaham saya Umur Budi itu 6 jadi  $6x$ , dan umur Anto itu  $y$ .
- P33 : Kemudian apakah anda menuliskan model matematika dari permasalahan tersebut?
- GK233 : Saya langsung menuliskan pada penyelesaian bu. Tapi saya tidak yakin ini benar bu.
- P34 : Apa yang membuat tidak yakin bahwa ini benar?
- GK234 : Karena saya tidak paham bu, belum pernah diberi soal sejenis.
- P35 : Jadi apakah anda merasa kesulitan?
- GK235 : Sulit memahami soal nomor 3 ini bu, tidak bisa saya.
- P36 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GK236 : Bisa kalau menggunakan metode substitusi menggunakan model matematika yang salah ini. Tapi untuk soal ini saya tidak dapat mengoperasikan dengan benar karena tidak bisa membuat model matematika.
- P37 : Salahnya berarti dimana?
- GK237 : Di pembuatan model matematika bu.
- P38 : Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?
- GK238 : Karena saya tergesa-gesa bu, tidak sempat menuliskan kesimpulan.

### 9. P : Peneliti GK3 : Ahmad Yahabibi

- Soal Nomor 1

- P01 : Tolong anda bacakan kembali soal nomor 1 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GK301 : Mengerti semua bu (membaca soal dengan benar dan pelan).
- P02 : Baik, sekarang apa yang diketahui dari soal?
- GK302 : Ya ini bu,  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ .
- P03 : Sekarang apa yang ditanyakan dari soal?
- GK303 :  $4x + y$  bu.
- P04 : Menurut anda benarkah yang anda tulis di diketahui dan ditanya?
- GK304 : Insyaallah benar bu.
- P05 : Bagaimana anda mendapat  $4x + 2y = 10000$  dan  $8x + 3y = 19000$ ?
- GK305 : Dari soal bu, penggaris langsung saya tulis sebagai  $x$  dan penghapus langsung saya tulis sebagai  $y$ .

- P06 : Lalu benarkah yang anda tuliskan di diketahui dan ditanya jika langsung seperti itu?
- GK306 : (diam sejenak). Tidak tau bu, sebenarnya saya kurang memahami maksud diketahui dan ditanya, jadi saya menulis seperti ini.
- P07 : Apakah tidak dibiasakan menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan untuk menyelesaikan soal?
- GK307 : Dibiasakan bu, biasanya hanya langsung menuliskan permisalan dan bentuk matematika. Nah tapi di lembar jawab ini, permisalan dan model matematika ternyata ada di bawahnya.
- P08 : Oke sekarang pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang harus dimisalkan dari soal cerita tersebut?
- GK308 : Penggaris dimisalkan  $x$  dan penghapus dimisalkan  $y$ .
- P09 : Apakah anda menuliskan model matematika di ini?
- GK309 : Tidak bu, model matematika sudah langsung saya tuliskan pada diketahui, karena saya tidak tau harus menulis apa di diketahui.
- P10 : Sekarang lanjut perhitungan, anda merasa kesulitan di bagian mana?
- GK310 : Tidak ada bu.
- P11 : Apakah anda sudah dapat mengoperasikannya?
- GK311 : Sudah bu (menjelaskan pekerjaannya dengan benar).
- P12 : Apakah perhitungan yang anda lakukan sudah benar?
- GK312 : Saya sangat yakin benar bu.
- P13 : Jadi apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan tersebut?
- GK313 : Jadi  $4x + y$  atau jumlah harga 1 penghapus dan 4 penggaris yaitu sembilan ribu rupiah.
- Soal Nomor 2
- P14 : Ya sudah sekarang lanjut soal nomor 2, tolong bacakan soal nomor 2 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GK314 : Sepertinya tidak ada bu (membaca soal dengan jelas).
- P15 : Sebutkan apa yang diketahui dari soal nomor 2? Apa sudah cukup?
- GK315 : Iya bu. Rosa menyelesaikan 3 buah kemoceng setiap jam dan Reni menyelesaikan 4 kemoceng setiap jam.
- P16 : Lalu apa yang ditanyakan dari soal?  $x$ ,  $y$  itu apa?
- GK316 : Maksud saya  $x$  itu jam kerja Rosa, sedangkan  $y$  jam kerja Reni bu.
- P17 : Jadi menurut anda apa yang harus dimisalkan dari soal nomor 2?
- GK317 : Misal jam kerja Rosa itu  $x$  dan jam kerja Reni itu  $y$ .
- P18 : Lalu bagaimana model matematika dari permisalan tersebut?
- GK318 : Saya tidak menuliskan model matematika bu.
- P19 : Mengapa tidak menuliskan model matematika? Dan metode apa yang anda gunakan untuk menyelesaikan?
- GK319 : Saya sebenarnya kurang paham maksud soal dan tidak tau model matematikanya bu. Jadi saya asal membuat dan menyelesaikan.
- P20 : Coba dibaca ulang, dibayangkan di pahami satu-satu kalimatnya!
- GK230 : Tidak bisa bu, saya susah memahami kalau hanya membayangkan.
- P21 : Oke jadi untuk penyelesaian, merasa kesulitan di bagian mana?
- GK321 : Mungkin terkadang saya kurang teliti sama operasinya saja bu.
- P22 : Apakah anda dapat mengoperasikannya?

