

**PROFIL KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN TEORI NEWMAN  
DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN DAN KEMAMPUAN  
MATEMATIS SISWA DI MTS AL – FIRDAUS PANTI JEMBER**

**SKRIPSI**

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



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R  
Oleh  
Jamilatus Sholehah  
NIM : T20197109

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JUNI 2023**

**PROFIL KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN TEORI NEWMAN  
DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN DAN KEMAMPUAN  
MATEMATIS SISWA DI MTS AL – FIRDAUS PANTI JEMBER**

**SKRIPSI**

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

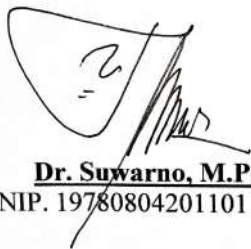


Oleh :

Jamilatus Sholehah  
NIM : T20197109

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

Disetujui Pembimbing



**Dr. Suwarno, M.Pd.**  
NIP. 197808042011011002

**PROFIL KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN TEORI NEWMAN  
DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN DAN KEMAMPUAN  
MATEMATIS SISWA DI MTS AL – FIRDAUS PANTI JEMBER**

**SKRIPSI**

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan Pendidikan Sains

Program Studi Tadris Matematika

Hari : Jum'at

Tanggal: 23 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

  
Dr. Hj. Umi Faridah, M.M, M.Pd

NIP. 196806011992032001

  
Masrurrotullaily, M.Sc

NIP.199101302019032008

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Anggota: **KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**

1. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd M B E R (  )

2. Dr. Suwarno, M.Pd (  )

Menyetujui

~~Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan~~



  
Prof. Dr. Hj. Mukri'ah, M.Pd.I

NIP.196405111999032001

## MOTTO

﴿فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا﴾ ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ ﴿٦﴾

Artinya : Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.  
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (QS. Al Insyirah  
94: 5-6)



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

## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha Pengasih dan Penyayang.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua (Bapak Moh.Zaini dan Ibu Nurhalipah) yang telah memberikan do'a serta dukungan moril dan materi. Terimakasih atas setiap do'a dan ridho yang selalu mengiringi langkah saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua kakak saya Samsul Arifin dan Ahmad Faisol yang telah memberikan do'a serta dukungan moril dan materi.
3. Kepada keluarga besar saya yang telah memberikan banyak bantuan, nasihat, bahkan materi selama proses perkuliahan ini.
4. Kepada sahabat dan teman – teman saya Inge Aprilia Putri, Siti Maria Hani Sugiarti, dan Nur Fadila yang telah memberi semangat dan bersedia direpotkan selama saya menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
5. Teman-teman Matematika 3 yang sempat menjalani hari-hari bersama saat kuliah offline sebagai teman bertukar wawasan dan kawan seperjuangan.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrahim,,,*

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Profil Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dan Kemampuan Matematis Siswa Di MTs Al-Firdaus Panti Jember”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memfasilitasi seluruh kegiatan akademik.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember yang memberikan izin untuk menggunakan fasilitas dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd., selaku Koordinator Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

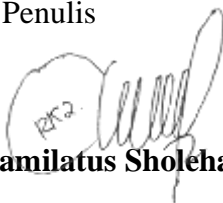
4. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember yang telah mendukung dan memberikan kesempatan untuk penelitian.
5. Bapak Dr. H. Moh. Anwar, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pendamping Akademik (DPA) yang telah mendukung untuk penelitian
6. Bapak Dr. Suwarno, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan, membimbing dan meluangkan banyak waktu dan pikiran dalam penulisan skripsi ini.
7. Dosen–dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah memberikan banyak ilmu serta bimbingan.
8. Ibu Afifah Nur Aini, M.Pd dan ibu Masrurotullaily S.Si., S.Pd., M.Sc selaku validator dari instrumen penelitian yang telah mengarahkan, membimbing dan meluangkan banyak waktu dan pikiran dalam penyusunan instrumen penelitian.
9. Bapak Maskur Efendy, S.Pd.I selaku Kepala Madrasah dan ibu Ferilia, S.Pd selaku guru matematika di MTs Al – Firdaus Panti dan juga validator yang telah memberi akses kepada peneliti untuk melakukan penelitian di lembaga MTs Al – Firdaus Panti.
10. Seluruh responden yang telah memberikan waktu dan informasi untuk membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga seluruh bantuan, bimbingan, dan dorongan yang telah Bapak/Ibu berikan kepada Peneliti dapat dicatat sebagai amal baik yang balasannya tak terhingga dan mendapat rahmat dari Allah SWT. Oleh karenanya, Penulis

mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar lebih baik pada penelitian selanjutnya serta memberikan banyak manfaat bagi para pembaca.

Jember, 06 Juni 2023

Penulis



**Jamilatus Sholehah**



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



## ABSTRAK

Jamilatus Sholehah, 2023: *Profil Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dan Kemampuan Matematis Siswa Di MTs Al-Firdaus Panti Jember.*

**Kata kunci:** kesalahan, teori newman, tipe kepribadian, kemampuan matematis

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi sorotan karena, banyak siswa yang berpikir bahwa mata pelajaran matematika ialah mata pelajaran yang sulit. siswa merasa kesulitan pada saat menyelesaikan soal berbentuk cerita sehingga siswa melakukan kesalahan pada saat menemui soal berbentuk soal cerita. Salah satu faktor yang mempengaruhi kesalahan siswa adalah kemampuan matematis siswa dan tipe kepribadian siswa yang berbeda.

Fokus Penelitian ini yaitu: Bagaimana profil kesalahan siswa *extrovert* berkemampuan matematika tinggi, siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi, siswa *extrovert* berkemampuan matematika sedang, siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang, siswa *extrovert* berkemampuan matematika rendah, siswa *introvert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan tinggi, siswa *introvert* berkemampuan tinggi, siswa *extrovert* berkemampuan sedang, siswa *introvert* berkemampuan sedang, siswa *extrovert* berkemampuan rendah, dan siswa *introvert* berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan teori Newman.

Penelitian ini menggunakan pendekatan dan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang dipakai yaitu angket, tes, wawancara dan dokumentasi. Uji keabsahan data menggunakan triangulasi teknik. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) jenis kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan matematika tinggi melakukan kesalahan memahami (*Comprehension error*), 2) siswa *introvert* berkemampuan tinggi melakukan jenis kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), 3) siswa *extrovert* berkemampuan sedang melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), 4) siswa *introvert* berkemampuan sedang melakukan jenis kesalahan transformasi (*transformation error*), keterampilan proses (*process skill error*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), 5) Siswa *extrovert* berkemampuan rendah melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*), keterampilan proses (*process skill error*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) dan 6) siswa *introvert* berkemampuan rendah melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*), transformasi (*transformation error*), keterampilan proses (*process skill error*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Konteks Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Istilah.....	10
F. Sistematika Pembahasan .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	12
B. Kajian Teori .....	18
1. Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita .....	18

2. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	19
3. Teori Newman.....	22
4. Tipe Kepribadian <i>Extrovert – Introvert</i> .....	26
5. Kemampuan Matematis Siswa.....	29
6. Kaitan Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Dengan Kesalahan Berdasarkan Teori Newman.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	33
B. Lokasi Penelitian.....	33
C. Subjek Penelitian.....	34
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
E. Analisis Data .....	40
F. Keabsahan Data.....	42
G. Tahap-Tahap Penelitian .....	43
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA.....</b>	<b>47</b>
A. Gambaran Objek Penelitian .....	47
B. Penyajian Data dan Analisis.....	47
C. Pembahasan dan Temuan.....	92
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>103</b>
A. Simpulan .....	103
B. Saran - saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>106</b>

## DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal
2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian dengan penelitian terdahulu.....	15
2.2 Indikator Kesalahan .....	25
3.1 Kriteria nilai kemampuan matematika siswa .....	34
3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen.....	39
4.1 Nilai Kemampuan Matematis dan Tipe Kepribadian Siswa.....	48
4.9 Rangkuman Kesalahan Subjek.....	92



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

## DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
3.1	Alur Penentuan Subjek Penelitian.....	36
3.2	Tahapan penelitian .....	46
4.1	Hasil Penyelesaian SET Nomor 1 .....	52
4.2	Hasil Penyelesaian SET Nomor 2 .....	55
4.3	Kesalahan Siswa <i>Extrovert</i> Berkemampuan Tinggi .....	57
4.4	Hasil Penyelesaian SIT Nomor 1 .....	58
4.5	Hasil Penyelesaian SIT Nomor 2 .....	61
4.6	Kesalahan Siswa <i>Introvert</i> Berkemampuan Tinggi .....	64
4.7	Hasil Penyelesaian SES Nomor 1 .....	65
4.8	Hasil Penyelesaian SES Nomor 2 .....	68
4.9	Kesalahan Siswa <i>Extrovert</i> Berkemampuan Sedang .....	71
4.10	Hasil Penyelesaian SIS Nomor 1 .....	72
4.11	Hasil Penyelesaian SIS Nomor 2 .....	75
4.12	Kesalahan Siswa <i>Introvert</i> Berkemampuan Sedang .....	75
4.13	Hasil Penyelesaian SER Nomor 1 .....	79
4.14	Hasil Penyelesaian SER Nomor 2 .....	82
4.15	Kesalahan Siswa <i>Extrovert</i> Berkemampuan Rendah .....	85
4.16	Hasil Penyelesaian SIR Nomor 1 .....	86
4.17	Hasil Penyelesaian SIR Nomor 2 .....	89
4.18	Kesalahan Siswa <i>Introvert</i> Berkemampuan Rendah.....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Hal</b>
<b>Lampiran 1</b> Pernyataan Keaslian Lampiran .....	111
<b>Lampiran 2</b> Jurnal Penelitian.....	112
<b>Lampiran 3</b> Surat Ijin Penelitian .....	113
<b>Lampiran 4</b> Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	114
<b>Lampiran 5</b> Profil Mts Al-Firdaus Panti.....	115
<b>Lampiran 6</b> Instrumen Angket Tipe Kepribadian .....	117
<b>Lampiran 7</b> Hasil Validasi Instrumen Tes Dan Pedoman Wawancara Oleh Validator .....	119
<b>Lampiran 8</b> Perhitungan Validasi Instrumen Tes.....	131
<b>Lampiran 9</b> Perhitungan Validasi Instrumen Pedoman Wawancara.....	132
<b>Lampiran 10</b> Instrumen Tes Soal Cerita Sebelum Divalidasi .....	133
<b>Lampiran 11</b> Instrumen Tes Soal Cerita Sesudah Di Validasi.....	141
<b>Lampiran 12</b> Kunci Jawaban Tes Soal Cerita .....	149
<b>Lampiran 13</b> Daftar Nama – Nama Siswa .....	152
<b>Lampiran 14</b> Jawaban Subjek Pada Tes Soal Cerita .....	153
<b>Lampiran 15</b> Instrumen Pedoman Wawancara Sebelum Divalidasi .....	160
<b>Lampiran 16</b> Instrumen Pedoman Wawancara Sesudah Divalidasi.....	162
<b>Lampiran 17</b> Transkrip Wawancara Peneliti dan Subjek.....	164
<b>Lampiran 18</b> Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian .....	175
<b>Lampiran 19</b> Matriks Penelitian .....	177
<b>Lampiran 20</b> Biodata Penulis .....	180

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan suatu sarana penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Dengan adanya pendidikan diharapkan manusia bisa menjadi penerus dari suatu bangsa. UU No.20 tahun (2003) mengartikan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang dilakukan agar dapat mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar sehingga siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya seperti kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan meliputi banyak cakupan mata pelajaran diantaranya adalah matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari di Sekolah. Matematika merupakan ilmu yang membutuhkan penalaran serta pemikiran kritis, sehingga penting dan wajib di semua jenjang pendidikan (Benyamin et al, 2021). Matematika tergolong kedalam mata pelajaran yang abstrak ( Ardiyanti & Farihah, 2019). Matematika banyak dipakai dalam kehidupan sehari-hari ataupun dalam terapan-terapan ilmu lainnya (Fatima et al, 2020). James mengartikan matematika sebagai "*...the science of logical study of numbers, shape, arrangement, quantify, measure, and many relate concepts*" yang artinya matematika adalah ilmu yang menelaah logika tentang bilangan bentuk, susunan, kuantitas, ukuran, dan banyak konsep terkait

(Yadav, 2017). Matematika dapat diterapkan baik itu secara formal maupun informal (Wahyuni, 2022). Tidak sedikit masalah yang kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari yang mana dalam menyelesaikan masalah tersebut kita mengaitkannya dengan matematika, baik dari konsep, prosedur ataupun penalaran matematis (Lestari et al, 2022). Pada kegiatan pembelajaran di sekolah, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menjadi sorotan karena, banyak siswa yang berpikir bahwa mata pelajaran matematika ialah mata pelajaran yang sulit.

Kesulitan yang sering dialami siswa ialah pada penerapan konsep dalam permasalahan matematika. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika dimasukkan ke dalam soal yang berbentuk cerita. Masalah yang dihadapi siswa salah satunya berupa soal cerita (Aini & Mukhlis, 2020). Permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang ada di masyarakat sangat banyak dan beragam (Masrurotullaily, 2013). Soal cerita merupakan soal berbentuk kalimat verbal yang arti dari konsep dan pernyataannya dapat dijelaskan dalam lambang matematika (Utami et al, 2022). Pada umumnya, siswa mengalami kesalahan ketika menemui soal dalam bentuk cerita. Kesulitan yang sering terjadi pada saat menemui soal cerita yaitu siswa kurang mampu memahami maksud dari soal (Utari et al, 2019). Kesalahan yang sering dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita yaitu siswa kurang maksimal dalam menyelesaikan soal, salah dalam menghitung, dan tidak menarik kesimpulan dari hasil yang



sudah diperoleh serta masih banyak kesalahan lain yang penting untuk diperhatikan.

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah materi yang cukup erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, karena ada banyak hal yang sering kita temui menggunakan konsep SPLDV contohnya menentukan harga barang pada saat berbelanja. Oleh karena itu, soal SPLDV biasanya disajikan kedalam bentuk soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Tidak sedikit siswa yang merasa bahwa materi SPLDV adalah materi yang cukup sulit. Hal tersebut didukung dengan pendapat Sundry & Maya di mana mereka melakukan penelitian mengenai kesulitan belajar siswa pada materi SPLDV, mereka mengatakan bahwa siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada pelajaran matematika banyak mengalami kesulitan pada materi SPLDV, hal tersebut terjadi karena siswa kurang memahami tentang materi dasar yaitu aljabar dan materi prasyarat yaitu SPLTV (Sundry et al, 2022).. Hal yang sama juga terjadi di kelas VIII MTs Al - Firdaus Panti, di mana sering ditemukan beberapa siswa di kelas yang mengalami kesulitan dalam materi ini khususnya pada bentuk soal cerita.

Dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika pada saat peneliti melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Pendidikan (PLP) di MTs Al-Firdaus Panti, siswa sering melakukan kesalahan pada soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Kebanyakan siswa tidak bisa membuat model matematika dengan benar, seperti contoh dalam menyelesaikan soal matematika siswa salah dalam memasukkan nilai ke

dalam bentuk variabel, kurang lengkap dalam memasukkan nilai, tidak membuat kesimpulan dari hasil yang sudah didapatkan, salah dalam menghitung dan masih banyak lagi bentuk kesalahan yang dilakukan siswa MTs Al-Firdaus pada saat menyelesaikan soal cerita SPLDV. Sejah ini, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih cukup rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi kesalahan siswa adalah tipe kepribadian siswa.

Faktor kepribadian berpengaruh terhadap kesalahan siswa. Kepribadian merupakan tindakan yang diberikan individu pada individu lain yang didapat dari apa yang dipikirkan, dirasakan dan dikerjakan yang terungkap lewat tindakan dalam kesehariannya. Salah satu kecondongan kepribadian yang ada pada diri seseorang menurut Gustav Jung adalah kepribadian pada perilaku manusia yaitu kepribadian *extrovert* dan *introvert* (Purwanto, 1996). *Extrovert* dan *introvert* adalah tindakan individu terhadap sesuatu, akan tetapi apabila tindakan tersebut secara terus-menerus diperlihatkan maka akan menjadi kebiasaan. Kebiasaan yang ada dalam diri individu akan berpengaruh terhadap bagaimana individu tersebut bereaksi dan mengambil keputusan dalam bertindak. Berlandaskan hal tersebut jelas bahwa apabila ditautkan dengan pemahaman maka kepribadian *extrovert* dan *introvert* ikut berperan penting dalam kegiatan proses belajar seseorang. Menurut Gibson kepribadian adalah kumpulan sifat dan kecondongan yang tidak berubah-ubah serta menentukan sifat umum dan perbedaan dalam tingkah laku seseorang (Yuliastuti, 2014).

Kemampuan matematis siswa juga merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kesalahan siswa. Kemampuan matematika adalah pengetahuan dasar dan keterampilan untuk memanipulasi matematika dan berpikir secara mendalam dengan indikator yaitu kemampuan penalaran matematis, kemampuan representasi matematis, dan kemampuan memecahkan masalah matematika (Bahar et al, 2020). Setiap siswa memiliki kemampuan matematis yang berbeda dalam menyelesaikan soal matematika, di mana ada siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah (Aini et al, 2016). Maka dari itu, perbedaan tersebut mengakibatkan setiap siswa memiliki pikiran yang berbeda dalam memecahkan suatu masalah matematika.

Melihat kondisi tersebut peneliti merasa penting untuk meneliti mengenai adanya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV dengan menggunakan langkah-langkah Teori Newman. Langkah-langkah analisis kesalahan yang dikemukakan oleh Anne Newman yaitu membaca (*reading*), memahami masalah (*komprehension*), transformasi masalah (*transformation*), keterampilan proses (*prosess skill*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding*) (Ganik et al, 2019). Peneliti menggunakan Teori Newman karena teori ini bisa mengidentifikasi poin-poin kesalahan siswa.

Beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji tentang kesalahan siswa menurut Teori Newman yaitu seperti penelitian yang dilakukan oleh Safitri & Yuliani (2020) tentang analisis kesalahan siswa adalah menyelesaikan permasalahan trigonometri ditinjau dari gender berdasarkan Newman. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Fiangga (2021) tentang analisis

kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan berdasarkan jenis kelamin ditinjau dari Teori Newman. Penelitian yang dilakukan oleh Safitri, Sugiarti & Hutama (2019) tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita bangun datar berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). Dilihat dari penelitian terdahulu mengenai kesalahan siswa menurut Teori Newman ini belum ada yang meneliti kesalahan siswa ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa. Maka dari itu peneliti merasa penting untuk meneliti kesalahan siswa jika dilihat dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka penelitian ini berjudul "Profil Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Siswa di MTs Al-Firdaus Panti Jember"

## B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah diuraikan, maka fokus penelitian ini adalah:

1. Bagaimana profil kesalahan siswa *extrovert* berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?
2. Bagaimana profil kesalahan siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?
3. Bagaimana profil kesalahan siswa *extrovert* berkemampuan matematika

sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?

4. Bagaimana profil kesalahan siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?
5. Bagaimana profil kesalahan siswa *extrovert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?
6. Bagaimana profil kesalahan siswa *introvert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?

### C. Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan fokus penelitian di atas maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan Teori Newman.
2. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan Teori Newman.
3. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan Teori Newman.

4. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan Teori Newman.
5. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan Teori Newman.
6. Untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa *introvert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan Teori Newman.

#### D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti maupun kepada instansi pendidikan yang meneliti mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman jika ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa.

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti tentang pendidikan matematika yang berupa mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman jika ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bekal peneliti nanti jika sudah menjadi seorang pendidik dan menambah pengetahuan tentang jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada materi SPLDV, dan juga dapat meningkatkan kompetensi yang dimiliki peneliti dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah.

### b. Bagi Guru

Penelitian ini diharap dapat memberikan informasi kepada guru terkait kesalahan siswa agar dapat dijadikan masukan dalam mengajarkan materi SPLDV maupun materi lainnya.

### c. Bagi UIN KHAS Jember

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi tambahan bagi mahasiswa yang ingin mengkaji lebih lanjut terkait penelitian yang sejenis.

### d. Bagi Lembaga Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi pembelajaran agar dapat meminimalisir kesalahan siswa baik dalam pembelajaran matematika maupun pembelajaran lainnya.

## E. Definisi Istilah

Definisi istilah dalam penelitian ini adalah:

### 1. Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita merupakan suatu kekeliruan yang dilakukan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal berbentuk cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan konsep matematika.

### 2. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan suatu sistem persamaan yang terdiri dari dua variabel yang masing-masing variabelnya berpangkat satu.

### 3. Teori Newman

Teori Newman merupakan suatu kriteria yang dipakai untuk menentukan kesalahan atau mengelompokkan jenis-jenis kesalahan siswa, yang mana kriteria Newman ini memiliki 5 kriteria kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita yaitu: kesalahan membaca soal (*reading error*), kesalahan memahami soal (*komprension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan (*process skill error*) dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

### 4. Tipe Kepribadian *Extrovert-Introvert*

Kepribadian merupakan sesuatu yang nyata dalam seseorang individu yang mengarah pada karakteristik perilaku. Kepribadian *extrovert* merupakan sifat seseorang yang terbuka, mudah bergaul dan mempunyai



tekad kuat dan memiliki motivasi yang tinggi, sedangkan kepribadian *introvert* yaitu sifat manusia yang tertutup, senang menyendiri dan memiliki pandangan subjektif.

#### 5. Kemampuan Matematis Siswa

Kemampuan matematis merupakan kemampuan siswa dalam melakukan berbagai hal kegiatan berpikir, menganalisis dan menyelesaikan masalah terkait dengan permasalahan matematika. Kemampuan matematis dilihat dari hasil nilai UTS siswa.

#### F. Sistematika Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab, berikut sistematika pembahasan dari penelitian ini: pada BAB I penelitian membahas mengenai konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah dan sistematika pembahasan. Pada BAB II, berisi tentang kajian pustaka yang terdiri dari penelitian terdahulu dan kajian teori. Pada BAB III berisi tentang metode penelitian yang terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data dan tahap-tahap penelitian. Pada BAB IV, berisi tentang penyajian data dan analisis data yang terdiri dari gambaran objek penelitian, pelaksanaan penelitian, validasi instrumen, serta pembahasan dan temuan dan pada BAB V, berisi tentang penutup yang mana terdiri dari kesimpulan dan saran penelitian.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti memaparkan beberapa hasil penelitian terdahulu terkait penelitian yang akan dilakukan. Kemudian, disusun dalam bentuk ringkasan yang memuat keseluruhan isi penelitian. Penelitian ini tergolong sebagai penelitian yang telah terpublikasikan ataupun belum terpublikasikan (skripsi, tesis, disertasi, artikel yang telah ada pada jurnal ilmiah) (Penyusun, 2021).

1. Penelitian yang dilakukan oleh Safitri, Sugiarti & Utama (2019) berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)". Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Data yang digunakan berupa tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab dari kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Firda Amelia Safitri yaitu siswa yang melakukan kesalahan membaca yaitu 13,3%, kesalahan dalam memahami soal yaitu 10,89%, kesalahan transformasi yaitu 27,62%, kesalahan keterampilan proses yaitu 15,73% dan untuk kesalahan dalam menuliskan hasil akhir adalah 32,45%, penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu siswa kurang memiliki minat belajar, siswa kurang, siswa kurang menguasai materi, siswa kurang memahami konsep dan siswa tidak terbiasa menuliskan jawaban akhir.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Shofan (2021) berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan Berdasarkan Jenis Kelamin Ditinjau Dari Teori Newman". Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Data yang digunakan yaitu tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan jenis kesalahan dan penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pecahan oleh siswa laki-laki dan perempuan jika dilihat dari teori Newman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Endri puji lestari dan shofan ini adalah 1) Tidak ditemukan siswa laki-laki dan perempuan melakukan kesalahan dalam membaca 2) Beberapa siswa laki-laki dan perempuan melakukan kesalahan dalam memahami soal, penyebabnya sama yaitu siswa sama-sama tidak menyatakan Apa yang diketahui dan dipertanyakan, 3) Siswa laki-laki juga melakukan kesalahan transformasi, 4) Beberapa siswa laki-laki melakukan kesalahan keterampilan proses dengan presentase lebih tinggi dari siswa perempuan, 5) Beberapa siswa laki-laki melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir dengan presentase lebih tinggi, disebabkan karena siswa tidak menulis hasil akhir.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Adiningsih (2021) berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kemaritiman Dengan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gender". Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan instrumen soal tes dan wawancara tidak terstruktur. Tujuan

dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dan menjelaskan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal kemaritiman berdasarkan prosedur Newman ditinjau dari gender. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fadilah Rahmawati yaitu kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal kemaritiman yaitu kesalahan dalam memahami soal. Penelitian tersebut menunjukkan siswa laki-laki lebih sering melakukan kesalahan daripada siswa perempuan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Baharudin (2021) berjudul "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Newman Kelas X SMA Barrang Lompo". Pendekatan yang digunakan yaitu kualitatif dengan jenis penelitiannya yaitu deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan teori Newman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Baharuddin yaitu siswa yang mempunyai tingkat kemampuan matematika tinggi cenderung melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir, karena siswa berkemampuan tinggi ini tidak terbiasa menuliskan kesimpulan. Untuk siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang cenderung melakukan kesalahan keterampilan proses dan menulis jawaban akhir karena siswa berkemampuan sedang kurang teliti dalam menghitung dan tidak biasa memberikan kesimpulan, dan untuk siswa

berkemampuan rendah sering melakukan kesalahan transformasi, memahami soal, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir.

Persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1**  
**Persamaan dan perbedaan penelitian dengan penelitian terdahulu**

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Firda Amelia Safitri, Titik Sugiarti, dan Fajar Surya Utama (2019) Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analisis (Nea)	Siswa yang melakukan kesalahan membaca yaitu 13,3%, kesalahan memahami soal yaitu 10,89%, kesalahan transformasi yaitu 27,62%, keterampilan proses yaitu 15,73%, dan untuk kesalahan menuliskan jawaban akhir adalah 32,45%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian kualitatif deskriptif</li> <li>• Keduanya membahas kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada penelitian terdahulu fokus pada soal cerita materi Bangun datar, sedangkan pada penelitian yang akan diteliti yaitu menggunakan materi sistem persamaan linear dua variabel.</li> </ul>
2.	Endri Puji Lestari dan Shofan (2021) Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tidak ditemukan siswa laki-laki dan perempuan melakukan kesalahan membaca</li> <li>• Beberapa siswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian kualitatif deskriptif</li> <li>• Membahas kesalahan siswa berdasarkan Teori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian terdahulu ditinjau dari jenis kelamin siswa, sedangkan untuk</li> </ul>

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Pecahan Berdasarkan Jenis Kelamin Ditinjau Dari Teori Newman	laki-laki dan perempuan melakukan kesalahan memahami soal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa laki-laki melakukan kesalahan transformasi</li> <li>• Beberapa siswa laki-laki melakukan kesalahan keterampilan proses</li> <li>• Beberapa siswa laki-laki melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir</li> </ul>	Newman	yang akan diteliti ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa.
3.	Fadhilah Rahmawati, Nurul Aini Adiningsih (2021) Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kematriman Dengan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gender	Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal kematriman yaitu kesalahan dalam memahami soal. Penelitian yang dilakukan oleh rahmawati dan adiningsih menunjukkan siswa laki-laki lebih sering melakukan kesalahan daripada siswa perempuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian kualitatif deskriptif</li> <li>• Membahas kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian terdahulu ditinjau dari gender siswa, sedangkan untuk yang akan diteliti ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan</li> </ul>

No	Nama, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
				matematis siswa.
4	Nur Aulia H Baharudin (2021) Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Newman Kelas X SMA Barrang Lompo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa berkemampuan tinggi melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir</li> <li>• siswa berkemampuan sedang melakukan kesalahan keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir</li> <li>• siswa berkemampuan rendah melakukan kesalahan transformasi, memahami soal, keterampilan proses dan penulisan jawaban akhir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian kualitatif deskriptif</li> <li>• Membahas kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penelitian terdahulu fokus pada soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), sedangkan pada penelitian yang akan diteliti yaitu menggunakan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)</li> </ul>

Berdasarkan Tabel 2.1 diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini membahas mengenai profil kesalahan siswa menurut Newman dilihat dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa dan hasil penelitian berupa deskripsi kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan Teori Newman.



## B. Kajian Teori

### 1. Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Menurut KBBI kata salah berarti tidak benar, keliru, menyimpang dari yang seharusnya dan tidak mencapai sasaran (Tim Redaksi, 2008). Kesalahan merupakan aktivitas menyimpang dari hal yang benar atau menyimpang dari hal yang diharapkan (Wijaya, 2020). Wardoyo (2013) mengatakan bahwa kesalahan diartikan sebagai penyimpangan dari hal yang benar dan bersifat sistematis, konsisten atau isidental pada daerah tertentu. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terjadi karena siswa mengalami kesulitan memahami permasalahan matematika dan operasi hitung matematika. Kesalahan siswa terjadi karena siswa kurang paham terhadap konsep materi sehingga membuat siswa merasa kesulitan. Siswa tidak akan mencapai hasil belajar yang baik jika siswa masih menemui kesulitan. Hal tersebut harus menjadi pertimbangan guru agar mencari tahu jenis kesalahan yang dilakukan siswa saat memecahkan masalah. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kesalahan merupakan bentuk kekeliruan terhadap sesuatu dalam hal ini jawaban siswa yang dianggap benar dan bersifat sistematis.

Soal cerita menurut merupakan soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari (Sugondo 2005). Sweden (dalam Syahidah, 2018) juga mengatakan soal cerita adalah soal yang diungkapkan dalam bentuk cerita yang diambil dari pengalaman-pengalaman siswa yang berkaitan dengan



konsep-konsep matematika. Soal cerita matematika adalah soal yang berkaitan dengan kehidupan kita sehari-hari yang mana untuk mencari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat operasi hitung. Soal cerita dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita merupakan suatu kekeliruan yang dilakukan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan konsep matematika.

## 2. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah salah satu materi matematika yang diajarkan di sekolah menengah pertama (SMP) kelas VIII. Salah satu indikator dalam kompetensi dasar menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang melibatkan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Kemendikbud, 2017). Secara umum persamaan linear didefinisikan dalam  $n$  variabel  $x_1, x_2, \dots, x_n$  sebagai persamaan yang dapat dinyatakan dalam bentuk  $a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = b$  dimana  $a_1, a_2, \dots, a_n$  dan  $b$  adalah konstanta-konstanta riil (Anton, 1988). Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk  $ax + by = c$  dengan  $a, b \neq 0$  dan  $x, y$  suatu variabel. Persamaan tersebut merupakan kalimat terbuka dengan  $x$  dan  $y$  sebagai variabel (peubah) sedangkan  $a$

dan  $b$  sebagai koefisien dan  $b$  sebagai konstanta (Kemendikbud, 2017)

Menurut Ronald Sitorus Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan suatu sistem persamaan yang terdiri atas dua persamaan linear yang setiap persamaannya mempunyai dua variabel (Wahyudi, 2015). Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan sebuah sistem atau kesatuan dari beberapa persamaan linear dua variabel yang sejenis atau berpangkat satu (Muawwana, 2020). Dua variabel yang dimaksud diatas yaitu variabel  $x$  dan  $y$  yang dapat ditulis dalam persamaan dibawah ini:

$$ax + by = c \dots\dots(1)$$

$$pq + qy = r \dots\dots(2)$$

Dinamakan sistem persamaan linear dua variabel dengan  $a, b, p$  dan  $q$  sebagai koefisien,  $c$  dan  $r$  sebagai konstanta, sedangkan  $x$  dan  $y$  sebagai variabel. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan suatu sistem persamaan yang terdiri dari dua variabel yang masing-masing variabelnya berpangkat satu. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (Kholik,20033). Metode-metode tersebut yaitu:

a. Metode Campuran

Metode campuran atau gabungan adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan cara menggabungkan dua metode sekaligus,

yakni metode eliminasi dan metode substitusi. Pertama, menggunakan metode eliminasi untuk mencari salah satu nilai variabelnya, setelah nilai variabel diperoleh, maka nilai variabel tersebut disubstitusikan kedalam salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai variabel lainnya.

#### b. Metode Substitusi

Substitusi artinya mengganti. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) menyatakan variabel dalam variabel lain, misal  $x$  dalam  $y$  atau sebaliknya
- 2) mensubstitusikan persamaan yang sudah dirubah pada persamaan lain
- 3) mensubstitusikan nilai yang sudah ditemukan dari variabel  $x$  atau  $y$  ke salah satu persamaan

#### c. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah dengan cara menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain. Dengan demikian, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan haruslah sama atau dibuat sama. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan kedua persamaan ke bentuk  $ax + by = c$ .
- 2) Menyamakan koefisien dari variabel yang akan dihilangkan, melalui cara mengalikan dengan bilangan yang sesuai (tanpa memperhatikan tanda).

Jika koefisien dari variabel bertanda sama (sama positif atau sama negatif), maka kurangkan kedua persamaan, dan jika koefisien dari variabel yang dihilangkan tandanya berbeda (positif dan negatif), maka jumlahkan kedua persamaan.

#### d. Metode Grafik

Metode grafik merupakan salah satu metode penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang diselesaikan dengan menggunakan bantuan grafik pada bidang koordinat cartesius. Metode grafik memiliki dua langkah penyelesaian yaitu:

- 1) Cari titik potong sumbu  $x$  dan titik potong sumbu  $y$  dari kedua persamaan
- 2) Gambarkan grafik kedua persamaan pada bidang koordinat cartesius, kemudian cari titik berpotongan kedua grafik sebagai penyelesaian

### 3. Teori Newman

Teori Newman telah diperkenalkan sejak tahun 1977 oleh M. Anne Newman, ia seorang pengajar matematika dari Australia (White, 2009; Flagg, 2014). Terdapat lima kegiatan spesifik pada Teori Newman yang digunakan untuk menganalisis jenis kesalahan siswa saat menyelesaikan suatu permasalahan dalam bentuk soal cerita. Ketika siswa menjawab suatu soal, maka siswa sudah melewati berbagai rintangan dalam menyelesaikan masalah yaitu membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*),

keterampilan proses (*process skill*) dan penulisan jawaban akhir (*encoding*). Klasifikasi kesalahan menurut Newman sebagai berikut:

a. Kesalahan Membaca Masalah (*Reading Error*)

Menurut Newman indikator kesalahan membaca yaitu ketika siswa tidak dapat membaca kata kunci atau simbol yang tertulis dalam masalah (White, 2009). Menurut Flagg (2014) siswa dikatakan salah membaca ketika siswa tidak memahami apa yang mereka baca. Menurut Singh siswa dikatakan salah membaca ketika siswa tidak dapat membaca satuan atau simbol-simbol dengan benar (Singh, 2010).

b. Kesalahan Memahami Masalah (*Comprehension Error*)

Menurut Newman siswa dikatakan salah memahami ketika siswa dapat membaca soal dengan benar akan tetapi tidak dapat memahami arti keseluruhan dari kata-kata (White, 2009). Menurut Flagg (2014) siswa dapat membaca kata dengan lancar tetapi tidak bisa memahami apa yang sedang dibaca. Siswa juga dikatakan melakukan kesalahan memahami jika siswa tidak menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

c. Kesalahan Transformasi (*Transformation Error*)

Newman mengatakan bahwa siswa mengalami kesalahan transformasi jika siswa tidak dapat mengidentifikasi operasi atau urutan operasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal (White, 2009). Menurut Flagg (2014) siswa dikatakan melakukan kesalahan transformasi ketika siswa tidak dapat mengubah kalimat soal ke dalam

penerapan proses matematika. Siswa melakukan kesalahan transformasi ketika siswa salah dalam memilih rumus atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal (Singh, 2010).

d. Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skill Error*)

Menurut Newman siswa mampu mengidentifikasi operasi yang sesuai tetapi tidak mengetahui langkah atau prosedur yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi dengan benar maka siswa dikatakan melakukan kesalahan transformasi (White, 2009). Flagg (2014) mengatakan siswa melakukan kesalahan keterampilan proses pada saat siswa tidak dapat merangkai keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan operasi matematika. Siswa tidak menuliskan tahapan perhitungan secara urut maka siswa tersebut dikatakan melakukan kesalahan transformasi (Singh, 2010).

e. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*Encoding Error*)

Menurut Newman siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir ketika siswa secara benar dapat memecahkan masalah akan tetapi tidak dapat mengungkapkan sebuah solusi atau jawaban akhir dalam bentuk tertulis yang tepat (White, 2009). Menurut Singh (2010) siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir ketika siswa tidak menuliskan kesimpulan, walaupun siswa menuliskan kesimpulan namun kesimpulan tersebut tidak tepat.

Berdasarkan uraian diatas, indikator kesalahan yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
**Indikator Kesalahan**

Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan membaca ( <i>Reading error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah dalam membaca kata kunci dalam soal.</li> <li>• Siswa tidak dapat membaca simbol-simbol dengan benar.</li> </ul>
Kesalahan memahami ( <i>Komprehension error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal</li> <li>• Siswa menuliskan apa yang diketahui namun tidak sesuai dengan permintaan soal.</li> <li>• Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal.</li> <li>• Siswa menuliskan apa yang ditanyakan namun tidak sesuai dengan permintaan soal.</li> <li>• Siswa tidak menuliskan Apa yang diketahui dari soal dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat (pada saat wawancara).</li> <li>• Siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal dan tidak dapat menjelaskan secara tersirat (pada saat wawancara).</li> </ul>
Kesalahan transformasi ( <i>Transformation error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tidak mampu membuat model matematis dari informasi yang didapatkan.</li> <li>• Siswa salah dalam memilih rumus atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal.</li> </ul>
Kesalahan keterampilan Proses ( <i>Process skill error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa salah melakukan perhitungan.</li> <li>• Siswa tidak melanjutkan ke tahapan penyelesaian.</li> <li>• Siswa tidak menuliskan tahapan perhitungan secara urut.</li> </ul>

Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan penulisan jawaban akhir ( <i>Encoding error</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tidak menuliskan kesimpulan.</li> <li>• Siswa menuliskan kesimpulan namun tidak tepat.</li> <li>• Siswa salah menuliskan satuan dari jawaban akhir.</li> </ul>

#### 4. Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert

Kepribadian menurut Gordon Allport merupakan sesuatu yang nyata dalam seseorang individu yang mengarah pada karakteristik perilaku (Hidayat, 2011). *Myer-Briggs Type Indicator* (MBTI) merupakan salah satu instrumen yang dapat memetakan tipe kepribadian seseorang. *Myer-Briggs Type Indicator* (MBTI) dikembangkan berdasarkan dari kepribadian menurut Carl Gustav Jung oleh Catherine Cook Briggs dan putrinya Isabel Briggs Myers. MBTI mengacu pada empat dimensi preferensi yang saling berlawanan (Psikologi, 2014). Berikut empat preferensi yang digunakan dalam MBTI:

- a. *Extrovert - Introvert* (Memusatkan Perhatian)
- b. *Sensing - Intuition* (Menerima informasi dari luar)
- c. *Thinking - Feeling* (Menarik kesimpulan dan keputusan)
- d. *Judging - Perceiving* (Pola hidup)

Penelitian ini menggunakan MBTI untuk mengetahui kepribadian *introvert* dan *extrovert* seseorang.

##### a. *Extrovert*

Seseorang yang berkepribadian *extrovert* tidak suka berdiam diri, lebih suka mengutamakan tindakan tanpa banyak merenungkan



(Psikologi, 2014). Menurut Eysenck, seseorang dengan kepribadian extrovert biasanya bukan tipikal orang yang sabar, semangat tinggi, tidak mudah larut dalam memikirkan sesuatu, dan tidak pandai membendung kemarahannya (Honesty, 2019). Seseorang dengan kepribadian *extrovert* memiliki pergaulan yang luas sehingga mempunyai banyak teman di sekelilingnya.

Menurut Gustav Jung tipe kepribadian *extrovert* sangat dipengaruhi oleh dunia luar, yaitu lingkungan sekitarnya seperti perilaku, mindset dan pandangannya (Bahrudin, 2019). Individu dengan kepribadian ini mempunyai perilaku yang bisa dilihat dari pikirannya yang terbuka, jarang sedih, dan senang bergaul, cenderung tidak peka, suka bercanda, susah diatur, memiliki tekad kuat dan memiliki banyak motivasi. Sejalan dengan Gustav Jung, Crow mengatakan seseorang dengan kepribadian *extrovert* terkadang pandai berbicara, tidak mudah khawatir saat melakukan sesuatu, tidak menyukai rasa sedih, mudah beradaptasi dengan lingkungan baru, tidak mementingkan kekurangan diri, santun, senang mempunyai banyak teman dan senang bekerja sama (Hapnita et al, 2017).

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa pribadi *extrovert* merupakan sifat seseorang yang terbuka, mudah bergaul dan mempunyai tekad kuat serta memiliki motivasi yang tinggi.

**b. *Introvert***

Seorang *introvert* dikenal dengan sosok pendiam dan sulit diduga serta sering menarik diri dari suasana yang ramai (Psikologi, 2014). Sejalan dengan pendapat Eysenck (dalam Hapnita et al, 2017) bahwa seorang *introvert* biasanya mempunyai konsep sebelum melakukan sesuatu, lebih pendiam, sedikit berkomunikasi, menjalani hidup dengan teratur, sangat sabar, tidak senang bercanda, kurang bersemangat dan mempunyai acuan yang tinggi dalam kehidupannya. Menurut Haryanto (2017) seorang dengan kepribadian *introvert* cenderung tidak ramah, mempunyai rasa malu yang over dan lebih senang menyendiri.

Pendapat di atas sejalan dengan pendapat Carl Gustav Jung (dalam Bahrudin, 2019) bahwa seorang *introvert* cenderung menjauhkan diri untuk berkomunikasi dengan lingkungannya, lebih memusatkan perhatiannya pada pemikirannya sendiri, merasa sendiri bahkan pada saat berada di keramaian dan perilakunya tidak terpengaruh dari lingkungan sekitar. Crow (dalam Hapnita et al, 2017) mengatakan bahwa seseorang dengan tipe kepribadian *introvert* adalah orang yang senang menulis, tidak banyak bicara, dalam melakukan sesuatu biasanya dibarengi dengan rasa khawatir, cenderung pemalu, mudah bersedih, senang membaca, mempunyai sifat tertutup hingga tidak terlalu banyak teman, senang bekerja sendiri daripada berkelompok dan banyak berpikir tentang kekurangan diri.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas mengenai *introvert* yaitu sifat manusia yang tertutup, senang menyendiri dan memiliki pandangan subjektif, lebih memperhatikan dirinya sendiri, tingkah lakunya tidak dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dan tidak punya banyak teman.

## 5. Kemampuan Matematis Siswa

Kemampuan matematis merupakan kemampuan untuk menganalisis dan menautkan konsep untuk menyelesaikan masalah matematika (Borrovik et al, 2007). Kemampuan yang dimiliki oleh siswa adalah suatu hal penting yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa, hal tersebut karena kemampuan menggabungkan teori dengan pengalaman benar-benar diperoleh siswa pada saat memecahkan masalah. Kemampuan dapat menunjang prestasi belajar siswa.

NCTM mengemukakan tujuan umum dari pembelajaran matematika yaitu belajar untuk 1) Komunikasi (*Communication*). 2) Penalaran (*reasoning*). 3) Memecahkan masalah (*Problem Solving*). 4) Mengasosiasikan gagasan (*connection*). 5) Membentuk sikap positif terhadap matematika. Kemampuan matematika merupakan kekuatan matematis atau disebut juga keterampilan matematis (Sumarno, 2005). Kemampuan matematis berkaitan dengan sifat atau ciri-ciri matematika yang dapat diklasifikasikan menjadi kemampuan berpikir tingkat rendah, kemampuan berpikir tingkat sedang dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Yang termasuk ke dalam berpikir tingkat rendah yaitu kemampuan

untuk melakukan operasi aritmatika bilangan sederhana, mengikuti langkah atau prosedur (algoritma) standar dan menerapkan rumus matematika secara langsung, sedangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan untuk memahami ide-ide matematika secara lebih mendalam, observasi data, mengeksplorasi ide-ide yang tersirat, menganalogikan dan mengeneralisasi secara logis, memecahkan masalah serta menghubungkan ide matematis dengan kegiatan pendidikan lainnya. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematis merupakan kemampuan siswa dalam melakukan berbagai hal kegiatan berpikir, menganalisis dan menyelesaikan masalah terkait dengan permasalahan matematika.

Kemampuan matematika menurut Sudjiono dikategorikan berdasarkan pada konsep bahwa sebaran hasil belajar siswa pada umumnya berbentuk kurva normal (Fatmawati et al, 2020). Siswa yang ada di bawah kurva adalah siswa yang kemampuan matematikanya rendah, siswa yang ada di tengah kurva adalah siswa yang kemampuan matematikanya sedang dan siswa yang ada di atas kurva adalah siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika siswa dikategorikan dalam tiga kategori yaitu, siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) siswa digunakan sebagai salah satu alat untuk mengukur kemampuan matematis siswa.

## 6. Kaitan Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Dengan Kesalahan Berdasarkan Teori Newman

Terdapat keterkaitan antara tipe kepribadian dengan kesalahan siswa berdasarkan Teori Newman. Pada penelitian yang dilakukan oleh Indriyani (2017) terdapat keterkaitan antara keduanya yaitu siswa yang mempunyai kepribadian *extrovert* pada saat mengerjakan soal cerita mempunyai kekurangan dalam penguasaan bahasa, karenanya siswa sulit memahami isi dari soal, siswa juga kurang menguasai materi yang sedang diajarkan guru ataupun materi tuntutan seperti rumus maupun cara-cara penyelesaian yang harus dimengerti oleh siswa. Prevalensi siswa dalam mengerjakan soal cerita yaitu siswa terbiasa tidak mencantumkan kesimpulan, tidak mengetahui rumus atau siswa lupa rumus apa yang digunakan untuk mengerjakan soal, siswa juga kurang teliti dan terburu-buru pada saat mengerjakan soal.

Penelitian yang dilakukan oleh Nisa (2016) menunjukkan bahwa siswa dengan kepribadian *introvert* dalam menyelesaikan soal pada tahap membaca dan berpikir bisa menelaah sesuatu yang dipertanyakan dan yang diketahui dari soal serta bisa menuturkan lambang matematika. Pada tahap menganalisis dan mendesain siswa mampu mengkaji dan menunjukkan arahan yang lengkap untuk merampungkan masalah. Siswa juga mampu mengkaji pengecoh atau sesuatu yang tidak diperlukan dengan menyertai alasannya. Pada tahap menentukan strategi siswa mampu memilih strategi yang benar dan dapat mengatasi permasalahan

dalam soal walaupun tahap penyelesaiannya masih kurang sempurna. Pada tahap mendapatkan jawaban, siswa mampu membuktikan dan mengetahui kevalidan jawaban namun siswa masih belum mampu menguraikan dan mengibaratkan titik baru dengan benar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nisa jika dihubungkan dengan kesalahan siswa menurut Newman, ada keterkaitan yang mana siswa *introvert* kurang mampu mengatasi suatu permasalahan dengan baik. Akibatnya, pada langkah-langkah penyelesaiannya dimungkinkan akan terjadi kesalahan dalam menentukan strategi yang tepat dan menentukan jawaban akhir.

Keterkaitan antara kemampuan matematis siswa dengan kesalahan dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Florentina (2019) menunjukkan bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi melakukan kesalahan dalam menuliskan simbol, siswa juga tidak menuliskan langkah dengan lengkap. Siswa berkemampuan matematika sedang melakukan kesalahan dalam mengartikan informasi yang tidak sesuai dengan teks sebenarnya, sedangkan siswa berkemampuan matematika rendah tidak menuliskan alasan atau langkah-langkah jawaban sehingga dalam menarik kesimpulan siswa melakukan kesalahan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Florentina jika dihubungkan dengan kesalahan menurut Newman ada keterkaitan yang mana dengan kemampuan matematis tinggi, sedang maupun rendah siswa masih melakukan kesalahan seperti kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Peneliti menggunakan deskriptif-kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa berkepribadian *extrovert* dan *introvert* berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan Teori Newman. Oleh karena itu, data yang dihasilkan pada penelitian ini berupa deskripsi tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan Teori Newman ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa.