- GK322 : Sebenarnya bisa bu, tapi ini saya sudah salah dalam membuat model matematikanya. Jadi ya pasti salah juga jawabannya bu.
- P23 : Kemudian apa yang dapat anda simpulkan dari permasalahan nomor 2? Mengapa anda tidak menuliskan kesimpulannya?
- GK323 : Karena saya tau perhitungan saya salah bu, jadi saya tidak tau harus menulis kesimpulan apa bu.
- Soal Nomor 3
- P24 : Baik lanjut soal terakhir. Tolong anda bacakan kembali soal nomor 3 itu! Apakah ada kalimat yang tidak anda mengerti?
- GK324 : Tidak ada bu, tapi saya kurang paham (membaca soal dengan jelas namun pelan).
- P25 : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal?
- GK325 : Tidak tau saya bu, tidak paham maksud soal.
- P26 : Mengapa hanya nulis Budi sama dengan 6 dan Anto sama dengan 3?
- GK326 : Jujur saya juga tidak mengerti apa yang saya tulis bu, sebenarnya saya kurang memahami SPLDV apalagi dalam bentuk soal cerita.
- P27 : Dari dulu memang belum paham?
- GK327 : Iya bu, saya memang kurang pandai memahami soal dalam bentuk cerita. Tingkat berpikir saya itu rendah sepertinya bu jika hanya membayangkan permasalahan.
- P28 : Baik lanjut dulu pada permisalan dan model matematika. Menurut anda, apa yang tulis pada permisalan sudah benar?
- GK328 : Iya bu, Misal Budi itu  $x$  dan Anto itu  $y$ .
- P29 : Kemudian apakah anda menulis model matematika dari permasalahan tersebut?
- GK329 : Saya langsung menuliskan pada penyelesaian bu. Tapi saya sangat yakin ini salah, karena saya asal menjawab bu.
- P30 : Apa yang membuat tidak yakin bahwa ini benar?
- GK330 : Ya itu bu, karena saya benar-benar tidak paham maksud dari soal.
- P31 : Jadi apakah anda merasa kesulitan?
- GK331 : Sangat sulit bagi saya bu, tidak bisa saya.
- P32 : Apakah anda dapat mengoperasikan?
- GK332 : Bisa sebenarnya bu. Tapi karena tidak tau bagaimana model matematika dan maksud dari soal ini, jadi pasti perhitungan saya salah bu.
- P33 : Salahnya berarti dimana?
- GK333 : Di pembuatan model matematika bu.
- P34 : Lalu mengapa anda tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir?
- GK334 : Karena perhitungan saya ini sudah jelas salah, jadi sekalian saya tidak menyimpulkan bu.