#### B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dilaksanakannya penelitian atau tempat diperolehnya data yang diperlukan dari masalah yang diteliti. Penelitian ini akan dilakukan di MTs Al – Firdaus Panti, Kabupaten Jember, penentuan lokasi ini dipilih dengan beberapa pertimbangan yaitu:

1. Peneliti menemukan masalah yang sesuai dengan profil kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada saat peneliti melaksanakan tugas Pengenalan Lingkungan Pendidikan (PLP)
2. Adanya akses untuk melakukan penelitian di MTs Al – Firdaus Panti. Belum pernah dilakukannya penelitian mengenai profil kesalahan berdasarkan Teori Newman ditinjau dari tipe kepribadian dan kemampuan matematis siswa di sekolah tersebut.



### C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dapat diartikan sebagai orang yang memiliki keterkaitan penuh dengan penelitian yang dilakukan. Subjek penelitian dapat dikatakan sebagai pelaku dalam penelitian yang pendapat dan informasinya digunakan sebagai sumber data penelitian, dalam hal ini mereka juga dapat disebut sebagai narasumber. Pemilihan subjek dimulai pada bulan Maret 2023. Calon subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII MTs Al - Firdaus Panti Jember. Peneliti memilih satu kelas yaitu kelas VIII A MTs Al - Firdaus Panti yang terdiri dari 20 siswa untuk dijadikan calon subjek dari penelitian ini. Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) siswa digunakan untuk mengelompokkan kemampuan matematika siswa sesuai dengan kategori tinggi, sedang dan rendah, nilai UTS yang digunakan yaitu nilai murni sebelum dilakukan remidi. Untuk menentukan kemampuan matematika siswa peneliti mengacu pada kriteria nilai matematika seperti pada tabel 3.1.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI AGHMAD SIDDIQ  
Tabel 3.1  
Kriteria nilai kemampuan matematika siswa

Kategori	Interval Nilai
Tinggi	$75 \leq \text{nilai} \leq 100$
Sedang	$60 \leq \text{nilai} \leq 75$
Rendah	$0 \leq \text{nilai} \leq 60$

Sumber : (Febriana, 2015)

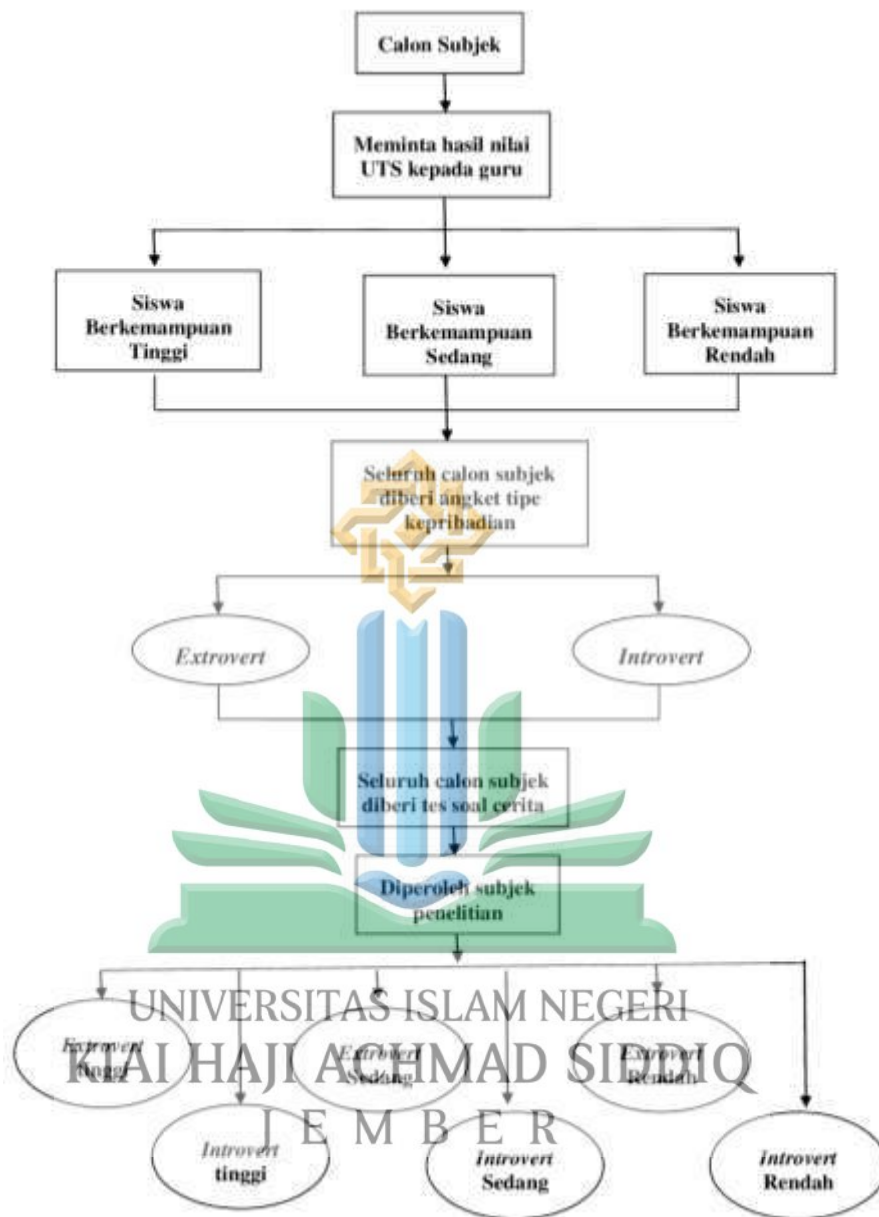
Kemudian, seluruh siswa kelas VIII A diberi angket tipe kepribadian untuk menentukan siswa tersebut berkepribadian *extrovert* atau *introvert*. seluruh siswa kelas VIII A selanjutnya diberikan tes berupa soal cerita SPLDV yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan siswa, kemudian peneliti memilih satu siswa *extrovert* berkemampuan tinggi, satu siswa



*introvert* berkemampuan tinggi, satu siswa *extrovert* berkemampuan sedang, satu siswa *introvert* berkemampuan sedang, satu siswa *extrovert* berkemampuan rendah, dan satu siswa *introvert* berkemampuan rendah, dari keenam subjek yang telah dipilih kemudian peneliti melakukan wawancara pada subjek terpilih untuk mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dilakukan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Alur pengambilan subjek penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:





**Gambar 3.1**  
**Alur Pengambilan Subjek Penelitian**

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun tujuan dari teknik pengumpulan data adalah untuk mendapatkan data. Adapun beberapa teknik pengumpulan data yang akan diterapkan pada penelitian ini diantaranya:

## 1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data berbentuk daftar pernyataan yang disusun secara sistematis untuk diisi oleh responden (Rahmadi, 2011). Pada penelitian ini, pengisian angket dilaksanakan pada tanggal 01 April 2023, angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui siswa berkepribadian *extrovert* dan siswa berkepribadian *introvert*. Pada penelitian ini, peneliti mengadopsi angket MBTI yang diambil langsung dari buku Babon Psikotes Paling Update karangan Tim Psikologi tahun (2014). Angket tersebut berisi 20 pasang pertanyaan. 10 item pertanyaan tipe *extrovert* dan 10 item tipe *introvert*. Angket tipe kepribadian dapat dilihat pada Lampiran 6.

## 2. Tes

Tes merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan keterampilan, pengetahuan, intelegensi, atau bakat yang dimiliki oleh seseorang baik secara individu maupun kelompok (Siyoto, 2015). Pengumpulan data menggunakan teknik tes dilakukan dengan cara memberikan instrumen tes untuk mendapatkan data terkait kesalahan siswa. Pelaksanaan tes dilakukan pada tanggal 03 April 2023. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes soal cerita SPLDV untuk mengetahui siswa yang melakukan kesalahan dengan tetap menyesuaikan kesalahan siswa sesuai Teori Newman. Berikutnya akan dihitung nilai rata-rata total untuk semua indikator ( $V_a$ ) dari nilai yang telah diberikan oleh validator. Nilai ( $V_a$ ) ditetapkan untuk menentukan kevalidan

instrumen penelitian. Berikut ini adalah penjelasan mengenai penentuan ( $V_a$ ).

- 1) Menghitung rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator ( $I_i$ ) menggunakan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^v V_{ji}}{v}$$

Keterangan:

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

$V$  = Total validator

- 2) Menghitung nilai rerataan total untuk semua indikator ( $V_a$ ) dengan rumus:

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

Keterangan:

$V_a$  = Nilai rata-rata total semua indikator

$I_i$  = Rerataan nilai untuk indikator ke-i

$n$  = Banyaknya indikator

Tabel berikut menunjukkan kategori nilai setiap indikator:

Hasil validasi dari masing-masing instrumen akan dihitung berdasarkan nilai setiap indikator soal disesuaikan berdasarkan kategori kevalidan sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen**

Nilai $V_a$	Tingkat Kevalidan
$V_a = 5$	Sangat Valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid

*Sumber: Rahmania, 2019*

Validasi pada penelitian ini dilakukan oleh tiga validator yaitu:

- a. Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember.
- b. Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember.
- c. Guru Matematika MTs Al - Firdaus Panti.

Hasil perhitungan instrumen tes dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 8. Dari hasil perhitungan validasi instrumen tes diperoleh rata-rata 4,4 yang mana berarti instrumen tersebut dikatakan valid setelah dilakukan beberapa kali revisi. Setelah instrumen tersebut dinyatakan valid maka instrumen tes diujikan kepada siswa agar peneliti mendapatkan data berupa hasil penyelesaian siswa untuk mengetahui apa saja kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan teori kesalahan menurut Teori Newman. Instrumen tes yang telah divalidasi dapat dilihat pada lampiran 11.

### 3. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 04 April 2023 menggunakan wawancara semiterstruktur. Pada saat melakukan wawancara peneliti dapat mengumpulkan informasi melalui interaksi dua orang (peneliti dan subjek) yang saling berbagi gagasan melalui tanya

jawab, dengan melakukan wawancara peneliti akan mendapatkan informasi yang lebih valid untuk menafsirkan kejadian yang terjadi. Maka dari itu, peneliti melakukan wawancara untuk mencari informasi lebih mendalam dari subjek penelitian. Subjek diwawancara oleh peneliti untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan subjek secara mendalam. Pedoman wawancara penelitian ini berisi tentang pertanyaan untuk mendeskripsikan kesalahan subjek dalam menjawab atau menyelesaikan soal cerita. Instrumen wawancara ini juga telah divalidasi oleh dua dosen Tadris Matematika dan satu Guru Matematika MTs Al - Firdaus Panti. Kategori tingkat kevalidan instrumen pedoman wawancara juga mengacu pada Tabel 3.2. Hasil perhitungan validasi instrumen pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 9. Hasil validasi pedoman wawancara diperoleh nilai rata-rata 4,5 yang mana berarti pedoman wawancara tersebut dikatakan valid setelah beberapa kali dilakukan revisi .

4. Dokumentasi
- Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Hikmawati, 2020). Dalam penelitian ini, data dokumentasi berupa lembar pengerjaan tes soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

#### **E. Analisis Data**

Analisis data merupakan tahap menentukan dan menyusun secara sistematis semua data yang telah diperoleh yang dilakukan dengan

mengelompokkan data dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit sampai dengan membuat kesimpulan supaya mudah dimengerti (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, menggunakan analisis model Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman tahapan analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2019).

### 1. Reduksi Data

Langkah yang dilakukan dalam mereduksi data yaitu dengan merangkum, memilih data pokok, memfokuskan hal penting, mencari tema dan polanya sehingga hasil data yang sudah direduksi lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data berikutnya (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini peneliti melakukan reduksi data sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data berupa lembar hasil penyelesaian siswa mengenai soal cerita materi SPLDV.
- b. Mengumpulkan data hasil wawancara mengenai kesalahan yang dilakukan siswa.  
Data hasil wawancara akan dituliskan untuk mempermudah peneliti dalam menyajikan data dan menarik kesimpulan.

### 2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan kegiatan yang dilakukan dengan menyajikan data ke dalam bentuk gambar, foto, tulisan, dan deskripsi. Penyajian data dilakukan setelah semua data direduksi dan data tersebut bisa dilakukan dengan uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori,

*flowchart* dan sejenisnya (Sugiyono, 2019). Penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penyajian data subjek berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa rendah, sedang, dan tinggi dalam bentuk tabel dilihat dari nilai ujian tengah semester siswa.
  - b. Penyajian hasil pengisian angket tipe kepribadian dalam bentuk tabel.
  - c. Penyajian hasil tes soal cerita materi SPLDV dalam bentuk deskripsi dan gambar.
  - d. Penyajian hasil wawancara dalam bentuk transkrip wawancara.
3. Penarikan Kesimpulan

Langkah selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan dari semua data yang telah diperoleh. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan menguraikan keseluruhan data yang didapat selama penelitian berupa hasil penyelesaian tes soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan hasil wawancara mengenai jenis kesalahan yang dilakukan siswa.

#### **F. Keabsahan Data**

Agar penelitian dapat dipertanggung jawabkan dan dipercaya oleh semua orang maka keabsahan data perlu dilakukan. Keabsahan data merupakan persepsi yang memperlihatkan orisinalitas data dalam suatu penelitian. Untuk membuktikan kevalidan data yang didapat peneliti menggunakan triangulasi. Teknik triangulasi menurut Sugiyono (2019)



merupakan metode memeriksa kebenaran data dalam suatu penelitian supaya memperoleh kekonsistenan suatu data.

Ada empat macam teknik triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode/teknik, triangulasi teori dan triangulasi penyidik/peneliti. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode/teknik, yang mana metode yang digunakan adalah tes dan wawancara dengan membandingkan hasil keduanya sehingga dengan metode tes dan wawancara tersebut hasil penelitian ini menjadi valid.

### G. Tahap-Tahap Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan

- 1) Observasi untuk menemukan permasalahan-permasalahan siswa.
- 2) Merancang judul dari hasil observasi dengan berbagai sumber.
- 3) Pengajuan judul
- 4) Melakukan revisi Judul
- 5) Pembuatan proposal
- 6) Melakukan revisi proposal
- 7) Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian yang dibuat.
- 8) Menyusun instrumen penelitian
  - 1) Tes soal cerita matematika materi SPLDV
  - 2) Pedoman wawancara

- 9) Melakukan validasi kepada validator terkait tes soal cerita materi SPLDV dan pedoman wawancara.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dalam tahap pelaksanaan meliputi:

- 1) Pemberian angket kepada siswa untuk di isi sesuai perintah.
- 2) pemberian tes berupa soal cerita materi SPLDV.
- 3) Memilih subjek penelitian, subjek yang dipilih yaitu 3 siswa *extrovert* berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dan 3 siswa *introvert* berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Untuk menentukannya dilihat dari hasil pengisian angket dan nilai UTS.
- 4) Melakukan wawancara kepada subjek penelitian setelah pengerjaan tes, dalam wawancara ini peneliti ingin mengetahui secara detail mengapa peserta didik melakukan kesalahan. Alat yang digunakan untuk menyimpan hasil wawancara yaitu berupa catatan atau handphone.
- 5) Mengumpulkan data

## 3. Tahap Penyelesaian

Pada tahapan penyelesaian dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- 1) Menentukan pengelompokan siswa berkemampuan matematis tinggi, sedang dan rendah berdasarkan hasil nilai UTS siswa.
- 2) Menentukan pengelompokan kesalahan siswa *extrovert* dan *introvert* berdasarkan Teori Newman

- 3) Mendeskripsikan jenis kesalahan yang banyak dilakukan siswa *extrovert* dan *introvert* berkemampuan matematis tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan Teori Newman.
- 4) Mentranskrip hasil wawancara.
- 5) Melakukan triangulasi untuk memeriksa keabsahan data.
- 6) Analisis hasil wawancara.

#### 4. Tahap Penarikan Kesimpulan

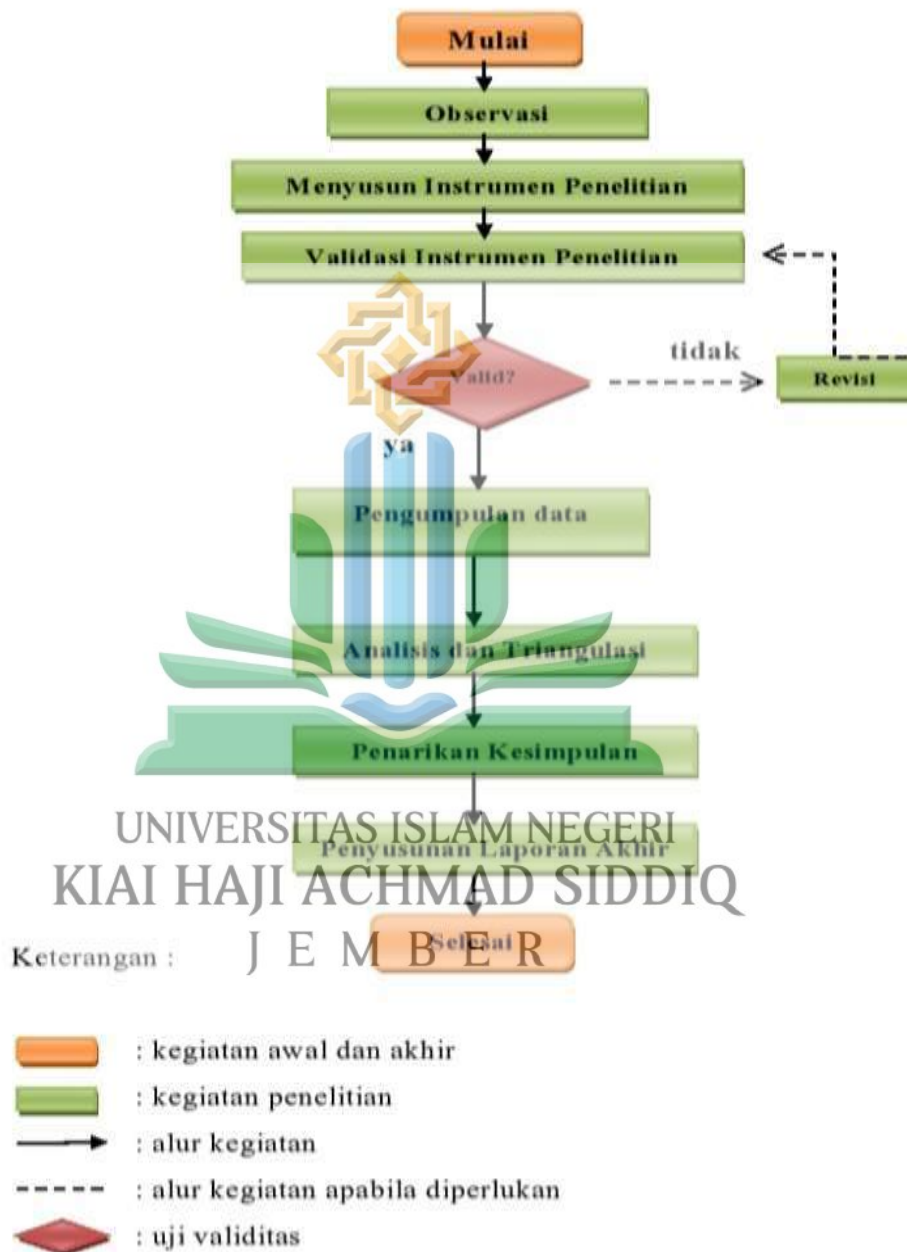
Pada tahap penarikan kesimpulan dalam penelitian ini yaitu menarik kesimpulan dari hasil tes yang memunculkan informasi terkait jenis kesalahan siswa *extrovert* dan *introvert* berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah jika disesuaikan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman



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

Adapun tahapan – tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar

3.2 berikut:



**Gambar 3.2**  
**Tahapan Penelitian**

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS**

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

Peneliti melakukan penelitian di “MTs Al – Firdaus” yang bertempat di Jalan Kepiring No.1 Dusun Glengseran Desa Suci Kecamatan Panti Kabupaten Jember. MTs – Alfirdaus merupakan unit lembaga formal yang berada dibawah naungan Yayasan Al – Firdaus Suci (YAS). Lembaga ini didirikan pada tahun 2000 oleh Drs. Kyai Abdul Aziz R, yang mana beliau juga merupakan pendiri Pondok Pesantren (PP) Al – Firdaus. Madrasah Tsanawiyah (MTs) didirikan pada tahun 2002 yang diawali dengan didirikannya Madrasah Aliyah (MA) pada tahun 2000 diikuti lembaga pendidikan formal dan non-formal lainnya. Dimulai dari TK, MTS, TPQ dan madrasah diniyah serta majlis ta’lim.

Visi dari MTs Al – Firdaus ini yaitu terwujudnya pribadi yang cerdas, terampil, berakhlak mulia, dan berbudaya dan misi dari MTs Al – Firdaus adalah menyelenggarakan pembelajaran dan pendidikan yang bermutu, menyelenggarakan bimbingan belajar, pribadi, dan sosial yang terencana dan berkesinambungan menyelenggarakan akan kegiatan kesiswaan dalam pengembangan kepribadian, kecakapan hidup, seni budaya, dan penerapan nilai-nilai luhur yang berasaskan islam.

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

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan siswa kelas VIII A MTs Al – Firdaus Panti yang terdiri dari 20 siswa sebagai calon subjek. peneliti

menentukan subjek penelitian dengan melihat nilai ulangan tengah semester untuk menentukan siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah, kemudian peneliti memberikan instrumen angket untuk menentukan siswa berkepribadian *introvert* atau *extrovert*, serta untuk melihat kesalahan yang dilakukan siswa peneliti menggunakan instrumen tes berbentuk essay yang terdiri dari dua butir soal.

Kegiatan pertama yang dilakukan peneliti adalah meminta data nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) kelas VIII A kepada guru matematika MTs Al-Firdaus, nilai UTS yang digunakan adalah nilai murni sebelum dilakukan remidi. Kemudian, peneliti memberikan angket tipe kepribadian kepada seluruh siswa kelas VIII A untuk menentukan kepribadian siswa. Data hasil kemampuan matematis siswa berdasarkan nilai ulangan tengah semester dan hasil pengisian angket tipe kepribadian dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1

Nilai Kemampuan Matematis dan Tipe Kepribadian Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Kategori	Tipe Kepribadian
1	ABI	37	Rendah	Introvert
2	CCS	62	Sedang	Introvert
3	IAS	55	Rendah	Extrovert
4	MRA	25	Rendah	Introvert
5	MRAL	33	Rendah	Extrovert
6	MDS	37	Rendah	Extrovert
7	MREA	23	Rendah	Introvert
8	MSM	27	Rendah	Introvert
9	MAH	65	Sedang	Extrovert
10	MF	33	Rendah	Extrovert
11	MKS	45	Rendah	Introvert
12	MKI	43	Rendah	Introvert
13	MRR	28	Rendah	Extrovert
14	OZ	67	Sedang	Introvert

No	Nama Siswa	Nilai	Kategori	Tipe Kepribadian
15	RSD	85	Tinggi	Introvert
16	RAA	83	Tinggi	Extrovert
17	RAP	35	Rendah	Introvert
18	RSR	73	Sedang	Extrovert
19	DDS	25	Rendah	Extrovert
20	LA	51	Rendah	Introvert

**Keterangan:**

	: Subjek <i>Introvert</i> berkemampuan matematika sedang
	: Subjek <i>Extrovert</i> berkemampuan matematika rendah
	: Subjek <i>Introvert</i> berkemampuan matematika tinggi
	: Subjek <i>Extrovert</i> berkemampuan matematika tinggi
	: Subjek <i>Introvert</i> berkemampuan matematika rendah
	: Subjek <i>Extrovert</i> berkemampuan matematika sedang

Setelah diketahui kategori kemampuan matematis dan tipe kepribadian siswa, tahap selanjutnya yaitu peneliti menganalisis data hasil penyelesaian soal tes. Dari hasil analisis data peneliti mengambil enam subjek penelitian yang memenuhi kriteria kesalahan berdasarkan Teori Newman. Keenam subjek tersebut yaitu RAA (siswa *extrovert* berkemampuan tinggi), RSD (Siswa *introvert* berkemampuan tinggi), RSR (siswa *extrovert* berkemampuan sedang), CCS (siswa *intovert* berkemampuan sedang), MF (siswa *extrovert* berkemampuan rendah) dan RAP (siswa *introvert* berkemampuan rendah). Keenam subjek tersebut dipilih berdasarkan hasil nilai UTS, hasil pengisian angket tipe kepribadian, dan pengisian soal tes kesalahan siswa, serta hasil diskusi dengan guru matematika MTs Al – Firdaus Panti.

Berdasarkan hasil tes soal cerita materi SPLDV yang diberikan kepada siswa ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan kriteria kesalahan menurut Newman. Bentuk kesalahan yang dilakukan siswa sangatlah bervariasi yaitu kesalahan membaca (*reading error*), kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Setelah ditemukan bentuk kesalahan yang dilakukan siswa selanjutnya yaitu peneliti melakukan wawancara kepada subjek yang telah terpilih untuk mengetahui jenis kesalahan dan apa penyebab dari kesalahan tersebut. Rekaman wawancara peneliti dengan subjek akan disajikan ke dalam bentuk transkrip wawancara dengan lengkap. Agar peneliti mudah memilih informasi data maka peneliti melakukan pengkodean hasil wawancara. Berikut merupakan pengkodean hasil wawancara:

1. P
2. S.E/I.T/S/R

Keterangan

P : Pewawancara

S : Subjek

E/I : Tipe kepribadian siswa (*Extrovert* atau *Introvert*)

T/S/R : Kemampuan Matematis (Tinggi, sedang atau rendah)

Misal :

SET : Subjek *extrovert* berkemampuan tinggi



Peneliti juga membuat pengkodean untuk jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, berikut pengkodean untuk jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa:

- RE : *Reading Error* (Kesalahan Membaca)
- CE : *Comprehension Error* (Kesalahan Memahami)
- TE : *Transformation Error* (Kesalahan Transformasi)
- PSE : *Proses Skill Error* (Kesalahan Keterampilan Proses)
- EE : *Encoding Error* (Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir)

### 1. Subjek *Extrovert* Berkemampuan Matematika Tinggi (SET)

Subjek *extrovert* berkemampuan matematika tinggi (SET) melakukan kesalahan pada saat menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) nomor 1 dan 2. Berikut uraian mengenai kesalahan yang dilakukan oleh SET:

#### a. Soal Nomor 1

Dari hasil pengerjaan SET pada soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ditemukan kesalahan yang dilakukan SET yaitu jenis kesalahan memahami. Hasil penyelesaian SET dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut:

1. jawab :  
 Misalkan  $x$  = harga pulpen  
 $y$  = harga buku  
 $\Rightarrow 3x + y = 8500$  (Persamaan 1)  
 $2x + 2y = 9000$  (Persamaan 2)

$$\begin{array}{r}
 2 \times | 3x + y = 8500 \\
 1 \times | 2x + 2y = 9000 \\
 \hline
 4x \quad = 8000 \\
 x \quad = 2000
 \end{array}$$

harga 1 pulpen = 2000

$$\begin{array}{r}
 \Rightarrow 3x + y = 8500 \\
 3(2000) + y = 8500 \\
 6000 + y = 8500 \\
 y = 8500 - 6000 \\
 y = 2500
 \end{array}$$

harga 1 buku = 2500  
 jadi harga 1 pulpen = 2000 dan harga 1 buku = 2500

Scanned by TapScanner

**Gambar 4.1**  
**Hasil penyelesaian SET nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa subjek *extrovert* berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan soal dengan benar. SET dapat membaca soal dengan tepat, SET juga dapat merubah masalah kedalam bentuk model matematika dengan benar. Kemudian, SET juga dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar, dan SET dapat menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang sudah dibuat. Akan tetapi, SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.

Untuk mengetahui jenis dan penyebab mengapa SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, peneliti melakukan wawancara kepada SET. Berikut kutipan wawancara antara peneliti dengan SET:

- P* : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut!  
*SET* : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi

*Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus rupiah. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku*

*P : Coba kamu perhatikan nomor 1 !coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SET : Yang diketahui adalah 3 pulpen dan 1 buku itu harganya 8.500. 2 pulpen dan 2 buku itu harganya 9000*

*P : Nah,, terus coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SET : Yang ditanya adalah harga 1 pulpen dan 1 buku berapa ?*

*P : Terus, kenapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban?*

*SET : Karna saya sudah paham maksud dari soalnya kak, jadi saya kalo ngerjakan itu liat soalnya dulu kalo sudah paham langsung jawabannya, gak biasa gitu kak nulis diketahuinya itu kak*

*P : Tapi lebih baik ditulis ya diketahui sama ditanyakannya itu biar lebih terstruktur jawabannya.*

*SET : Oh iya kak.*

*P : Coba, kamu merasa kesulitan pada bagian mana ?*

*SET : Gak ada kesulitan kak alhamdulillah nomer 1.*

*P : Oke,, kalau tidak ada kesulitan terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan ?*

*S : Kesimpulannya yaitu harga 1 pulpen 2000 dan harga 1 buku itu 2.500 kak.*

*P : Oke, sudah benar ya.*

*S : Iya kak*

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa benar SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Berdasarkan wawancara diatas, penyebab SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu SET tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan karena SET sudah merasa paham dengan cukup membaca soal dan langsung

menjawabnya tanpa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.

Jika hasil penyelesaian subjek *extrovert* berkemampuan tinggi pada Gambar 4.1 dengan hasil kutipan wawancara dihubungkan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman dapat dikatakan bahwa, SET melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*) karena SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal disebabkan, SET sudah terbiasa menyelesaikan soal tanpa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Maka, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh SET menurut Teori Newman termasuk kedalam kategori kesalahan memahami (*comprehension error*).

**b. Soal Nomor 2**

Pada soal nomor 2, mengenai soal cerita materi SPLDV hasil penyelesaian SET dapat dilihat pada Gambar 4.2. Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa SET dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar. SET dapat membaca soal dengan tepat, SET dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika dengan benar, SET juga dapat melakukan perhitungan dengan tepat dan juga SET dapat menuliskan kesimpulan dengan benar. Namun, seperti penyelesaian nomor 1, SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.

② Jawab :

Misalkan  $x$  = harga 1 bungkus bakso       $4x + 3y = 34.000$  ... (Persamaan 1)  
 $y$  = harga 1 gelas es teh                       $2x + 2y = 18.000$  ... (Persamaan 2)

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 34.000 \quad | \times 2 | 8x + 6y = 68.000 \\ 2x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 | 6x + 6y = 54.000 \\ \hline \phantom{2x + 2y = 18.000} \phantom{| \times 3 |} 2x \phantom{+ 6y} = 14.000 \\ \phantom{2x + 2y = 18.000} \phantom{| \times 3 |} x \phantom{+ 6y} = \frac{14.000}{2} = 7000 \end{array}$$

harga 1 bungkus bakso = 7000

$\Rightarrow 2x + 2y = 18.000$   
 $2(7000) + 2y = 18.000$   
 $14.000 + 2y = 18.000$   
 $2y = 18.000 - 14.000$   
 $2y = 4.000$   
 $y = \frac{4.000}{2} = 2000$   
 harga 1 gelas es teh = 2000

3 bungkus bakso =  $3 \times 7000 = 21.000$   
 3 gelas es teh =  $3 \times 2000 = 6000$   
 $21.000 + 6000 = 27.000$

Scanned by TapScanner

Kesalahan Memahami (Comprehension Error)

Gambar 4.2  
 Hasil Penyelesaian SET Nomor 2

Untuk mengetahui jenis kesalahan dan alasan SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, maka peneliti melakukan wawancara dengan SET. Berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan SET:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

SET : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut !

SET : Yang diketahui adalah 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh harganya 34.000 dan 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh itu harganya 18.000.

P : He'em, nah terus coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut

SET : Yang ditanyakan adalah berapa total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh kak.

P : He'em sudah benar ya, tapi kenapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ?

- SET : Ya,, sama kayak yang tadi itu kak, gak biasa.*
- P : Oke,, lain kali kalau ada soal seperti itu lagi ditulis ya diketahui sama yang ditanyakan*
- SET : Iya kak.*
- P : Terus, bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*
- SET : Bisa kak.*
- P : Coba jelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut !*
- SET : Di misalkan dulu kak, misalnya x ini harga 1 bungkus bakso dan y-nya ini harga 1 gelas es teh, lalu dibuat persamaan kak terus sesudah dibuat persamaan saya mencari salah satu nilai variabelnya dulu kak, sampek ketemu variabel x-nya itu 7000 nah 7000 ini harga baksonya kak, terus kan udah ketemu ya kak variabel x-nya lalu di substitusikan kak sampek ketemu nilai y-nya ini 2000 nah 2000 ini harga 1 gelas es teh kak seperti itu.*
- P : Oke,, kamu merasa kesulitan pada bagian mana?*
- SET : Gak ada kesulitan kak.*
- P : Oke, terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari perhitungan yang sudah kamu kerjakan.*
- SET : Kesimpulannya itu 3 mangkok bakso itu harganya 21.000, kan 1 mangkoknya itu 7000 jadi dikali 3 kak. 3 gelas es teh itu 6000, kan 1 gelas es teh itu 2000 kak jadi dikalikan 3. Terus dijumlahkan itu sudah kak 21.000 di tambah 6000 sama dengan 27.000 kak. Jadi harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh itu 27.000 kak.*
- P : Oke, sudah benar ya.*
- SET : Iya kak.*

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa SET dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal namun SET tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Berdasarkan wawancara di atas, penyebab SET tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu SET tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

Jika hasil penyelesaian subjek *extrovert* berkemampuan tinggi pada Gambar 4.2 dengan kutipan wawancara diatas disesuaikan



dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman, dapat disimpulkan bahwa SET hanya melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*) karena SET hanya tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan penyebab SET tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh SET pada soal nomor 1 dan 2 yaitu kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan tersebut terjadi karena SET tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Klasifikasi kesalahan yang dilakukan oleh SET dapat dilihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3**  
Kesalahan Siswa *Extrovert* Berkemampuan Tinggi





SIT dapat membaca soal dengan benar, SIT juga dapat memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Selain itu, SIT juga dapat mentransformasikan masalah ke dalam bentuk model matematika dengan benar serta SIT juga dapat menghitung dengan perhitungan yang tepat. SIT tidak dapat menuliskan jawaban akhir yang mana, SIT tidak menuliskan kesimpulan akhir. Untuk mengetahui mengapa SIT tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban, peneliti melakukan wawancara kepada SIT. Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan SIT:

*P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SIT : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SIT : Harga 3 pulpen dan 1 buku adalah 8.500 dan harga 2 pulpen dan 2 buku yaitu  $8.500 + 500 = 9000$*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SIT : Harga dari masing-masing sebuah pulpen dan buku?*

*P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?*

*SIT : Bisa buk*

*P : Coba tuliskan model matematikanya!*

*SIT :  $3x + 3y = 8.500$  (persamaan 1) dan  $2x + 2y = 9000$  (persamaan 2)*

*P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

*SIT : bisa buk*

*P : Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut !*

*SIT* : Ini kan pakek metode campuran ya bu jadi persamaan 1 dan 2 di eliminasi dulu untuk mencari salah satu nilai variabelnya bu. Terus kalau sudah ketemu nilai  $x$ -nya baru di substitusikan ke salah satu persamaan bu sampek ketemu nilai variabel yang lainnya bu.

*P* : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?

*SIT* : Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan bu, dan bu guru juga tidak menyalahkan bu.

*P* : oke, mulai dari sekarang biasakan untuk menulis kesimpulan ya.

*SIT* : Baik bu.

Dari hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa SIT dapat membaca soal dengan benar, dapat memahami masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, dapat menuliskan model matematika dengan benar dan dapat menyelesaikan pertanyaan dengan langkah-langkah yang benar. akan tetapi SIT tidak menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaiannya karena tidak terbiasa dan guru tidak menyalahkan.

Jika hasil penyelesaian SIT pada Gambar 4.4 di atas dan hasil kutipan wawancara disesuaikan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman dapat disimpulkan bahwa, SIT tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*) karena SIT dapat membaca soal dengan benar. SIT juga tidak melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*) karena SIT dapat menyebut dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, SIT juga tidak melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*) karena SIT dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika dengan benar. SIT juga tidak melakukan kesalahan keterampilan proses (*proses skill error*) karena SIT dapat melakukan perhitungan dengan



Pada Gambar 4.5 hasil penyelesaian subjek *introvert* berkemampuan matematika tinggi dapat dilihat bahwa SIT menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, SIT juga mengubah masalah kedalam bentuk model matematika, dan juga SIT dapat menghitung sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian namun, SIT tidak menuliskan kesimpulan dari perhitungan yang sudah diperoleh.

Untuk mengetahui mengapa SIT tidak menuliskan kesimpulan, maka peneliti melakukan wawancara kepada SIT. Berikut kutipan wawancara antara peneliti dengan SIT:

*P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SIT : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SIT : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh 34.000 dan 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*S : Total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh buk*

*P : bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika*

*S : Bisa buk*

*P : Coba tuliskan models matematikanya*

*S :  $4x + 3y = 34.000$  (persamaan 1) dan  $2x + 2y = 18.000$  (persamaan 2).*

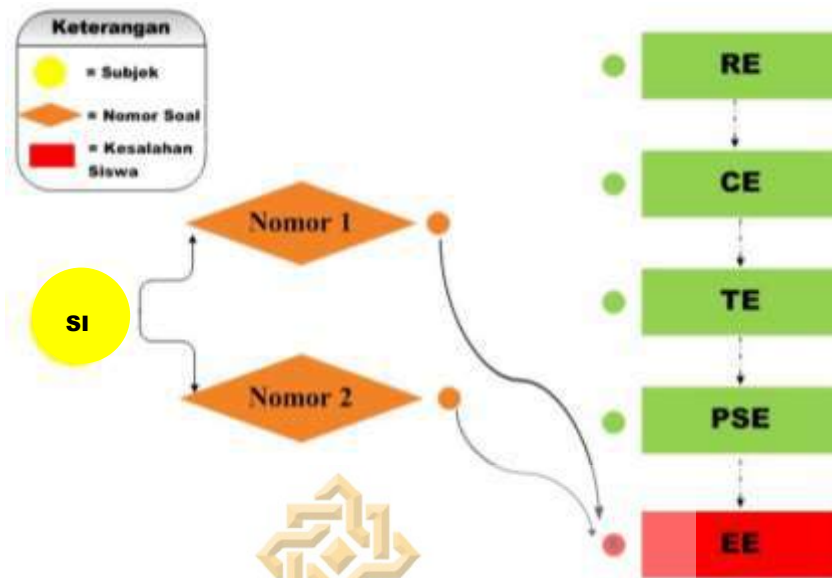
*P : Iya, terus mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*

*S : Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan buk*

Dari kutipan wawancara di atas dapat dilihat bahwa SIT tidak melakukan kesalahan membaca, karena SIT dapat membaca soal dengan benar, SIT juga tidak melakukan kesalahan memahami karena SIT dapat menyebutkan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dan juga SIT tidak melakukan kesalahan transformasi, karena SIT dapat merubah masalah kedalam bentuk model matematika dengan benar. SIT juga tidak melakukan kesalahan keterampilan proses karena SIT dapat melakukan perhitungan dengan langkah yang sesuai. Akan tetapi, SIT tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan SIT tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

Apabila dibandingkan antara hasil jawaban SIT dengan hasil wawancara maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan SIT jika disesuaikan dengan kesalahan menurut Teori Newman SIT melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) yang mana, SIT tidak menuliskan kesimpulan dari perhitungan yang sudah diselesaikan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan subjek *introvert* berkemampuan matematika tinggi pada saat menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) nomor 1 dan nomor 2 yaitu jenis kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Klasifikasi kesalahan yang dilakukan oleh SIT dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut:



Gambar 4.6  
Kesalahan Siswa *Introvert* Berkemampuan Tinggi

### 3. Subjek *Extrovert* Berkemampuan Matematika Sedang (SES)

Subjek *extrovert* berkemampuan sedang (SES) melakukan beberapa kesalahan pada soal nomor 1 dan 2. berikut uraian kesalahan yang dilakukan SES:

#### a. Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, hasil penyelesaian SES berupa soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dapat dilihat pada Gambar 4.7. Berdasarkan Gambar 4.7 terlihat bahwa jawaban dari subjek SES cukup rinci, mulai dari menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, sampai merubah masalah kedalam bentuk model matematika. Namun, SES tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang sudah diperoleh. Dari Gambar 4.7 terlihat bahwa SES melakukan kesalahan proses, dimana SES salah memasukkan data yang mana, hal tersebut berdampak pada hasil perhitungan. SES juga



melakukan kesalahan pada jawaban akhir karena SES tidak menuliskan kesimpulan.

Diketahui : 3 bulpen dan 1 buku : Rp. 8.500,00  
 : 5 bulpen dan 2 buku : Rp. 8.500,00 + Rp. 500 = Rp. 9.000

Ditanya : harga bulpen dan (buku)?

Jawab :  $x$  = harga bulpen dan  $y$  = harga buku

$$3x + y = 8.500,00 \quad (\text{persamaan 1})$$

$$2x + 2y = 9.000,00 \quad (\text{persamaan 2})$$

$$3x + 2y = 8.500,00 \quad | \times 2 | \quad 6x + 4y = 17.000,00$$

$$2x + 2y = 9.000,00 \quad | \times 3 | \quad 6x + 6y = 27.000,00$$

$$-2y = -4.000,00$$

$$y = -2.000,00$$

$$y = -2.000,00$$

$$3x + 2y = 8.500$$

$$3x + 2(-2.000) = 8.500$$

$$3x + (-4.000) = 8.500$$

$$3x = 8.500 + 4.000$$

$$3x = 12.500$$

$$x = 4.166,67$$

Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skill Error)

Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Error)

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 Gambar 4.7  
 Hasil Penyelesaian SES Nomor 1

Berdasarkan dari hasil jawaban SES, untuk mengetahui penyebab SES melakukan kesalahan maka, peneliti melakukan wawancara kepada SES. Berikut merupakan kutipan wawancara antara peneliti dengan SES:

- P* : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !
- SES* : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau

*pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku*

*P :Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SES : Harga 3 pulpen dan 1 buku itu 8.500 rupiah buk, terus harga 3 pulpen dan 2 buku itu 8.500 ditambah kurangnya 500 jadi 9000 rupiah buk*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SES : Harga 1 pulpen dan 1 buku buk*

*P : Oke,, Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?*

*SES : Bisa buk*

*P : Coba tuliskan model matematikanya!*

*SES :  $3x + y = 8.500$  itu persamaan 1 buk terus  $2x + 2y = 9000$  itu persamaan 2 buk.*

*P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

*SES : Bisa buk*

*P : Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut !*

*SES : Ini ya bu dicari salah satu nilai variabelnya dulu, terus kalo sudah ketemu di substitusikan bu*

*P : Coba kamu lihat langkah yang ini, ini kan seharusnya persamaanya  $3x + y = 8.500$  nah sedangkan disitu punya  $3x + 2y = 8.500$ . jadi perhitungannya dari sini ke bawah salah. Tapi untuk langkah penyelesaiannya sudah benar di eliminasi dulu persamaanya baru di substitusikan*

*SES : Oh iya ya bu, saya salah memasukkan nilai y nya*

*P : Nah iya, Coba kamu kerjakan kembali soal tersebut lalu coba kamu bandingkan dengan jawabanmu pada lembar ini. Menggunakan persamaan yang benar.*

*SES : Seperti ini buk?*

*P : Iya seperti itu. kamu merasa kesulitan pada bagian mana?*

*SES : Pada bagian substitusinya buk.*

*P : Coba perhatikan langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SES : Tidak tahu buk.*

*P : Salahnya itu seharusnya kalau perkalian pindah ke kanan berarti menjadi pembagian kan, nah disini malah dikurangi. Jadi langkahnya salah ya.*



- SES : Iya buk.  
 P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?  
 SES : Lupa buk  
 P : Lain kali jangan lupa dikasih kesimpulan ya  
 SES : Iya buk siap

Berdasarkan kutipan wawancara di atas dapat dilihat bahwa SES dapat membaca soal dengan benar yang mana berarti SES tidak melakukan kesalahan membaca, SES juga tidak melakukan kesalahan memahami, karena SES dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, SES dapat membuat model matematika dengan benar hal tersebut menunjukkan bahwa SES tidak melakukan kesalahan transformasi. Jika dilihat pada Gambar 4.7 hasil jawaban SES dan kutipan wawancara, SES salah dalam memasukkan nilai variabel karena SES kurang teliti, yang mana seharusnya nilai variabel  $y$  adalah 1 pada (persamaan 1) sedangkan SES menuliskan  $2y$  maka hal tersebut membuat perhitungan menjadi salah. Selain itu, SES juga melakukan kesalahan pada jawaban akhir yaitu tidak menuliskan kesimpulan dikarenakan SES lupa.

Apabila hasil penyelesaian SES mengenai soal cerita dengan hasil wawancara jika disesuaikan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman dapat disimpulkan bahwa SES melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) berupa kesalahan pada langkah substitusi, yang mana SES kurang teliti dalam memasukkan nilai variabel  $y$  yang seharusnya  $2y$  ditulis  $y$ , hal tersebut membuat perhitungan pada langkah selanjutnya menjadi salah. Kesalahan lain yang dilakukan SES yaitu, kesalahan penulisan jawaban akhir

(*encoding error*), SES tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang sudah diperoleh.

### b. Soal Nomor 2

Hasil penyelesaian subjek *extrovert* berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada nomor 2 dapat dilihat pada Gambar 4.8. Pada Gambar 4.8 hasil penyelesaian SES pada nomor 2 terlihat cukup rinci, SES dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, kemudian SES dapat mengubah masalah kedalam bentuk soal matematika, dan SES melakukan perhitungan. Namun, jika kita lihat pada Gambar 4.8 ada beberapa kesalahan yang dilakukan oleh SES yaitu, SES salah dalam menyelesaikan langkah perhitungan, dan SES juga tidak menuliskan kesimpulan akhir.