Lampiran 18

FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Angket Gaya Belajar



Tes Soal Cerita SPLDV



Wawancara terhadap GV1



Wawancara terhadap GV4



Wawancara terhadap GV5



Wawancara terhadap GA1



Wawancara dengan GA2



Wawancara dengan GA5



Wawancara dengan GK1



Wawancara dengan GK2



Wawancara dengan GK2

## Lampiran 19

## SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor 8 3 5 6/UN25.1.5/LT/2017  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

11 DEC 2017

Yth. Kepala SMK Negeri 5 Jember  
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Bunga Yana Rosangreni  
NIM : 140210101001  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar" di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terimakasih.



Dekan,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan I,  
Dr. Sulatno, M.Si  
NIP.196706251992031003

## Lampiran 20

## SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 5 JEMBER  
Jl. Brawijaya 55 ☎ (0331) 487535, 📠 (0331) 422695 Jember  
e-mail : smk5jember@yahoo.co.id  
website : <http://www.smk5jember.sch.id>  
**JEMBER** 68151

## SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.4/0106/101.6.5.23/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sofyan Hadi Purwanto, SE, MT  
NIP : 19700317 199303 1 008  
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : SMK Negeri 5 Jember  
Dengan ini menerangkan bahwa:  
Nama : **Bunga Yana Rosanggreni**  
NIM : **140210101001**  
Fakultas/Jurusan : **FKIP Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
Institusi : **Universitas Jember**

Telah menyelesaikan penelitian dengan judul " ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA POKOK BAHASAN SPLDV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS (NEA)* DITINJAU DARI GAYA BELAJAR ". Pada tanggal 23-24 Januari 2018, di SMK Negeri 5 Jember.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

20 Februari 2018  
Kepala Sekolah  
  
Drs. Sofyan Hadi Purwanto, SE, MT  
NIP. 19700317 199303 1 008

## Lampiran 21

## LEMBAR REVISI



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
 Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988  
 Laman: [www.fkip.unej.ac.id](http://www.fkip.unej.ac.id)

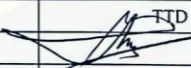
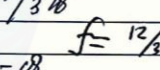
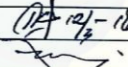
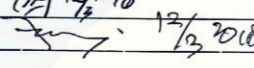
**LEMBAR REVISI SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : Bunga Yana Rosangreni  
 NIM : 140210101001  
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan SPLDV Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) ditinjau dari Gaya Belajar  
 TANGGAL UJIAN : 08 Maret 2018  
 PEMBIMBING : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.  
 Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.

**MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN**

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	3	Penambahan tentang alasan menggunakan gaya belajar pada latar belakang
1.	4	Perbaikan pada rumusan masalah
2.	5	Perbaikan pada tujuan penelitian
3.	15	Perbaikan indikator kesalahan Newman
4.	17	Penambahan definisi SPLDV
5.	160	Perbaikan kesimpulan disesuaikan dengan rumusan masalah
6.	163	Penambahan Daftar Pustaka

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI**

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.	 12/3/18
Sekretaris	Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.	 12/3/18
Anggota	Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.	 12/3/18
	Drs. Toto' Bara Setiawan, M. Si.	 12/3/2018

Jember, 12 Maret 2018  
 Mengetahui / menyetujui :

Dosen Pembimbing I,



Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.  
 NIP. 19580304 198303 2 003

Dosen Pembimbing II,



Dr. Erfan Yudianto, S.Pd., M.Pd.  
 NIP. 19850316 2015041 1 001

Mahasiswa Yang Bersangkutan



Bunga Yana Rosangreni  
 NIM. 140210101001

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan P. MIPA



Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes.  
 NIP. 19600309 198702 2 002