Diketahui: 1 bungkus biskuit dan 3 gelas es teh : Rp. 39.000,00  
 2 bungkus biskuit dan 2 gelas es teh : Rp. 18.000,00

Ditanya: Berapa harga biskuit dan 1 gelas es teh?  
 Misal: x harga biskuit y harga es teh.

$$\begin{cases} 4x + 3y = 39.000,00 & \text{(persamaan 1)} \\ 2x + 2y = 18.000,00 & \text{(persamaan 2)} \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 3y = 39.000,00 \\ 2x + 2y = 18.000,00 \quad | \times 2 | \rightarrow 4x + 4y = 36.000,00 \\ \hline \phantom{4x} + 3y - 4y = 39.000,00 - 36.000,00 \\ \phantom{4x} - y = 3.000,00 \\ \phantom{4x} - y = 3.000,00 \quad | \times (-1) | \rightarrow y = -3.000,00 \end{array}$$

Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skill Error)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y = 18.000,00 \\ 2(7000) + 2y = 18.000,00 \\ 14.000 + 2y = 18.000,00 \\ 2y = 18.000,00 - 14.000 \\ 2y = 4.000 \\ y = 2000 \end{array}$$

Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Error)

7000 harga biskuit

$x = 7000$

$y = 1100$

Gambar 4.8  
 Hasil Penyelesaian SES Nomor 2

Untuk mengetahui mengapa SES melakukan kesalahan tersebut, maka peneliti melakukan wawancara kepada SES. Berikut hasil wawancara antara peneliti dengan SES:

*P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SES : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P : Coba Kamu Sebutkan Apa Yang Diketahui Pada Soal Tersebut !*

*S : 4 bungkus dan 3 gelas es teh harganya 34.000 terus harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000*

*P : Coba Kamu Sebutkan Apa Yang Ditanyakan Pada Soal Tersebut !*

*S : Harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh*

*P : Bisakah Kamu Mengubah Masalah Dalam Soal Tersebut Kedalam Bentuk model Matematika ?*

*S : bisa buk*

*P : Coba Tuliskan Model Matematikanya*

*S :  $3x + 3y = 8.500$  ini persamaan pertama bu, terus  $2x + 2y = 9000$  ini persamaan kedua buk*

*P : Coba Perhatikan Langkah Ini, Apakah Perhitungan Yang Kamu Lakukan Sudah Benar ?*

*S : Kayaknya Salah Buk*

*P : Coba Salahnya Dimana ?*

*S : Tidak Tahu Buk*

*P : Salahnya itu disini, seharusnya 18.000 ini bukan dibagi 14.000, tapi dikurangi. Nah nanti kan hasilnya 4000. Kan disebelah kiri ini 2y jadi 4000 ini nanti dibagi 2 hasilnya 2000. Nah 2000 ini adalah nilai y. Yang mana y ini merupakan harga 1 gelas es teh seperti itu ya.*

*S : Owh iya buk. Jadi saya salahnya disitu ya buk. saya kurang paham memindahkan ke kiri dan ke kanannya itu buk.*

*P : Iya tidak apa-apa, terus mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?*

*S : Gak terbiasa menuliskan kesimpulan bu. Pokok sudah ketemu jawabannya ya sudah bu*

*P : Lain waktu kalau ada soal cerita kayak gini ditulis ya kesimpulannya.*

*S : Baik buk.*

Dari hasil wawancara di atas, SES dapat membaca soal dengan benar yang berarti SES tidak melakukan kesalahan membaca, SES juga dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal yang berarti SES tidak melakukan kesalahan memahami. SES juga tidak mengalami kesalahan transformasi, karena SES dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika. Akan tetapi SES salah dalam melakukan proses perhitungan dikarenakan kurang paham cara memindahkan ruas kanan dan kiri, yang seharusnya penjumlahan pindah ke ruas kanan menjadi pengurangan sedangkan SES menggunakan pembagian. SES juga tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan disebabkan SES tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

Apabila hasil penyelesaian soal cerita oleh SES dan hasil wawancara disesuaikan dengan kesalahan berdasarkan indikator kesalahan menurut Teori Newman, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh SES yaitu termasuk kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan tersebut disebabkan karena SES kurang paham mengenai perpindahan ruas kanan dan kiri. Kesalahan SES yang kedua yaitu, kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), karena SES tidak melanjutkan perhitungan dan tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan disebabkan SES tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh subjek *extrovert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV pada soal nomor 1 dan 2 yaitu sama. Kesalahan SES pada soal nomor 1 dan 2 yaitu kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Klasifikasi kesalahan SES pada soal nomor 1 dan 2 dapat dilihat pada Gambar 4.9 berikut:



Gambar 4.9  
Kesalahan Siswa *Extrovert* Berkemampuan Sedang

#### 4. Subjek *Introvert* Berkemampuan Matematika Sedang (SIS)

Subjek *introvert* berkemampuan matematika sedang (SIS) melakukan beberapa kesalahan pada soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) nomor 1 dan 2. Berikut merupakan uraian kesalahan yang dilakukan SIS:

a. Soal Nomor 1

Hasil penyelesaian subjek *introvert* berkemampuan matematika sedang pada soal cerita nomor 1 materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dapat dilihat pada Gambar 4.10 berikut:

1. diketahui : 3 pulpen dan 1 buku Rp. 8.500  
 2 pulpen dan 2 buku Rp. 9000  
 ditanya : harga 1 pulpen dan 1 buku?  
 Jawab :  $x = \text{pulpen}$        $y = \text{buku}$ .

$\Rightarrow 3x + y = 8.500$        $(\times 2)$        $6x + 2y = 17.000$   
 $2x + 2y = 9000$        $(\times 1)$        $2x + 2y = 9000$

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

$\Rightarrow 3x + y = 8.500$        $(\times 2)$        $6x + 2y = 17.000$   
 $2x + 2y = 9000$        $(\times 3)$        $6x + 6y = 27.000$

$-4y = -10.000$   
 $y = \frac{-10.000}{4}$   
 $= -2500$

Jadi harga 1 pulpen = 2000 dan  
 harga 1 buku = 2000.

Kesalahan Transformasi (Transformation Error)  
 Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skill Error)  
 Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Error)

Scanned by TapScanner

Gambar 4.10  
 Hasil Penyelesaian SIS Nomor 1

Pada Gambar 4.10 hasil penyelesaian SIS terlihat bahwa SIS dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Namun, SIS tidak menuliskan model matematika dari permasalahan pada soal. SIS juga salah dalam proses perhitungan dan SIS juga menuliskan kesimpulan namun kurang tepat.

Untuk mengetahui apa saja jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan SIS maka peneliti melakukan wawancara kepada SIS. Berikut merupakan kutipan wawancara antara peneliti dengan SIS:



*P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SIS : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SIS : Yang diketahui itu harga 3 pulpen dan 1 buku itu Rp8.500,00 kak, terus harga 2 pulpen sama 2 buku itu Rp9000,00 kak*

*P :Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SIS : Yang ditanyakan itu harga dari masing-masing pulpen dan buku kak.*

*P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?*

*SIS : Tidak bisa kak, saya bingung mau ngubah kedalam bentuk persamaanya, jadi saya nggerjainnya sebisa saya aja.*

*P : Oke tidak apa-apa. Seharusnya kamu tulis dulu persamaan 1 dan 2nya ya. kan yang diketahui itu 3 pulpen dan 1 buku itu Rp8.500,00 jadi persamaan 1 nya itu  $3x + y = 8.500$ , dan yang diketahui yang kedua itu harga 2 pulpen sama 2 buku itu Rp9000,00, jadi persamaan keduanya ini  $2x + 2y = 9000$ . seperti itu ya.*

*SIS : Owh iya buk*

*P : Coba perhatikan langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SIS : Salah kak.*

*P : Coba salahnya dimana ?*

*SIS : Yang salah itu harga bukunya kak, kalau harga pulpennya saya sudah yakin benar kak.*

*P : Iya seharusnya -10.000 ini dikurangi -4 ya dan hasilnya 2.500 itu harga bukunya, sedangkan punya kamu -10.000 dibagi 4 bukan -4 kan terus hasilnya 2000 ini salah ya. terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan ?*

*SIS : Itu kak harga pulpennya Rp2000,00 kak, kalau harga bukunya saya tidak tau kak soalnya tadi salah*

*ngitung.*  
*P : Oke, tidak apa-apa. Jadi yang benar itu harga 1 pulpenya 2000 dan harga 1 bukunya 2.500*  
*SIS : Iya kak*

Berdasarkan kutipan wawancara di atas dapat dilihat bahwa SIS dapat membaca soal dengan benar, yang berarti SIS tidak melakukan kesalahan membaca. SIS juga tidak melakukan kesalahan memahami, karena SIS dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi, SIS tidak dapat menulis dan menyebutkan masalah kedalam bentuk model matematika. SIS juga salah dalam melakukan perhitungan, yang mana seharusnya  $\frac{-10.000}{-4} = 2.500$  sedangkan SIS menuliskan  $\frac{-10.000}{4} = 2.000$  yang otomatis SIS salah dalam menghitung. SIS juga salah menuliskan kesimpulan, yang seharusnya harga dari buku adalah 2.500 sedangkan SIS menuliskan 2000 pada kesimpulan.

Jika hasil penyelesaian SIS pada Gambar 4.10 dan kutipan wawancara dikaitkan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman dapat disimpulkan bahwa, kesalahan yang dilakukan oleh SIS pada nomor 1 yaitu ada 3 kesalahan. Pertama, SIS melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*) yang mana SIS tidak dapat mengubah masalah kedalam model matematika karena tidak paham. Kedua, SIS melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) karena SIS salah dalam proses menghitung disebabkan SIS kurang teliti. Ketiga, SIS melakukan kesalahan penulisan jawaban



akhir (*encoding error*) karena SIS salah menuliskan kesimpulan.

### b. Soal Nomor 2

Hasil penyelesaian subjek *introvert* berkemampuan matematika sedang (SIS) pada nomor 2 dapat dilihat pada Gambar 4.11 berikut:

The image shows a student's handwritten solution for a system of linear equations with two variables (SIS). The solution is written on lined paper and includes the following steps and errors:

**Knowns:**  
 2 diketahui = 9 bungkus bakso dan 3 gelas es teh = 34.000  
 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh = 18.000

**Asked:**  
 ditanya = 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

**Answer:**  
 =  $x$  = bakso     $y$  = es teh.

**Equations:**  
 $\Rightarrow 4x + 3y = 34.000$      $| \times 2 | 8x + 6y = 68.000$   
 $2x + 2y = 18.000$      $| \times 1 | 2x + 2y = 18.000$

**Subtraction:**  
 $-2y = -4000$   
 $y = \frac{-4000}{2} = -2000$

**Substitution:**  
 $\Rightarrow 4x + 3y = 34.000$      $| \times 2 | 8x + 6y = 68.000$   
 $2x + 2y = 18.000$      $| \times 2 | 4x + 4y = 36.000$   
 $2x = 14.000$   
 $x = \frac{14.000}{2} = 7000$

**Final Answer:**  
 jadi harga 3 bungkus bakso =  $7000 \times 3 = 21.000$   
 harga 3 bungkus es teh =  $-2000 \times 3 = 6000$

**Errors identified:**

- Kesalahan Transformasi (Transformation Error):** The student incorrectly multiplied the second equation by 1 instead of 2 to align coefficients.
- Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skill Error):** The student made a sign error in the subtraction step, resulting in  $-2y = -4000$  instead of  $-2y = -2000$ .
- Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Error):** The student incorrectly calculated the final price for 3 glasses of iced tea as 6000 instead of 6000 (the calculation shown is  $-2000 \times 3 = 6000$ , which is mathematically incorrect).

**Gambar 4.11**  
**Hasil Penyelesaian SIS nomor 2**

Dapat dilihat pada Gambar 4.11, hasil penyelesaian siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita menunjukkan bahwa SIS telah menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, SIS juga menyelesaikan soal dengan langkah yang cukup rinci. Namun, ada beberapa kesalahan yang dilakukan oleh SIS dan dapat kita lihat kesalahan SIS pada nomor 2 sama dengan kesalahan SIS pada nomor 1.

Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh SIS, maka peneliti melakukan wawancara kepada SIS.

Berikut merupakan kutipan wawancara antar SIS dengan peneliti:

*P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SIS : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P :Coba perhatikan nomor 2! Sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SIS : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas esteh Rp34.000,00 sama harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh Rp18.000,00 kak.*

*P :Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SIS : Yang ditanyakan itu harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh kak.*

*P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?*

*SIS : Gini tah kak  $3x + 3y = 34.000$  terus  $2x + 2y = 18.000$  ?*

*P : Iya seperti itu. Kenapa kamu tidak menulisnya di lembar jawaban kalau tahu ?*

*SIS : Bingung itu saya kak.*

*P : Oke tidak apa-apa, Coba perhatikan langkah ini apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SIS : Salah kak.*

*P : Coba salahnya dimana ?*

*SIS : Tidak tau saya kak*

*P : Salahnya itu sama seperti pada nomor 1 tadi, seharusnya  $-4000$  dibagi  $-2 = 2000$  bukan  $-4000$  dibagi  $2$  terus hasilnya  $-2000$ .  $-2$ nya ini kamu yang salah ya.*

*SIS : iya kak.*

*P : Terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan ?*

*SIS : Kalau hasil perhitungan saya, harga 1 bungkus bakso itu 7.000 kak sedangkan harga 1 gelas es teh itu 2000 kak. Tapi kayaknya itu salah kak.*

*P : Coba salahnya dimana ?*

*SIS : Tidak tau saya kak*

*P : Salahnya itu, perintahnya kan di suruh mencari total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh. Harusnya kamu kalian 3. Harga 1 bungkus bakso kan 7000 berarti  $7000 \times 3 = 21.000$  terus harga 1 gelas es teh itu 2000 berarti  $2000 \times 3 = 6000$ . karna Yng ditanyakan*

*total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh maka dijumlahkan  $21.000 + 6000$  berapa ?*

*SIS : 27.000 kak*

*P : Iya, jadi itu hasil akhirnya*

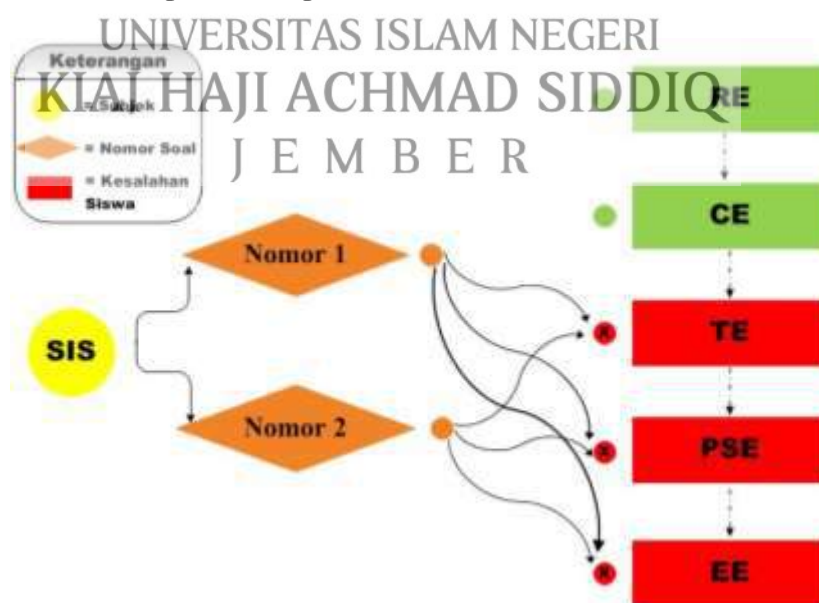
*SIS : Oh iya kak*

Berdasarkan kutipan wawancara di atas terlihat bahwa SIS dapat membaca soal dengan benar, yang berarti bahwa SIS tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*). SIS juga dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang juga berarti SIS tidak melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*). SIS juga dapat menyebutkan masalah kedalam bentuk model matematika tetapi, SIS tidak menuliskan pada lembar jawaban. Selain itu, SIS salah dalam proses perhitungan, yang seharusnya untuk mencari nilai  $y$  yaitu  $-4000$  dibagi  $-2$  sedangkan SIS membagi  $-4000$  dengan  $2$  yang otomatis berpengaruh terhadap hasil. SIS juga tidak melanjutkan perhitungan dikarenakan kurang teliti.

Jika disesuaikan antara hasil penyelesaian SIS pada Gambar 4.11 dan kutipan wawancara dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman dapat disimpulkan bahwa SIS melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*) karena SIS tidak mengubah masalah kedalam bentuk model matematika. SIS juga melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) karena SIS kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Kesalahan ketiga yang dilakukan oleh SIS yaitu kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*)

karena SIS tidak melanjutkan perhitungan disebabkan SIS kurang teliti dalam memahami perintah soal.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan subjek *introvert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) nomor 1 dan 2 yaitu sama. Pertama, kesalahan transformasi (*transformation error*) disebabkan SIS tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika. Kedua, SIS melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) karena SIS salah dalam proses perhitungan. Ketiga, SIS melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) pada nomor 1 SIS salah dalam menuliskan kesimpulan, sedangkan pada nomor 2 SIS tidak dapat melanjutkan perhitungan. Klasifikasi kesalahan SIS pada nomor 1 dan 2 dapat dilihat pada Gambar 4.12 berikut:



**Gambar 4.12**  
**Kesalahan Siswa *Introvert* Berkemampuan Sedang**

## 5. Subjek *Extrovert* Berkemampuan Matematika Rendah (SER)

Dari dua soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang diselesaikan oleh subjek *extrovert* berkemampuan matematika rendah (SER) terdapat beberapa kesalahan. Berikut uraian kesalahan yang dilakukan oleh SER:

### a. Soal Nomor 1

Pada nomor 1, hasil penyelesaian soal cerita yang dikerjakan oleh subjek *extrovert* berkemampuan matematika rendah dapat dilihat pada Gambar 4.13.

1. Diketahui = 3 Pulpen dan 1 buku = 8.500,00  
 2 Pulpen dan 2 buku = 9000,00  
 Ditanya = 1 Pulpen dan 1 buku ?  
 Misalkan  
 $x$  = harga 1 Pulpen  
 $y$  = harga 1 buku

$$3x + y = 8.500,00 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 17.000,00$$

$$2x + 2y = 500,00 \quad | \times (-1) | \quad -2x - 2y = -1.500,00$$

$$-4y = 15.500,00$$

$$y = 15.500,00 - (-4)$$

$$y = 15.500,00 \text{ harga buku}$$

$$2x + 2y = 500,00$$

$$2x + 2(15.500) = 500,00$$

$$2x + 30.000 = 500,00$$

$$2x = 500 + 30.000$$

$$x = \frac{30.500}{2}$$

$$x = 15.500 \text{ harga pulpen}$$

**Kesalahan Transformasi (Transformation Error)**

**Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Error)**

**Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skill Error)**

Scanned by TapScanner

**Gambar 4.13**  
**Hasil Penyelesaian SER Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.13 terlihat bahwa SER menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Akan tetapi, SER melakukan beberapa kesalahan, SER tidak menuliskan model matematika dan SER salah memasukkan data sehingga membuat

perhitungan menjadi tidak tepat. Serta, SER tidak membuat kesimpulan dari hasil perhitungannya.

Untuk mengetahui jenis dan penyebab SER melakukan kesalahan, peneliti melakukan wawancara kepada SER. Berikut kutipan hasil wawancara antara peneliti dengan SER:

*P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SER : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus rupiah. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku.*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SER : Diketahui 3 pulpen dan 1 buku = 8.500 dan harga 2 pulpen dan 2 buku 9000*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SER : yang ditanya 1 pulpen dan 1 buku*

*P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika?*

*SER : Bisa buk.*

*P : Coba tuliskan model matematikanya!*

*SER : Misalnya  $x =$  harga pulpen dan  $y =$  harga buku*

*P : Bener itu?*

*SER : tidak tau buk, setahu saya seperti itu buk.*

*P : Seharusnya, model matematikanya itu seperti ini  $3x + 3y = 8.500$  itu persamaan 1 dan  $2x + 2y = 9000$  itu persamaan 2*

*SER : Oh iya buk, saya tidak tahu buk*

*P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

*SER : Bisa buk*

*P : Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.*

*SER : Ini ya buk, di eliminasi dulu terus di substitusikan.*

*P : Iya, tapi yang ini kamu salah ya, yang 500 ini harusnya 9000. Jadi, kebawahnya ini otomatis juga*



*salah. Terus, mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?*

*SER : Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan buk.*

Berdasarkan kutipan hasil wawancara di atas dapat dilihat bahwa SER dapat membaca soal dengan benar. SER juga dapat menyebutkan dan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. SER tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika. SER juga salah dalam melakukan perhitungan disebabkan SER salah dari awal yaitu salah memasukkan harga. Serta, SER tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungannya karena SER tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

Jika hasil penyelesaian SER pada Gambar 4.13 dengan kutipan wawancara diatas disesuaikan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman, dapat disimpulkan bahwa SER tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*), karena SER dapat membaca soal dengan benar. Kesalahan yang dilakukan SER pada soal nomor 1 yaitu:

- 1) Kesalahan transformasi (*transformasi error*) karena SER salah dalam mengubah masalah kedalam bentuk model matematika, 2) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) karena SER salah dalam melakukan perhitungan disebabkan SER salah memasukkan dari awal, dan hal tersebut berpengaruh terhadap langkah selanjutnya, dan 3) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) karena SER tidak menarik kesimpulan dari hasil perhitungannya disebabkan SER tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

### b. Soal Nomor 2

Hasil penyelesaian subjek *extrovert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada nomor 2 dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Pada Gambar 4.14 dapat dilihat bahwa SER menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, namun SER tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika. SER salah memasukkan persamaan 1, yang seharusnya  $2x + 2y = 18.000$ , sedangkan SER menuliskan  $2x + 2y = 10.000$ . SER juga tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungannya.

The image shows a handwritten solution on lined paper. At the top, the student lists known information: '2. Diketahui = 4 biskuit dan 3 es teh = 34.000,00' and '2 biskuit dan 2 es teh = 18.000,00'. The question is 'Ditanya = 3 bungkus biskuit dan 3 gelas es teh?'. The student then writes two equations:  $4x + 3y = 34.000,00$  and  $2x + 2y = 10.000,00$ . A red box labeled 'Kesalahan Transformasi (Transformation Error)' points to the second equation. The student uses the elimination method, multiplying the second equation by 2 to get  $4x + 4y = 20.000,00$ . A red box labeled 'Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skill Error)' points to this step. Subtracting the second equation from the first gives  $-y = 14.000,00$ , leading to  $y = 14.000$ . A red box labeled 'Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Error)' points to this final answer. The student also writes 'x = 100.000' and '20 = Scanned by TapScanner'.

**Gambar 4.14**  
**Hasil Penyelesaian SER Nomor 2**

Peneliti melakukan wawancara kepada SER untuk mengetahui jenis dan penyebab SER melakukan kesalahan. Berikut kutipan hasil wawancara peneliti dengan SER:



*P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SER : Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga ribu empat ratus Sedangkan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P : Coba Kamu Sebutkan Apa Yang Diketahui Pada Soal Tersebut !*

*SER : Diketahui 4 bakso dan 3 gelas es teh harganya 34.000, 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SER : Ditanya 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh*

*P : Bisakah Kamu Mengubah Masalah Dalam Soal Tersebut Kedalam Bentuk model Matematika ?*

*SER : tidak bisa buk, saya tidak paham cara mengubah ini ke bentuk persamaan 1 dan 2*

*P : Oke tidak apa-apa. Terus, bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

*SER : Tidak bisa buk.*

*P : Kenapa tidak bisa?*

*SER : Kurang paham saya buk.*

*P : Begini, seharusnya itu seperti yang katanya kamu tadi. di eliminasi dulu terus di substitusikan. Di eliminasi itu untuk menemukan salah satu nilai variabelnya. misalnya sudah ketemu salah satu nilai variabelnya baru di substitusikan sampek ketemu kesimpulannya. Seperti itu ya. untuk langkahnya sebenarnya sudah benar hanya saja pada proses eliminasi yang ini persamaan 1 ini punyamu 10.000,00 yang bener 10.000,00 apa 18.000,00. Soalnya disini hasilnya punyamu 36.000,00*

*SER : Punya saya 10.000 itu buk. Salah buk?*

*P : Iya salah, seharusnya ini 18.000. kan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh ini 18.000*

*SER : Oh iya buk saya kurang teliti buk*

*P : Oke, kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan?*

*SER : Harga baksonya 5000 dan harga es tehnya 4000 buk.*

*P : Apa kesimpulan tersebut sudah benar?*

*SER : Salah kayaknya buk*

*P : Coba salahnya dimana?*

*SER : Tidak tahu saya buk.*

*P : Itu ya, salahnya kamu itu yang ditanya kan total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh. Nah yang kamu*

sebutkan tadi itu kan harga per satunya. 1 harga bakso 5000 kata kamu kan ya terus harga es tehnya 4000. Harusnya, masih dikalikan 3 terus dijumlahkan seperti itu. Tapi harga 1 bungkus bakso itu punyamu kurang tepat seharusnya harga 1 bungkus baksonya itu 7000 dan harga 1 gelas es tehnya 2000. terus dikali 3,  $7000 \times 3 = 21.000$ ,  $2000 \times 3 = 6000$ . jadi total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh  $21.000 + 6000 = 27.000$ .

Berdasarkan kutipan wawancara di atas dapat dilihat bahwa SER dapat membaca soal dengan benar. SER juga menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan benar. Namun, SER tidak dapat mengubah masalah kedalam model matematika, dikarenakan SER tidak mengerti cara membuat model matematika dengan benar. SER juga salah dalam memasukkan data, yang seharusnya persamaan 1 yaitu  $2x + 2y = 18.000$  ditulis  $2x + 2y = 10.000$  hal tersebut dikarenakan SER kurang teliti. SER juga tidak melanjutkan perhitungan dan tidak menuliskan kesimpulan karena SER tidak paham.

Jika hasil penyelesaian SER pada Gambar 4.14 dan kutipan hasil wawancara disesuaikan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman, SER tidak melakukan kesalahan membaca (*reading error*) karena SER dapat membaca soal dengan benar. SER juga tidak melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*) karena SER dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan benar. Kesalahan yang dilakukan SER ada 3 yaitu: 1) Kesalahan transformasi (*transformation error*) karena SER tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika dengan benar,

2) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) karena SER salah dalam memasukkan data, sehingga membuat perhitungan menjadi salah disebabkan SER kurang teliti, dan 3) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) karena SER tidak melanjutkan perhitungan dan tidak menuliskan kesimpulan disebabkan SER kurang paham

Jadi dapat disimpulkan bahwa kesalahan subjek *extrovert* berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada soal nomor 1 dan 2 yaitu, SER melakukan tiga kesalahan yaitu: 1) Kesalahan transformasi (*transformasi error*), 2) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan 3) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Klasifikasi kesalahan SER pada soal nomor 1 dan nomor 2 dapat dilihat pada Gambar 4.15.



**Gambar 4.15**  
**Kesalahan Siswa *Exrovert* Berkemampuan Rendah**



Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan SIR maka, peneliti melakukan wawancara kepada SIR. Berikut kutipan wawancara antara peneliti dengan SIR:

*P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SIR : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus rupiah. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SIR : Tidak tau buk, saya tidak paham maksud soalnya ini buk.*

*P : Yang diketahui itu harga 3 pulpen dan 1 buku adalah 8.500 dan harga 2 pulpen dan 2 buku yaitu  $8.500 + 500 = 9000$*

*SIR : Oh iya buk*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SIR : Harga pulpen dan buku buk*

*P : Iya, mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ?*

*SIR : Lupa buk hehe*

*P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?*

*SIR : Tidak bisa buk, saya tidak paham pelajaran ini buk.*

*P : Oke, coba perhatikan langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SIR : Tidak tau saya buk*

*P : Oke seharusnya untuk mencari harga pulpen dan buku itu kamu buat persamaan dulu ya, terus di eliminasi persamaannya untuk menemukan harga pulpennya dulu misalnya. Setelah ketemu harga pulpennya baru di substitusikan, dimasukkan itu harga pulpennya ke salah satu persamaan. Baru dihitung sampai ketemu harganya bukunya. Seperti itu ya. Paham ?*

*SIR : Iya buk*

*P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?*

*SIR : Lupa saya buk*

Dari hasil wawancara diatas dapat dilihat bahwa SIR dapat membaca soal dengan benar, akan tetapi SIR tidak dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal karena tidak paham maksud dari soal. SIR juga tidak dapat merubah masalah kedalam bentuk model matematika karena SIR merasa tidak paham dengan materi ini. SIR juga tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar, dan juga SIR tidak menuliskan kesimpulan karena lupa.

Jika hasil penyelesaian SIR pada Gambar 4.16 dengan pedoman wawancara diatas disesuaikan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman dapat disimpulkan bahwa SIR melakukan empat kesalahan yaitu: 1) Kesalahan memahami (*comprehension error*), dimana SIR tidak dapat menulis dan menyebutkan apa yang diketahui pada soal dikarenakan SIR tidak paham maksud soal, 2) SIR melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*), karena SIR tidak dapat mengubah masalah kedalam model matematika dengan penyebab SIR tidak paham dengan materi. 3) SIR melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) karena SIR salah dalam melakukan perhitungan, dan 4) SIR melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir, dimana SIR tidak menuliskan kesimpulan karena lupa.

#### **b. Soal Nomor 2**

Hasil penyelesaian subjek *introvert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada nomor 1 dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Berdasarkan Gambar 4.17 terlihat bahwa SIR menyelesaikan soal dengan kurang rinci, SIR tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. SIR juga tidak mengubah masalah kedalam model matematika dan SIR juga tidak menuliskan kesimpulan dari perhitungan yang sudah didapatkan. Pada Gambar 4.17, nampak SIR melakukan beberapa kesalahan.

The image shows a handwritten solution for a system of linear equations. The equations are:

$$\begin{cases} 4x + 3y = 34.000,00 & \text{I} \\ 2x + 2y = 18.000,00 & \text{II} \end{cases}$$

The student's work includes several errors highlighted by red boxes:

- Kesalahan Memahami (Comprehension Error):** Points to the equations, indicating a lack of understanding of the problem.
- Kesalahan Transformasi (Transformation Error):** Points to the elimination step where equation I is multiplied by 2 to get  $8x + 6y = 68.000,00$ .
- Kesalahan Keterampilan Proses (Process Skill Error):** Points to the subtraction of equation II from the new equation I, resulting in  $6x + 4y = 50.000,00$ .
- Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (Encoding Error):** Points to the final answer:  $x = 9.000,00$  and  $y = 5.000,00$ .

The student also writes "harga 1 gelas es teh" at the bottom of the solution.

Gambar 4.17  
Hasil Penyelesaian SIR Nomor 2

Untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan SIR, peneliti melakukan wawancara kepada SIR. Berikut kutipan wawancara antara peneliti dengan SIR:

*P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SIR : Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu, Sedangkan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SIR : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh 34.000 dan 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000, gitu tah buk?*

*P : Iya, terus coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SIR : Total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh buk*

*P : Mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ?*

*SIR : lupa saya buk*

*P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika*

*SIR : Tidak bisa saya buk.*

*P : Oke, jadi model matematikanya itu seperti ini  $4x + 3y = 34.000$  ini persamaan 1 dan  $2x + 2y = 18.000$  ini persamaan 2. Coba perhatikan soal langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SIR : Tidak tau saya buk, saya asal asalan ngitungnya*

*P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?*

*SIR : Lupa bu guru*

*P : Lain waktu dikasih kesimpulannya!*

*SIR : Iya buk.*

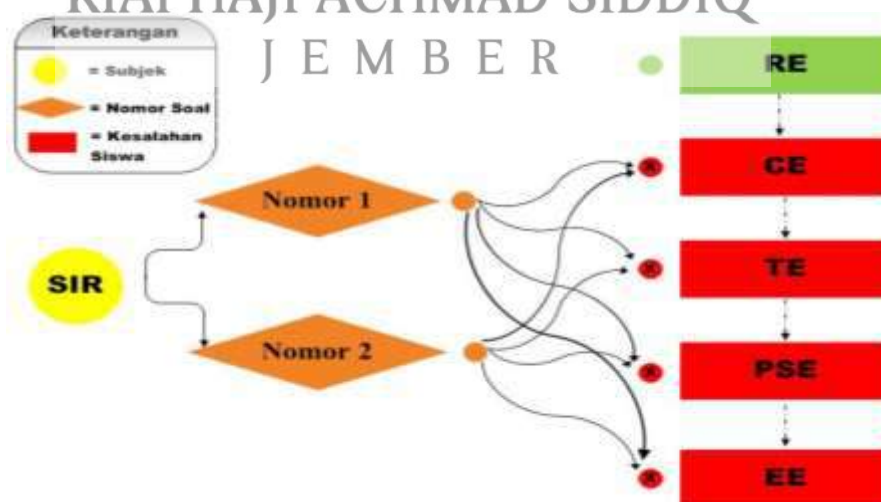
Dari hasil wawancara di atas, dapat dilihat bahwa SIR dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, akan tetapi tidak menuliskan pada lembar jawaban dikarenakan SIR lupa. SIR juga tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika dan SIR juga salah dalam melakukan perhitungan karena SIR melakukan perhitungan asal-asalan. Serta, SIR tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungannya dikarenakan SIR lupa.

Jika hasil penyelesaian SIR pada Gambar 4.17 dengan hasil kutipan wawancara disesuaikan dengan indikator kesalahan menurut Teori Newman, dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh SIR yaitu ada 4 kesalahan yaitu: 1) SIR melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*) karena SIR dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal akan tetapi tidak



menuliskannya pada lembar jawaban, 2) SIR melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*) karena SIR tidak dapat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika, 3) SIR melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) karena SIR salah dalam melakukan perhitungan, dan 4) SIR melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) karena SIR tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungannya di sebabkan SIR lupa.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kesalahan SIR dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada nomor 1 dan 2 SIR melakukan 4 kesalahan yaitu 1) Kesalahan memahami (*comprehension error*), 2) Kesalahan transformasi (*transformation error*), 3) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan 4) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*). Klasifikasi kesalahan SIR pada soal nomor 1 dan 2 dapat dilihat pada Gambar 4.18.



**Gambar 4.18**  
Kesalahan Siswa *Introvert* Berkemampuan Rendah

Rangkuman jenis kesalahan yang dilakukan oleh Subjek *extrovert* dan *introvert* berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:

**Tabel 4.9**  
**Rangkuman Kesalahan Subjek**

Subjek	Soal Nomor	Jenis Kesalahan				
		RE	CE	TE	PSE	EE
SET	Nomor 1	-	√	-	-	-
	Nomor 2	-	√	-	-	-
SIT	Nomor 1	-	-	-	-	√
	Nomor 2	-	-	-	-	√
SES	Nomor 1	-	-	-	√	√
	Nomor 2	-	-	-	√	√
SIS	Nomor 1	-	-	√	√	√
	Nomor 2	-	-	√	√	√
SER	Nomor 1	-	-	√	√	√
	Nomor 2	-	-	√	√	√
SIR	Nomor 1	-	√	√	√	√
	Nomor 2	-	√	√	√	√

Berdasarkan Tabel 4.2 siswa *extrovert* dan *introvert* cenderung melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*)

### C. Pembahasan Temuan

Pembahasan temuan adalah gagasan peneliti, kaitan antara kategori-kategori dan dimensi-dimensi, posisi temuan dengan temuan-temuan

sebelumnya, serta penafsiran dan penjelasan dari temuan yang diungkapkan dari lapangan (Penyusun, 2021). Berikut merupakan hasil temuan dari penelitian ini:

### 1. Profil Kesalahan Siswa *Extrovert* berkemampuan Tinggi

Berdasarkan hasil temuan mengenai kesalahan siswa *extrovert* berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari 2 butir soal nomor 1 dan 2, kesalahan yang sering dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan matematika tinggi yaitu kesalahan memahami (*comprehension error*) disebabkan siswa *extrovert* berkemampuan tinggi ini tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadaming dan Wahyudi (2022) yang berjudul “Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar”. Hasil temuan Hadaming (2022) menunjukkan bahwa kesalahan yang banyak dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan memahami (*comprehension error*). Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*) adalah karena, siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.

Hasil temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afriandani, Wahyuddin, & Nursakiah (2022). Hasil temuan pada penelitian Afriandani dkk menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan

tinggi melakukan kesalahan memahami (Comprehension error dengan persentase 6,67%, kesalahan tersebut terjadi karena siswa dengan kemampuan tinggi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal dan tidak memperhatikan apa yang ditanyakan.

## 2. Profil Kesalahan Siswa *Introvert* Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan hasil temuan mengenai kesalahan siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dari 2 butir soal nomor 1 dan 2 yaitu, siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi melakukan satu kesalahan yaitu pada nomor 1 dan 2 siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan karena siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

Hasil temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur Aulia Baharuddin (2021) yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Newman Kelas X SMA Barrang Lompo”. Dalam penelitiannya ditemukan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa berkemampuan tinggi pada saat menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) hanya melakukan satu kesalahan yaitu kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan karena siswa berkemampuan tinggi lupa menuliskan kesimpulan akhir karena terbiasa menyelesaikan soal tanpa menuliskan

kesimpulan akhir dari hasil penyelesaiannya.

Hasil temuan ini juga memiliki persamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Djam'an, Sahid & Auliyah (2022) dengan judul "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Kemampuan Matematika". Hasil temuan dari penelitian tersebut yaitu siswa berkemampuan tinggi melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan siswa kurang teliti dalam menuliskan kesimpulan akhir dari perhitungan.

### 3. Profil Kesalahan Siswa *Extrovert* Berkemampuan Sedang

Hasil temuan mengenai kesalahan siswa *extrovert* berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berdasarkan teori Newman yaitu siswa *extrovert* berkemampuan sedang melakukan beberapa kesalahan pada nomor 1 dan 2. Kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan sedang pada nomor 1 yaitu: 1) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), kesalahan tersebut disebabkan karena siswa *extrovert* berkemampuan sedang kurang teliti dalam memasukkan nilai salah satu variabel, sedangkan pada saat peneliti menyuruh untuk mengerjakan kembali dengan didampingi peneliti, subjek *extrovert* berkemampuan sedang ini bisa menyelesaikan soal dengan benar. 2) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), kesalahan ini disebabkan karena siswa *extrovert* berkemampuan sedang tidak terbiasa menuliskan kesimpulan. Sedangkan, kesalahan pada nomor 2 yaitu sama dengan nomor 1, hanya saja pada

kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) disebabkan karena siswa *extrovert* berkemampuan sedang kurang paham dalam pemindahan tanda ruas kanan dan kiri, sehingga membuat perhitungan menjadi salah.

Hasil temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani & Muhtadi (2019) yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Tipe Higher Order Thinking Skill Ditinjau Dari Gender”. Pada penelitiannya ditemukan bahwa siswa perempuan berkemampuan sedang pada saat menyelesaikan soal HOTS materi trigonometri, siswa melakukan kekeliruan pada saat menyelesaikan perhitungan yang mana berarti siswa melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), siswa juga melakukan kesalahan pada hasil akhir yang berarti siswa perempuan berkemampuan sedang melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

Hasil penelitian ini juga memiliki persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustina (2020) dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segitiga dan Segiempat” dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kesalahan yang paling sedikit yang dilakukan siswa yaitu kesalahan proses (*process skill error*) disebabkan siswa melakukan kesalahan pada prosedur dan operasi hitung, kesalahan yang lainnya yaitu kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan siswa salah dalam menuliskan kesimpulan, dan salah pada saat menuliskan

satuan.

#### 4. Profil Kesalahan Siswa *Introvert* Berkemampuan Sedang

Hasil temuan mengenai kesalahan siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada nomor 1 dan 2 yaitu ditemukan beberapa kesalahan. Kesalahan siswa *introvert* berkemampuan matematika pada nomor 1 dan 2 yakni sama berupa kesalahan transformasi (*transformation error*) karena siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang ini merasa kebingungan pada saat mengubah masalah kedalam bentuk model matematika. Kesalahan kedua yang dilakukan siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV yaitu, kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) disebabkan siswa *introvert* berkemampuan sedang kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan tidak melanjutkan langkah penyelesaian. Kesalahan ketiga yaitu, kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) karena siswa *introvert* berkemampuan sedang salah dalam menuliskan kesimpulan.

Hasil temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widodo dkk (2017) yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau Dari Kemampuan Spasial”. Dalam penelitiannya ditemukan bahwa subjek berkemampuan spasial sedang melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*) disebabkan siswa tidak



menuliskan rumus untuk mencari tinggi tiang bendera, kemudian siswa juga melakukan kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) disebabkan siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan, dan siswa juga melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan siswa salah dalam menentukan tinggi tiang bendera dan panjang tali serta siswa juga tidak menuliskan kesimpulan akhir dari hasil perhitungannya.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosidah, Minggu & Awdiwinanda (2022) dengan judul “ Analisis Kesalahan Siswa *Introvert* dan *extrovert* Berdasarkan Kriteria Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Program Linear”. Penelitian yang dilakukan oleh Rosidah dkk menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa *introvert* yaitu tiga kesalahan. Pertama, kesalahan transformasi (*transformation error*). Kedua yaitu kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan ketiga yaitu kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

##### 5. Profil Kesalahan Siswa *Extrovert* Berkemampuan Rendah

Hasil temuan mengenai kesalahan siswa *extrovert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ditemukan beberapa kesalahan. Kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan rendah pada nomor 1 dan 2 yaitu: 1) Kesalahan transformasi (*transformation error*) karena siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang tidak dapat

mengubah masalah kedalam bentuk model matematika, 2) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dikarenakan salah dalam melakukan perhitungan dan memasukkan data. 3) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) karena siswa *extrovert* berkemampuan rendah tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang sudah diperoleh dikarenakan tidak terbiasa menuliskan kesimpulan.

Hasil temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Indryani dkk (2017) yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa *Extrovert* Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kubus dan Balok Berdasarkan Prosedur Newman”. Indryani (2017) menjelaskan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa *extrovert* yaitu kesalahan memahami, kesalahan transformasi (*transformation error*) disebabkan karna kurangnya penguasaan materi seperti materi prasyarat, kesalahan keterampilan proses (*proses skill error*) disebabkan karena siswa kurang teliti dan tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal, serta kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* yaitu kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan karena siswa terbiasa menyelesaikan soal cerita tanpa menuliskan kesimpulan akhir.

Selain itu, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siswandi, Sujadi dan Riyadi (2016) dimana siswa laki-laki berkemampuan rendah melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*), siswa mengalami kesalahan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian, menentukan rumus persegi dan siswa menggunakan rumus

sendiri untuk menyelesaikan soal. Kesalahan kedua yaitu kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), siswa mengalami kesalahan dalam perhitungan total biaya dan sistematika penyelesaian akibat dari kesalahan sebelumnya. Ketiga, siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) dimana siswa mengalami kesalahan dalam menentukan biaya yang dibutuhkan untuk mengaspal jalan.

#### 6. Profil Kesalahan Siswa *Introvert* Berkemampuan Rendah

Hasil temuan mengenai kesalahan siswa *introvert* berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada soal nomor 1 dan 2 yaitu:

- 1) Kesalahan memahami (*comprehension error*) dikarenakan siswa *introvert* berkemampuan rendah lupa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, 2) Kesalahan transformasi (*transformation error*) disebabkan karena siswa tidak paham dalam mengubah masalah kedalam bentuk model matematika, 3) Kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) disebabkan karena siswa salah dalam melakukan perhitungan dan 4) Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) dikarenakan siswa *introvert* berkemampuan matematika rendah lupa menuliskan kesimpulan.

Hasil temuan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Delfita dkk (2019) yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Berdasarkan *Newman’s Error Analysis (NEA)*”. Pada penelelitiannya ditemukan bahwa siswa

yang sering melakukan kesalahan adalah siswa berkemampuan matematika sedang dan rendah. Siswa melakukan kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*) disebabkan siswa kurang teliti dalam menentukan rumus, kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) disebabkan karena siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan, dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan karena siswa tidak dapat menyimpulkan dari hasil perhitungan yang sudah diselesaikan.

Hasil temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siswandi dkk (2016) dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau Dari Perbedaan Gender (Studi Kasus pada Siswa Kelas VII SMPN 20 Surakarta)” dimana penelitian yang dilakukan oleh Siswandi menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa perempuan yang berkemampuan rendah melakukan empat kesalahan yaitu 1) kesalahan memahami (*comprehension error*) disebabkan siswa mengalami kesalahan pada saat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, 2) kesalahan transformasi (*transformation error*) disebabkan siswa mengalami kesalahan pada saat menentukan model matematika untuk mencari luas jalan, 3) kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) disebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menghitung luas jalan dan juga lapangan serta perhitungan biaya, 4) kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) disebabkan siswa

tidak menuliskan kesimpulan dari perhitungan yang diperoleh.



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

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Profil kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan matematika tinggi pada saat menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yaitu kesalahan memahami (*comprehension error*).
2. Profil kesalahan yang dilakukan oleh siswa *introvert* berkemampuan matematika tinggi pada saat menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).
3. Profil kesalahan yang dilakukan siswa *extrovert* berkemampuan matematika sedang pada saat menyelesaikan soal cerita materi SPLDV yaitu kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).
4. Profil kesalahan yang dilakukan oleh siswa *introvert* berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV yaitu kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).
5. Profil kesalahan yang dilakukan oleh siswa *extrovert* berkemampuan matematika rendah pada saat menyelesaikan soal cerita materi SPLDV

yaitu kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

6. Profil kesalahan yang dilakukan siswa *introvert* berkemampuan matematika rendah pada saat menyelesaikan soal cerita materi SPLDV yaitu kesalahan memahami (*comprehension error*), kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*) dan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).

## B. Saran-saran

Berdasarkan penelitian mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) maka, peneliti memberikan beberapa saran yaitu:

1. Diharapkan pada proses pembelajaran guru dapat memperhatikan kesalahan siswa *extrovert* dan *introvert*, karena siswa *extrovert* dan *introvert* cenderung melakukan kesalahan transformasi (*transformation error*), kesalahan keterampilan proses (*process skill error*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), maka guru harus menekankan siswa agar lebih teliti lagi dalam melakukan perhitungan, dan menekankan siswa untuk terbiasa menuliskan kesimpulan. Selain itu untuk meminimalisir kesalahan, guru harus memperbanyak latihan dan mengenalkan teori kesalahan menurut Newman, agar siswa paham dan lebih berhati-hati pada saat menyelesaikan soal



2. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan untuk peneliti yang ingin melakukan penelitian yang sejenis, dan juga dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggali lebih dalam mengenai teori kesalahan menurut Newman dan juga dapat menambahkan pembahasan mengenai persentase kesalahan yang dilakukan siswa pada penelitian selanjutnya dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif, hal tersebut bertujuan untuk membedakan persentase kesalahan yang dilakukan siswa.



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

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Lady. "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segitiga dan Segiempat." *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 8.2 (2020): 188-197.
- Aini, K. N, dkk. *Proses Koneksi Matematika Siswa Berkemampuan Tinggi Dan Rendah Dalam Memecahkan Masalah Bangun Datar. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(3), (2016). 377-388.
- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105-128.
- Anton, H. (1988). *Aljabar Linear Elementer edisi kelima*. Jakarta: Erlangga
- Ardiyanti, S. A., & Farihah, U. Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi teorema pythagoras ditinjau dari pemecahan masalah Polya, (2019).
- Aulia Nur H, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Newman Kelas X SMA Barrang Lompo". Universitas Muhammadiyah makassar.2021
- Bahar, E. E, dkk. *Analisis Kemampuan Matematis Dalam Menyelesaikan Soal PISA (Programme For International Student Assessment) Pada Konten Kuantitas. Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2). (2020).
- Bahrudin, E. R. *Profil Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert. EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2). (2019).
- Benyamin, B, dkk. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), (2021). 909-922.
- Borovik, A., & Gardiner, T.. *Mathematical Abilities And Mathematical Skills*. (2007).
- Dea Ayunda Savitri Dan Anik Yuliani, *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Trigonometri Ditinjau Dari Gender Berdasarkan Newman*. *JPMI Volume 3, No. 5, September 2020*
- Delfita, O., Roza, Y., & Maimunah, M. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), (2019). 1-10.

- Dian Rizky Utari, dkk, *Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita*, Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar Volume 3, Number 4. (2019).
- Djam'an dkk. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Statistika Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Journal off Applied Science*. 11(2), (2022). 2776-3641.
- Fatimah, C, dkk. *Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (Smp)*. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), (2020). 1-6.
- Fatmawati, K. D, dkk. *Profil Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Memecahkan Soal Cerita Pokok Bahasan Aritmatika Sosial*. *Kadikma*, 10(2), (2020). 44-56.
- Febriana, E. *Profil Kemampuan Spasial Siswa Menengah Pertama (SMP) dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Dimensi Tiga Ditinjau dari Kemampuan Matematika*. *Jurnal Elemen*, 1(1), (2015).. <https://doi.org/10.29408/jel.v1i1.78>
- Flagg, V. L. *Newman's Error Analysis and mathematical language: Diagnosing mathematical errors on word problems made by 4th graders who attend a low SES school* (Doctoral dissertation, Mercer University). (2014).
- Florentina, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa Pada Materi Garis Dan Sudut Di Kelas VII SMP Karitas Ngaglik Tahun 2017/2018" (skripsi)
- Ganik Wahyuningtias, dkk. *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Newman*. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi (RAINSTEK)* Vol. 1, No. 2. (2019).
- Hadaming, H., & Wahyudi, A. A. Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 1(3), (2022).212-220
- Hapnita, W. *Faktor Internal Dan Eksternal Yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK N 1 Padang Tahun 2016/2017*. *Cived*, (2018). 5(1).
- Haryanto, D., & Nur, I. M. *Sistem Pakar Tes Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Dengan Metode Forward Chaining*. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA (JUTEKIN)*, 5(2). (2017).
- Hidayat, M. N. *Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pendidikan Islam*. (2011).

- Honesty, C, dkk. *Hubungan Tipe Kepribadian dengan Gaya Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMPN 16 Pontianak. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(1). (2019).
- Indriyani, P, dkk. *Analisis Siswa Kesalahan Tipe Kepribadian dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kubus dan Balok Berdasarkan Prosedur Newman*. Artikel Ilmiah. (2017).
- Indriyani, P. *Analisis Kesalahan Siswa Tipe Kepribadian Ekstrovert Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kubus dan Balok Berdasarkan Prosedur Newman*. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Islamiyah, A, dkk. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa SMP Pada Penyelesaian Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 66-76.
- Kemendikbud. *Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 Untuk Kelas VIII Semester I*. (2017).
- Lestari, E. P., & Fiangga, S. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan Berdasarkan Jenis Kelamin Ditinjau dari Teori Newman*. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(2). (2021).
- Listia Rahmania dan Ana Rahmawati. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linear Satu Variabel*, (*Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*) Vol. 1 No. 2. (2016).
- Masrurotullaily, M., Hobri, H., & Suharto, S. *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika keuangan berdasarkan model polya siswa smk negeri 6 jember*. *Kadikma*, 4(2). (2013).
- Mekarisce, A. A. *Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif di bidang kesehatan masyarakat*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), (2020). 145-151.
- Minarti, K. *Analisis Tingkat Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Bentuk Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*.
- Muawwana, N. A. *sistem persamaan linier dua variabel*. (2020).
- Mulyani, M., & Muhtadi, D. *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri tipe higher order thinking skill ditinjau dari gender*. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 12(1), (2019). 1-16.
- NCTM, *Principle and Standart for school Mathematics*, (Reston: The National Council of Teacher Mathematics, Inc, 1986)

- Nur Syahidah Ayu. *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII Mts. Negeri Bandar T.A. 2017/2018*, (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, (2018).
- Penyusun, Tim. *'Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq 2021'*. (2021).
- Permatasari, N, dkk. *Proses Berpikir Siswa Kelas Viii Smp Negeri 25 Surakarta Dalam Memecahkan Soal Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Pada Materi Persamaan Garis Lurus*. *Jurnal Pembelajaran Matematika* , 4 (3). (2016).
- Purwanto ,M Ngalim, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya. (1996).
- Rahmadi. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Antasari Press. (2011).
- Rahmawati, F, dkk. *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kemaritiman dengan prosedur Newman ditinjau dari jenis kelamin*. *Saintara: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Maritim* , 5 (2), (2021). 1-7.
- Redaksi, T. *Kamus besar bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. (2008).
- Rosida, E. R., & Astuti, T. P. *Perbedaan penerimaan teman sebaya ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert*. *Jurnal Empati*, 4(1), (2015). 77-81.
- Safitri, F. A, dkk. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA)*. *Jurnal Profesi Keguruan*, 5(1), (2019). 42-49.
- Singh,P, dkk.. *The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Task: A Malaysian Perspective*. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8, (2010) 264-271
- Siswandi, E., Sujadi, I., & Riyadi, R. *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual pada materi segiempat berdasarkan analisis Newman ditinjau dari perbedaan gender (studi kasus pada siswa kelas VII SMPN 20 Surakarta)*. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(7), (2016).
- Siyoto, S. & Sodik, M.A. *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi Media Publishing, (2015).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta. (2019).

- Sumarmo, U. *Pengembangan Berfikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP dan SMU serta Mahasiswa Strata Satu (S1) melalui Berbagai Pendekatan Pembelajaran. Laporan Penelitian Lemlit UPI: Tidak Diterbitkan.* (2005).
- Tim Psikologi. *Babon Psikotes Paling Update.* (Jakarta: Visimedia), (2014).
- Utami, Y. P., & Maskar, S. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Model Asynchronous Pada Siswa Smkn 9 Bandar Lampung Melalui Google Classroom. Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 3(1), (2022). 12-21.
- Wahyudi. "Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Model Cooperative Learning Tipe Stad Terhadap Emampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas Viii Mts Al-Isro' Mindahan Batealit Tahun Pelajaran 2014/2015. (2015).
- Wahyuni, I., & Alfiana, E. Analisis Kemampuan Eksplorasi Matematis Siswa Kelas X Pada Materi Fungsi Komposisi. *INSPIRAMATIKA*, 8(1), 39-47 (2022)
- White, A. L. *A revaluation of Newman's error analysis.* In *MAV Annual Conference 2009* (Vol. 3, pp. 249-257). (2009).
- Yuliasuti, N. *Kepribadian dan Pengaruhnya terhadap Perilaku Organisasi.* dalam *Jurnal Psikologi*, 1(2). (2014).



## Lampiran 1

### Pernyataan Keaslian Tulisan

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jamilatus Sholehah

NIM : T20197109

Prodi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : UIN Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 20 Juni 2023

Saya yang menyatakan







**Jamilatus Sholehah**

**NIM.T20197109**



## Lampiran 2

## Jurnal Penelitian

Jurnal Penelitian			
No	Hari dan Tanggal	Kegiatan	TTD
1	Selasa, 28 maret 2023	Menyerahkan surat penelitian kepada kepala madrasah dan koordinasi dengan guru matematika terkait pelaksanaan penelitian	
2	Rabu, 29 maret 2023	Melakukan validasi instrumen (soal tes dan pedoman wawancara) kepada guru matematika	
3	Sabtu, 01 april 2023	Pemberian angket tipe kepribadian kepada calon subjek dan meminta data nilai UTS semester genap kepada guru matematika	
4	Senin, 03 april 2023	Pemberian soal tes untuk penentuan subjek	
5	Selasa, 04 april 2023	Pemilihan subjek berdasarkan hasil pengisian angket, nilai ulangan siswa, dan tes penyelesaian soal. Konsultasi dengan guru matematika untuk menentukan subjek penelitian. Serta wawancara kepada subjek penelitian	
6	Selasa, 23 Mei 2023	Meminta surat selesai penelitian kepada pihak madrasah	

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

Mengetahui,

Kepala MTs Al-Firdaus

Maskur Effendy S.Pd.I

NIP.

## Lampiran 3

## Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 429104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 58136  
Website [www.http://fkip.unkhas-jember.ac.id](http://fkip.unkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.uinjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.uinjember@gmail.com)

Nomor: B-1635/In.20/3.a/PP.009/04/2023

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala MTs Al-Firdaus

Jalan Kepiring No.01, Glengseran, Suci, Kec. Panti, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68153

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20197109  
Nama : JAMILATUS SHOLEHAH  
Semester : Semesterdelapan Program  
Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai :Profil Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Siswa di MTs Al - Firdaus Panti selama 60 ( enam puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Maskud Efendy, S.Pd.I

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
Demikian atas berkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

J E M B E R 28 Maret 2023



Wakil Dekan Bidang Akademik,

MASHUDI

## Lampiran 4

## Surat Keterangan Selesai Penelitian



**MADRASAH TSANAWIYAH AL FIRDAUS**  
**STATUS TERAKREDITASI B. NSM : 121.235.090.090**  
 Sekretariat : Jl. Kepiring No. 1 Telp. 0331-413074 Suci-Panti-Jember 68153  
 Email : Mts\_alfirdaus76@yahoo.com

---

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
 Nomor: 047 MTs.AF/V/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maskur Efendy, S.Pd.I  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Alamat : Dsn. Plendo Desa Suci - Panti

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Jamilatus Sholehah  
 NIM : T 20197109  
 Fakultas : Tarbiyah  
 Program Studi : Tadris Matematika  
 Universitas : UIN KHAS JEMBER

Telah selesai melaksanakan penelitian di MTs Al Firdaus Mulai bulan Februari sampai dengan bulan Mei untuk memperoleh data guna penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul  
**" PROFIL KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SPLDV BERDASARKAN TEORI NEWMAN DILINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN DAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA DI MTS AL - FIRDAUS PANTI"**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 23 Mei 2023  
 Kepala MTs Al firdaus

  
 Maskur Efendy, S.Pd.I



Scanned by TapScanner

## Lampiran 5



### Profil MTs Al – Firdaus Panti

Kec.Panti, Kab.Jember, Prop.Jawa Timur

1. Nama Sekolah : MTs Al – Firdaus Panti
2. Alamat : JL Kepiring No.1 Suci Panti Jember
3. Nomor Telepon : (0331)413074
4. E-mail : [misalfirdaus46@gmail.com](mailto:misalfirdaus46@gmail.com)
5. Jenjang : MTS
6. Status : Swasta
7. Kecamatan : Panti
8. Kode Pos : 68153
9. Kota : Jember
10. Propinsi : Jawa Timur
11. NPSN : 20581530
12. Jumlah Siswa : 137
13. Jumlah Rombel : 6
14. Jumlah Siswa Lk : 82
15. Jumlah Siswa Pr : 55
16. Visi :
  1. Terwujudnya pribadi yang cerdas, terampil, berakhlak mulia, dan berbudaya
17. Misi :
  1. Menyelenggarakan pembelajaran dan pendidikan yang bermutu.
  2. menyelenggarakan bimbingan belajar, pribadi, dan sosial yang terencana dan berkesinambungan.

3. menyelenggarakan akan kegiatan kesiswaan dalam pengembangan kepribadian, kecakapan hidup, seni budaya, dan penerapan nilai-nilai luhur yang berasaskan islam.



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

## Lampiran 6

### Instrumen Angket Tipe Kepribadian

#### Instrumen Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*

Nama :  
 Kelas :  
 Sekolah : MTs Al - Firdaus Panti

Petunjuk Pengisian:

Bacalah pertanyaan - pertanyaan dibawah ini, lalu berilah angka yang sesuai dengan ketentuan dibawah ini :

- 0 = bukan kepribadian saya  
 1 = sedikit mirip dengan saya  
 2 = tepat dengan kepribadian saya

#### *Extrovert*

No.	Pertanyaan	Skor
1	Saya mendapat energi dari berinteraksi dan berbicara dengan orang lain.	
2	Saya cukup mudah didekati dan banyak orang menganggap saya ramah, terbuka dan bersemangat.	
3	Saya merasa nyaman ketika berkenalan dan bercakap-cakap dengan orang-orang yang baru saya kenal.	
4	Saya senang menjadi pusat perhatian.	
5	Saya cukup cerewet dan lebih suka komunikasi lisan daripada tulisan.	
6	Saya mudah mencari topik untuk dibicarakan dengan siapa saja.	
7	Teman dan kerabat saya banyak.	
8	Saya merasa kesepian dan gelisah jika harus sendiri untuk waktu yang lama.	
9	Saya harus menjaga diri untuk memberikan waktu kepada orang lain untuk bicara.	
10	Saya menemukan ide dan mencari solusi lewat bicara. Saya cenderung berpikir sambil bicara.	
<b>Total</b>		



***Introvert***

No.	Pertanyaan	Skor
1	Saya canggung dalam situasi ketika saya tidak mengenal banyak orang, tetapi saya senang berbicara berdua dengan orang yang saya anggap cocok.	
2	Saya senang menyendiri.	
3	Saya cenderung mempunyai beberapa sahabat dekat daripada banyak kenalan dan menghabiskan waktu dengan mereka.	
4	Saya lebih suka didatangi daripada mendatangi orang lain.	
5	Orang lain sering menganggap saya malu atau sombong.	
6	Saya perlu waktu untuk berpikir sebelum bicara.	
7	Saya capek kalau harus menghabiskan waktu dengan orang lain. Berbicara di telepon terlalu lama pun membuat saya lelah.	
8	Saya lebih senang bekerja sendiri.	
9	Saya sangat pemilih dalam membangun pertemanan dengan orang lain.	
10	Saya tidak suka menjadi pusat perhatian.	
<b>Total</b>		

Sumber : Tim Psikologi "Babon Psikotes paling update"

Setelah anda menjawab dua kelompok pertanyaan diatas, bandingkan antara total kelompok *introvert* dan kelompok *extrovert*..hitung poin yang paling banyak. Jika poin lebih banyak di kelompok *extrovert* , berarti anda cenderung memiliki tipe *extrovert*, sebaliknya jika poin lebih banyak di kelompok *introvert* maka anda cenderung memiliki tipe *introvert*





➤ **Identitas Validator**

Mohon Diisikan

Nama Lengkap : Afifah Nur Anis

Umur :

Sekolah :

Pengalaman Mengajar :

➤ **Simpulan Validator**

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ② Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

➤ **Komentar/Saran Perbaikan**

Jember alhamdulillah wafiq

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

Jember, 21 Maret  
Validator

( Afifah N.A. )

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

**Judul Skripsi** : Profil Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Siswa di MTs Al – Firdaus Panti

**Nama Mahasiswa** : Jamilatus Sholchah

**NIM.** : T20197109

**Program Studi** : Tadris Matematika

**Petunjuk** :

Berikan tanda centang pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal esai (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut :

- |   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | : Tidak Baik  | 4 | : Baik        |
| 2 | : Kurang Baik | 5 | : Sangat Baik |
| 3 | : Cukup Baik  |   |               |

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Validasi Isi</b>					
	c. Pertanyaan sesuai dengan indikator kesalahan dalam menyelesaikan soal.					✓
	d. Maksud dari pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
2.	<b>Validasi Konstruksi</b>					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika					✓
3.	<b>Bahasa Soal</b>					
	d. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	e. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					✓
	f. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami peserta didik					✓

➤ **Identitas Validator**

Mohon Diisikan

Nama Lengkap : Afifah Nur Anni

Umur :

Sekolah :

Pengalaman Mengajar :

➤ **Simpulan Validator**

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

➤ **Komentar/Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI Jember, 21 Maret 2023  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ Validator  
 J E M B E R

( Afifah N.A. )





➤ **Identitas Validator**

Mohon Diisikan

Nama Lengkap : Masrurullaily, M.Sc.

Umur : 32 th

Sekolah : UIN KHAS Jember

Pengalaman Mengajar : 4 th

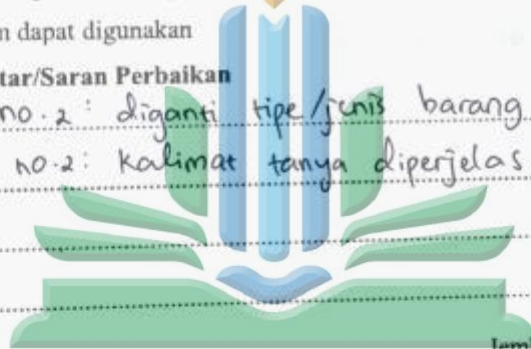
➤ **Simpulan Validator**

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ② Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

➤ **Komentar/Saran Perbaikan**

- 1) Soal no.2 : diganti tipe/jenis barang yang dibeli
- 2) Soal no.2 : kalimat tanya diperjelas.



Jember, 27/03/2023

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

Validator -

Masrurullaily, M.Sc.

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

**Judul Skripsi** : Profil Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Siswa di MTs Al – Firdaus Panti

**Nama Mahasiswa** : Jamilatus Sholehah

**NIM.** : T20197109

**Program Studi** : Tadris Matematika

**Petunjuk** :

Berikan tanda centang pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal esai (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut :

- |   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | : Tidak Baik  | 4 | : Baik        |
| 2 | : Kurang Baik | 5 | : Sangat Baik |
| 3 | : Cukup Baik  |   |               |

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Validasi Isi</b>					
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator kesalahan dalam menyelesaikan soal?				✓	
	b. Maksud dan pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas			✓		
2.	<b>Validasi Konstruksi</b>					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika				✓	
3.	<b>Bahasa Soal</b>					
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu			✓		
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami peserta didik				✓	



➤ **Identitas Validator**

Mohon Diisikan

Nama Lengkap : Masrurullaily, M.Sc.

Umur : 32 th

Sekolah : UIN KHAS Jember

Pengalaman Mengajar : 4 th

➤ **Simpulan Validator**

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ② Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

➤ **Komentar/Saran Perbaikan**

rumus ligans model

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

Jember, 27/03/2023  
Validator

hi  
(Masrurullaily, M.Sc.)



7.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi peserta didik					✓
8.	mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal peserta didik					✓

#### A. Identitas Validator

Mohon Diisikan

Nama Lengkap : FERILIA, S.Pd  
 Umur : 34 tahun  
 Sekolah : MTs Al-Firdaus  
 Pengalaman Mengajar : 2 tahun

#### B. Simpulan Validator

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ② Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

#### C. Komentor/Saran Perbaikan

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

Jember  
 29 Maret 2023

Validator  
  
 ( FERILIA )

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

**Judul Skripsi** : Profil Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Siswa di MTs Al – Firdaus Panti

**Nama Mahasiswa** : Jamilatus Sholehah

**NIM.** : T20197109

**Program Studi** : Tadris Matematika

**Petunjuk** :

Berikan tanda centang pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal esai (terlampir) dengan skala penilaian sebagai berikut :

- |   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | : Tidak Baik  | 4 | : Baik        |
| 2 | : Kurang Baik | 5 | : Sangat Baik |
| 3 | : Cukup Baik  |   |               |

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Validasi Isi</b>					
	c. Pertanyaan sesuai dengan indikator kesalahan dalam menyelesaikan soal?					✓
	d. Maksud dari pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
2.	<b>Validasi Konstruksi</b>					
	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika					✓
3.	<b>Bahasa Soal</b>					
	d. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	e. Kalimat pertanyaan tidak ambigu					✓
	f. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami peserta didik					✓

b. Kalimat pertanyaan tidak ambigu									✓
c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami peserta didik									✓

➤ **Identitas Validator**

Mohon Diisikan

Nama Lengkap : FERILIA, S.Pd  
 Umur : 34 tahun  
 Sekolah : MTs. Al-Firdaus  
 Pengalaman Mengajar : 2 tahun

➤ **Simpulan Validator**

Mohon diisi dengan melingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan

➤ **Komentar/Saran Perbaikan**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

Jember, 29 Maret 2023

Validator

  
 ( FERILIA )

## Lampiran 8

## Hasil Perhitungan Validasi Tes

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					ket
		Val 1	Val 2	Val 3	$I_1$	$v_a$	
1.	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian.	5	4	5	4,6	4,3	Valid
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.	5	4	5	4,6		
3.	Kejelasan maksud soal.	5	4	4	4,3		
4.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.	5	4	4	4,3		
5.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa indonesia.	5	4	4	4,3		
6.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.	5	4	4	4,3		
7.	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi peserta didik.	5	4	4	4,3		
8.	Mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal peserta didik.	5	4	4	4,3		



## Lampiran 9

## Hasil Perhitungan Validasi Instrumen Pedoman Wawancara

No	Aspek yang dinilai	Penilaian					Ket
		Val 1	Val 2	Val 3	$I_1$	$v_a$	
1.	Pertanyaan sesuai dengan indikator kesalahan dalam menyelesaikan soal	5	4	5	4,6	4,5	Valid
2.	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas	5	3	5	4,3		
3.	Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika	5	4	5	4,6		
4.	Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	5	4	5	4,6		
5.	Kalimat pertanyaan tidak ambigu	5	3	5	4,3		
6.	Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami peserta didik	5	4	5	4,6		



## Lampiran 10

### Instrumen Tes Soal Cerita Sebelum Divalidasi

#### Soal Tes Uraian

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Kelas : VIII B

Waktu : 60 menit

Sekolah : MTs Al - Firdaus Panti

#### PETUNJUK UMUM

- Bacalah basmalah terlebih dahulu!
- Tuliskan identitas anda ke dalam lembar jawab yang disediakan!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar.
- Periksalah jawaban anda sebelum dikumpulkan!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

- Wahyu membeli 3 Pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga Rp.8.500,00. Setelah sampai dikelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi Rp.500.00. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku?
- Iwan dan Nur pergi ke sebuah Toko alat tulis. Disana, Iwan membeli 3 pensil dan 2 penggaris dengan membayar Rp10.500,00. Sedangkan Nur membeli 5pensil dan 3 penggaris dengan harga Rp12.500,00. Berapakah harga 2 pensil dan 2 penggaris ?

### Kunci Jawaban Soal Uraian

1. Wahyu membeli 3 Pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga Rp.8.500,00. Setelah sampai dikelas Wahyu merasa kalau pulpen yng dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi Rp.500.00. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku?

JAWAB :

Diketahui : Harga 3 pulpen dan 1 buku adalah Rp. 8.500.00

Harga 2 pulpen dan 2 buku adalah Rp. 9000.00

Ditanya : harga masing-masing sebuah pulpen dan buku?

Misalkan:

$x$  = Harga pupen

$y$  = Harga buku

Membuat Model Matematika

$$3x + y = 8.500 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 2y = 9000 \dots\dots\dots (2)$$

Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel

$$3x + y = 8.500 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 17.000$$

$$2x + 2y = 9000 \quad | \times 1 | \quad 2x + 2y = 9000 \quad -$$

$$4x = 8000$$

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

$$x = 2000 \text{ (harga}$$

pulpen )

Substitusi nilai  $x = 2000$  ke salah satu persamaan

$$\Leftrightarrow 2x + 2y = 9000$$

$$\Leftrightarrow 2(2000) + 2y = 9000$$

$$\Leftrightarrow 4000 + 2y = 9000$$

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 2y &= 9000 - 4000 \\ \Leftrightarrow 2y &= 5000 \\ \Leftrightarrow y &= \frac{5000}{2} \\ \Leftrightarrow y &= 2.500 \text{ ( nilai } y = \text{ harga buku )} \end{aligned}$$

Jadi harga 1 **pulpen** adalah **Rp. 2000.00** dan harga 1 **buku** adalah **Rp 2.500,00**

2. Iwan dan Nur pergi ke sebuah Toko alat tulis. Disana, Iwan membeli 3 pensil dan 2 penggaris dengan membayar Rp10.500,00. Sedangkan Nur membeli 5 pensil dan 3 penggaris dengan harga Rp16.500,00. Berapakah harga 2 pensil dan 2 penggaris ?

Diketahui : Harga 3 pensil dan 2 penggaris adalah Rp10.500,00

Harga 5 pensil dan 3 penggaris adalah Rp16.500,00

Ditanya : Harga 2 pensil dan 2 penggaris ?

Misalkan :  $x =$  Harga pensil  
 $y =$  Harga penggaris

**Membuat Model Matematika**

$$3x + 2y = 10.500 \dots\dots\dots (1)$$

$$5x + 3y = 16.500 \dots\dots\dots (2)$$

Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 10.500 \\ 5x + 3y = 16.500 \end{array} \quad \begin{array}{r} | \times 5 | 15x + 10y = 52.500 \\ | \times 3 | 15x + 9y = 49.500 - \\ \hline y = 3.000 \end{array}$$

$$y = 1.500 \text{ ( } x = \text{ harga 1}$$

penggaris)

**Substitusi nilai  $y = 3000$  ke salah satu persamaan**

$$\Leftrightarrow 3x + 2y = 10.500$$

$$\Leftrightarrow 3x + 2(3000) = 10.500$$

$$\Leftrightarrow 3x + 6000 = 10.500$$

$$\Leftrightarrow 3x = 10.500 - 6000$$

$$\Leftrightarrow 3x = 4.500$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{4.500}{3}$$


$$\Leftrightarrow x = 1.500 \text{ ( nilai } x \text{ = harga 1 pensil )}$$

Harga 1 pensil Rp1.500,00 dan harga 1 penggaris Rp3000. Maka, harga 2 pensil dan 2 penggaris yaitu  $2 \times (\text{Rp}1.500,00) + 2(\text{Rp}3000,00) = \text{Rp}3000,00 + \text{Rp}6000,00 = \text{Rp}9000,00$ . **Jadi, harga 2 pensil dan 2 penggaris adalah Rp9000,00**



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

## Potensi kesalahan siswa No.1

No	Soal Dan Jawaban	Kemungkinan Kesalahan yang Dilakukan Siswa
1	<p>Wahyu membeli 3 Pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga Rp8.500,00. Setelah sampai dikelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi Rp500,00. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku?</p> <p>JAWAB:</p> <p>Diketahui : _____</p> <p>Harga 3 pulpen dan 1 buku adalah Rp8.500,00</p> <p>Harga 2 pulpen dan 2 buku adalah Rp8.500,00 + Rp500,00 = Rp9.000,00</p> <p>Ditanya : harga 1 pulpen dan 1 buku</p> <p>Misalkan:</p> <p><math>x</math> = Harga pulpen</p> <p><math>y</math> = Harga buku</p> <p><b>Membuat Model Matematika</b></p> <p><math>3x + y = 8.500.....(1)</math></p> <p><math>2x + 2y = 9.000.....(2)</math></p> 	<p><b>Kesalahan Membaca (<i>Reading Error</i>)</b></p> <p>Dalam soal, kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa salah membaca atau mengartikan harga.</p> <hr/> <p><b>Kesalahan Memahami (<i>Komprehension Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 1 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Kemungkinan lain siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan akan tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.</p> <hr/> <p><b>Kesalahan Transformasi (<i>Transformation Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 2 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa tidak mampu membuat model matematika dan siswa salah dalam memilih rumus atau metode yang digunakan untuk</p>

<p><b>Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel</b></p> $\begin{array}{r} 3x + y = 8.500 \quad   \times 2   \quad 6x + 2y = 17.000 \\ 2x + 2y = 9.000 \quad   \times 1   \quad 2x + 2y = 9.000 \quad - \\ \hline 4x = 8.000 \\ x = \frac{8000}{4} \\ x = 2.000 \text{ (harga pulpen )} \end{array}$ <p><b>Substitusi nilai <math>x = 2000</math> ke salah satu persamaan</b></p> $\begin{aligned} \Leftrightarrow 2x + 2y &= 9000 \\ \Leftrightarrow 2(2000) + 2y &= 9000 \\ \Leftrightarrow 4000 + 2y &= 9000 \\ \Leftrightarrow 2y &= 9000 - 4000 \\ \Leftrightarrow 2y &= 5000 \\ \Leftrightarrow y &= \frac{5000}{2} \\ \Leftrightarrow y &= 2.500 \text{ ( nilai } y = \text{ harga buku )} \end{aligned}$ <p>Jadi harga <b>1 Pulpen</b> adalah <b>Rp2000,00</b>  dan harga <b>1 Buku</b> adalah <b>Rp2.500,00</b></p>	<p>menyelesaikan soal.</p> <p><b>Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 3 siswa berpotensi melakukan kesalahan keterampilan proses seperti contoh siswa salah dalam melakukan perhitungan, siswa tidak melanjutkan ke tahap penyelesaian dan siswa tidak menuliskan tahap perhitungan secara urut</p>
<p>LANGKAH 4</p>	<p><b>Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (<i>Encoding Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah terakhir (Langkah 4 ) kemungkinan kesalahan yang akan dilakukan siswa adalah siswa tidak menuliskan kesimpulan, atau siswa menuliskan kesimpulan yang tidak tepat</p>

Potensi kesalahan siswa No.2

No	Soal Dan Jawaban	Kemungkinan Kesalahan Yang Dilakukan Siswa
2	<p>Soal:</p> <p>Iwan dan Nur pergi ke sebuah Toko alat tulis. Disana, Iwan membeli 3 pensil dan 2 penggaris dengan membayar Rp10.500,00. Sedangkan Nur membeli 5 pensil dan 3 penggaris dengan harga Rp16.500,00. Berapakah harga 2 pensil dan 2 penggaris ?</p> <p>JAWAB:</p> <p>Diketahui :</p> <p>Harga 3 pensil dan 2 penggaris adalah Rp10.500,00</p> <p>Harga 5 pensil dan 3 penggaris adalah Rp16.500,00</p> <p>Ditanya : 2 pensil dan 2 penggaris ?</p> <p>Misalkan :</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>x</math> = Harga pensil</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>y</math> = Harga penggaris</p> <p><b>Membuat Model Matematika</b></p> <p><math>3x + 2y = 10.500</math>.....(1)</p> <p><math>5x + 3y = 16.500</math>.....(2)</p>	<p><b>Kesalahan Membaca (<i>Reading Error</i>)</b></p> <p>Dalam soal, kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa salah membaca atau mengartikan harga.</p> <hr/> <p><b>Kesalahan Memahami (<i>Komprehension Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 1 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Kemungkinan lain siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan akan tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.</p> <hr/> <p><b>Kesalahan Transfomasi (<i>Transformation Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 2 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa tidak mampu membuat model matematika dan siswa salah dalam memilih</p>



<p><b>Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel</b></p> $\begin{array}{r} 3x + 2y = 10.500 \quad   \times 5   \quad 15x + 10y = 52.500 \\ 5x + 3y = 16.500 \quad   \times 3   \quad 15x + 9y = 49.500 \quad - \\ \hline y = 3000 \\ y = 1.500 \quad (x = \text{harga pensil}) \end{array}$ <p><b>Substitusi nilai y = 3000 ke salah satu persamaan</b></p> <p>⇔ <math>3x + 2y = 10.500</math></p> <p>⇔ <math>3x + 2(3000) = 10.500</math></p> <p>⇔ <math>3x + 6000 = 10.500</math></p> <p>⇔ <math>3x = 10.500 - 6000</math></p> <p>⇔ <math>3x = 4.500</math></p> <p>⇔ <math>x = \frac{4.500}{3}</math></p> <p>⇔ <math>x = 1.500</math> ( nilai x = harga pensil)</p>	<p>rumus atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal.</p> <p><b>Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 3 siswa berpotensi melakukan kesalahan keterampilan proses seperti contoh siswa salah dalam melakukan perhitungan, siswa tidak melanjutkan ke tahap penyelesaian dan siswa tidak menuliskan tahap perhitungan secara urut</p>
<p>Harga 1 pensil Rp1.500,00 dan harga 1 penggaris Rp3000,00. Maka, harga 2 pensil dan 2 penggaris yaitu <math>2 \times (\text{Rp}1.500,00) + 2(\text{Rp}3.000,00) = \text{Rp}3000,00 + \text{Rp}6000,00 = \text{Rp}9000,00</math>. <b>Jadi, uang yang harus dibayar oleh Ridwan adalah Rp9000,00</b></p>	<p><b>Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (<i>Encoding Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah terakhir (Langkah 4 ) kemungkinan kesalahan yang akan dilakukan siswa adalah siswa tidak menuliskan kesimpulan, atau siswa menuliskan kesimpulan yang tidak tepat</p>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## Lampiran 11

### Instrumen Soal Tes Cerita Sesudah Divalidasi

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 Kelas : VIII A  
 Waktu : 40 menit  
 Sekolah : MTs Al - Firdaus Panti

#### PETUNJUK UMUM

- Bacalah basmalah terlebih dahulu!
- Tuliskan identitas anda ke dalam lembar jawab yang disediakan!
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar.
- Periksalah jawaban anda sebelum dikumpulkan!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

- Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga Rp8.500,00. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi Rp500,00. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku?
- Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga Rp34.000,00. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu Rp18.000,00. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

### Kunci Jawaban Soal Uraian

1. Wahyu membeli 3 Pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga Rp8.500,00. Setelah sampai dikelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi Rp500.00. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku?

JAWAB :

Diketahui : Harga 3 pulpen dan 1 buku adalah Rp. 8.500.00

Harga 2 pulpen dan 2 buku adalah Rp. 8.500,00 + Rp500,00 = Rp. 9000.00

Ditanya : harga masing-masing sebuah pulpen dan buku?

Misalkan:

$x$  = Harga pulpen

$y$  = Harga buku

Membuat Model Matematika

$$3x + y = 8.500 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 2y = 9.000 \dots\dots\dots (2)$$

Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel

$$3x + y = 8.500$$

$$| \times 2 | \quad 6x + 2y = 17.000$$

$$2x + 2y = 9.000$$

$$| \times 1 | \quad \underline{2x + 2y = 9.000} \quad -$$

$$4x \quad = 8.000$$

$$x \quad = \frac{8.000}{4}$$

$$x = 2.000 \text{ (harga pulpen)}$$

**Substitusi nilai  $x = 2.000$  ke salah satu persamaan**

$$\Leftrightarrow 2x + 2y = 9.000$$

$$\Leftrightarrow 2(2.000) + 2y = 9.000$$

$$\Leftrightarrow 4.000 + 2y = 9.000$$

$$\Leftrightarrow 2y = 9.000 - 4.000$$

$$\Leftrightarrow 2y = 5.000$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{5.000}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = 2.500 \text{ ( nilai } y = \text{ harga buku )}$$

Jadi harga 1 **pulpen** adalah **Rp. 2.000,00** dan harga 1 **buku** adalah **Rp 2.500,00**

2. Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga Rp34.000,00. Sedangkan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu Rp18.000,00. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

**JAWAB :**

Diketahui : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh adalah Rp34.000,00

Harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh adalah Rp18.000,00

Ditanya : Total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

Misalkan :  $x$  = Harga 1 bungkus bakso

$y$  = Harga 1 gelas es teh

**Membuat Model Matematika**

$$4x + 3y = 34.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 2y = 18.000 \dots\dots\dots (2)$$

**Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel**

$$4x + 3y = 34.000$$

$$| \times 2 | 8x + 6y = 68.000$$

$$2x + 2y = 18.000$$

$$| \times 3 | \frac{6x + 6y = 54.000}{-}$$

$$2x = 14.000$$

$$x = \frac{14.000}{2}$$

$$x = 7.000$$

$$x = 7.000 \text{ (} x = \text{harga 1 bungkus bakso)}$$

### Substitusi nilai $x = 7.000$ ke salah satu persamaan

$$\Leftrightarrow 2x + 2y = 18.000$$

$$\Leftrightarrow 2(7.000) + 2y = 18.000$$

$$\Leftrightarrow 14.000 + 2y = 18.000$$

$$\Leftrightarrow 2y = 18.000 - 14.000$$


$$\Leftrightarrow 2y = 4.000$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{4.000}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = 2.000 \text{ ( nilai } y = \text{ harga 1 gelas es teh )}$$

Harga 1 bungkus bakso Rp7.000,00 dan harga 1 gelas es teh Rp2000. Maka, harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh yaitu  $3 \times (\text{Rp}7.000,00) + 3(\text{Rp}2000,00) = \text{Rp}21.000,00 + \text{Rp}6000,00 = \text{Rp}27.000,00$ . Jadi, harga 3 bungkus bakso dan 3 bungkus bakso adalah **Rp27.000,00**

Potensi kesalahan siswa No.1

No	Soal Dan Jawaban	Kemungkinan Kesalahan yang Dilakukan Siswa
1	<p>Wahyu membeli 3 Pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga Rp8.500,00. Setelah sampai dikelas Wahyu merasa kalau pulpen yng dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi Rp500,00. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku?</p> <p>JAWAB:</p> <p>Diketahui : _____</p> <p>Harga 3 pulpen dan 1 buku adalah Rp8.500,00</p> <p>Harga 2 pulpen dan 2 buku adalah Rp8.500,00 + Rp500,00 = Rp9.000,00</p> <p>Ditanya : harga 1 pulpen dan 1 buku</p> <p>Misalkan:</p> <p><math>x</math> = Harga pulpen</p> <p><math>y</math> = Harga buku</p> <p><b>Membuat Model Matematika</b></p> <p><math>3x + y = 8.500.....(1)</math></p> <p><math>2x + 2y = 9.000.....(2)</math></p> 	<p><b>Kesalahan Membaca (<i>Reading Error</i>)</b></p> <p>Dalam soal, kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa salah membaca atau mengartikan harga.</p> <hr/> <p><b>Kesalahan Memahami (<i>Komprehension Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 1 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Kemungkinan lain siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan akan tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.</p> <hr/> <p><b>Kesalahan Transformasi (<i>Transformation Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 2 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa tidak mampu membuat model matematika dan siswa salah dalam memilih rumus atau metode yang digunakan untuk</p>

<p><b>Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel</b></p> $\begin{array}{r} 3x + y = 8.500 \quad   \times 2   \quad 6x + 2y = 17.000 \\ 2x + 2y = 9.000 \quad   \times 1   \quad 2x + 2y = 9.000 \quad - \\ \hline 4x \qquad \qquad \qquad = 8.000 \\ x = \frac{8000}{4} \\ x = 2.000 \text{ (harga pulpen )} \end{array}$ <p><b>Substitusi nilai <math>x = 2000</math> ke salah satu persamaan</b></p> $\begin{aligned} \Leftrightarrow 2x + 2y &= 9000 \\ \Leftrightarrow 2(2000) + 2y &= 9000 \\ \Leftrightarrow 4000 + 2y &= 9000 \\ \Leftrightarrow 2y &= 9000 - 4000 \\ \Leftrightarrow 2y &= 5000 \\ \Leftrightarrow y &= \frac{5000}{2} \\ \Leftrightarrow y &= 2.500 \text{ ( nilai } y = \text{ harga buku )} \end{aligned}$ <p>Jadi harga <b>1 Pulpen</b> adalah <b>Rp2000,00</b>  dan harga <b>1 Buku</b> adalah <b>Rp2.500,00</b></p>	<p>menyelesaikan soal.</p> <p><b>Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 3 siswa berpotensi melakukan kesalahan keterampilan proses seperti contoh siswa salah dalam melakukan perhitungan, siswa tidak melanjutkan ke tahap penyelesaian dan siswa tidak menuliskan tahap perhitungan secara urut</p>
<p>LANGKAH 4</p>	<p><b>Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (<i>Encoding Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah terakhir (Langkah 4 ) kemungkinan kesalahan yang akan dilakukan siswa adalah siswa tidak menuliskan kesimpulan, atau siswa menuliskan kesimpulan yang tidak tepat</p>



Potensi Kesalahan Siswa Soal No.2

No	Soal Dan Jawaban	Kemungkinan Kesalahan yang Dilakukan Siswa
2	<p>Soal: Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga Rp34.000,00. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu Rp18.000,00. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?</p> <p>JAWAB: Diketahui : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh adalah Rp34.000,00 Harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh adalah Rp18.000,00</p> <p>Ditanya : total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh?</p> <p>Misalkan : <math>x</math> = Harga 1 bungkus bakso <math>y</math> = Harga 1 gelas es teh</p> <p><b>Membuat Model Matematika</b>  <math>4x + 3y = 34.000</math>.....(1)  <math>2x + 2y = 18.000</math>.....(2)</p>	<p><b>Kesalahan Membaca (<i>Reading Error</i>)</b>                      Dalam soal, kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa salah membaca atau mengartikan harga.</p> <p><b>Kesalahan Memahami (<i>Komprehension Error</i>)</b>                      Pada langkah 1 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa yaitu siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Kemungkinan lain siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan akan tetapi tidak sesuai dengan permintaan soal.</p> <p><b>Kesalahan Transformasi (<i>Transformation Error</i>)</b>                      Pada langkah 2 kemungkinan kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa tidak mampu membuat model matematika dan siswa salah dalam memilih rumus atau metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal.</p>

<p><b>Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel</b></p> $\begin{array}{r} 4x + 3y = 34.000 \quad   \times 2   \quad 8x + 6y = 68.000 \\ 2x + 2y = 18.000 \quad   \times 3   \quad 6x + 6y = 54.000 \quad - \\ \hline 2x = 14.000 \\ x = \frac{14.000}{2} \\ x = 7.000 \end{array}$ <p>(x = harga 1 bungkus bakso)</p> <p><b>Substitusi nilai x = 7.000 ke salah satu persamaan</b></p> <p>⇔ <math>2x + 2y = 18.000</math></p> <p>⇔ <math>2(7.000) + 2y = 18.000</math></p> <p>⇔ <math>14.000 + 2y = 18.000</math></p> <p>⇔ <math>2y = 18.000 - 14.000</math></p> <p>⇔ <math>2y = 4.000</math></p> <p>⇔ <math>y = \frac{4.000}{2}</math></p> <p>⇔ <math>y = 2.000</math> ( nilai y = 1 gelas es teh</p>	<p><b>Kesalahan Keterampilan Proses (<i>Process Skill Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah 3 siswa berpotensi melakukan kesalahan keterampilan proses seperti contoh siswa salah dalam melakukan perhitungan, siswa tidak melanjutkan ke tahap penyelesaian dan siswa tidak menuliskan tahap perhitungan secara urut</p>
<p>Harga 1 bungkus bakso Rp7000,00 dan harga 1 gelas es teh Rp2000,00. Maka, harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh yaitu <math>3 \times (\text{Rp}7000,00) + 3(\text{Rp}2000,00) = \text{Rp}21.000,00 + \text{Rp}6000,00 = \text{Rp}27.000,00</math>. <b>Jadi, harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh adalah Rp9000,00</b></p>	<p><b>Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (<i>Encoding Error</i>)</b></p> <p>Pada langkah terakhir (Langkah 4 ) kemungkinan kesalahan yang akan dilakukan siswa adalah siswa tidak menuliskan kesimpulan, atau siswa menuliskan kesimpulan yang tidak tepat</p>

## Lampiran 12

### Kunci Jawaban Tes Soal Cerita

1. Wahyu membeli 3 Pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga Rp8.500,00. Setelah sampai dikelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi Rp500.00. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku?

JAWAB :

Diketahui : Harga 3 pulpen dan 1 buku adalah Rp. 8.500.00

Harga 2 pulpen dan 2 buku adalah Rp. 8.500,00 + Rp500,00 = Rp. 9000.00

Ditanya : harga masing-masing sebuah pulpen dan buku?

Misalkan:

$x$  = Harga pulpen

$y$  = Harga buku

Membuat Model Matematika

$$\begin{aligned} 3x + y &= 8.500 \dots\dots\dots (1) \\ 2x + 2y &= 9.000 \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

**Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel**

$$\begin{array}{rcl} 3x + y & = & 8.500 \\ 2x + 2y & = & 9.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} | \times 2 | \\ | \times 1 | \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 2y = 17.000 \\ \underline{2x + 2y = 9.000} \phantom{-} \\ 4x \phantom{+ 2y} = 8.000 \\ x \phantom{+ 2y} = \frac{8.000}{4} \end{array}$$

$$x = 2.000 \text{ (harga pulpen)}$$

**Substitusi nilai  $x = 2.000$  ke salah satu persamaan**

$$\Leftrightarrow 2x + 2y = 9.000$$

$$\Leftrightarrow 2(2.000) + 2y = 9.000$$

$$\Leftrightarrow 4.000 + 2y = 9.000$$

$$\Leftrightarrow 2y = 9.000 - 4.000$$

$$\Leftrightarrow 2y = 5.000$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{5.000}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = 2.500 \text{ ( nilai } y = \text{ harga buku )}$$

Jadi harga 1 **pulpen** adalah **Rp. 2.000,00** dan harga 1 **buku** adalah **Rp 2.500,00**

3. Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga Rp34.000,00. Sedangkan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu Rp18.000,00. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

**JAWAB :**

Diketahui : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh adalah Rp34.000,00

Harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh adalah Rp18.000,00

Ditanya : Total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

Misalkan :  $x$  = Harga 1 bungkus bakso

$y$  = Harga 1 gelas es teh

**Membuat Model Matematika**

$$4x + 3y = 34.000 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 2y = 18.000 \dots\dots\dots (2)$$

**Eliminasi Persamaan (1) dan (2) sehingga diperoleh salah satu nilai variabel**

$$4x + 3y = 34.000$$

$$| \times 2 | 8x + 6y = 68.000$$

$$2x + 2y = 18.000$$

$$| \times 3 | \frac{6x + 6y = 54.000}{-}$$

$$2x = 14.000$$

$$x = \frac{14.000}{2}$$

$$x = 7.000$$

$$x = 7.000 \text{ (} x = \text{harga 1 bungkus bakso)}$$

### Substitusi nilai $x = 7.000$ ke salah satu persamaan

$$\Leftrightarrow 2x + 2x = 18.000$$

$$\Leftrightarrow 2(7.000) + 2y = 18.000$$

$$\Leftrightarrow 14.000 + 2y = 18.000$$

$$\Leftrightarrow 2y = 18.000 - 14.000$$

$$\Leftrightarrow 2y = 4.000$$

$$\Leftrightarrow y = \frac{4.000}{2}$$

$$\Leftrightarrow y = 2.000 \text{ ( nilai } y = \text{ harga 1 gelas es teh )}$$







Harga 1 bungkus bakso Rp7.000,00 dan harga 1 gelas es teh Rp2000. Maka, harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh yaitu  $3 \times (\text{Rp}7.000,00) + 3(\text{Rp}2000,00) = \text{Rp}21.000,00 + \text{Rp}6000,00 = \text{Rp}27.000,00$ . Jadi, harga 3 bungkus bakso dan 3 bungkus bakso adalah **Rp27.000,00**

## Lampiran 13

## Daftar Nama-nama Siswa

No	Nama Siswa
1	Ahmad Bintang I
2	Cahaya Camelia S
3	Ike Artika Sari
4	M. Rafi Akbar
5	M. Rezza Alfian
6	Maya Dia Saputri
7	Moch. Rendi A
8	Moh. Sudrajatul M
9	Moh. Akbar H
10	Muhammad Faris
11	M Khoiris S
12	M Khoiril I
13	M Raihanul Raff
14	Oktafia Zuhro
15	Reihan Syaifullah D
16	Resti Aulia Agustin
17	Rifal Adi Putra
18	Revi Susanti R
19	Devan Deni Stiawan
20	Levi Andreansyah

## Keterangan:

	: Subjek <i>Introvert</i> berkemampuan matematika sedang
	: Subjek <i>Extrovert</i> berkemampuan matematika rendah
	: Subjek <i>Introvert</i> berkemampuan matematika tinggi
	: Subjek <i>Extrovert</i> berkemampuan matematika tinggi
	: Subjek <i>Introvert</i> berkemampuan matematika rendah
	: Subjek <i>Extrovert</i> berkemampuan matematika sedang

## Lampiran 14

## Jawaban Subjek Pada Tes Soal Cerita

1. Jawaban Subjek *Extrovert* Berkemampuan Tinggi

## Nomor 1

① jawab =

Misalkan  $x$  = harga pulpen  
 $y$  = harga buku

$$\begin{aligned} 3x + y &= 8.500 \dots \text{(persamaan 1)} \\ 2x + 2y &= 9000 \dots \text{(persamaan 2)} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 3x + y = 8.500 \\ 2x + 2y = 9000 \end{array} \quad \begin{array}{r} | \times 2 | 6x + 2y = 17.000 \\ | \times 1 | 2x + 2y = 9.000 \\ \hline 4x = 8.000 \\ x = \frac{8.000}{4} \\ x = 2000 \end{array}$$

harga 1 pulpen = 2000

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 3x + y = 8.500 \\ 3(2000) + y = 8.500 \\ 6000 + y = 8.500 \\ y = 8.500 - 6000 \\ y = 2.500 \end{array}$$

harga 1 buku = 2.500  
 Jadi harga 1 pulpen = 2000 dan harga 1 bu

Scanned by TapScanner

## Nomor 2

② jawab =

Misalkan  $x$  = harga 1 bungkus baso  
 $y$  = harga 1 gelas es teh

$$\begin{aligned} 3x + 2y &= 34.000 \dots \text{(persamaan 1)} \\ 2x + 2y &= 18.000 \dots \text{(persamaan 2)} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 3x + 2y = 34.000 \\ 2x + 2y = 18.000 \end{array} \quad \begin{array}{r} | \times 3 | 6x + 6y = 54.000 \\ | \times 2 | 4x + 4y = 36.000 \\ \hline 2x = 18.000 \\ x = \frac{18.000}{2} \\ x = 9000 \end{array}$$

harga 1 bungkus baso = 9000

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 2x + 2y = 18.000 \\ 2(9000) + 2y = 18.000 \\ 18.000 + 2y = 18.000 \\ 2y = 18.000 - 18.000 \\ 2y = 0 \\ y = \frac{0}{2} \\ y = 0 \end{array}$$

harga 1 gelas es teh = 0

3 mangkuk baso =  $3 \times 9000 = 27.000$   
 3 gelas es teh =  $3 \times 0 = 0$   
 $27.000 + 0 = 27.000$

Scanned by TapScanner



## 2. Jawaban Subjek *Introvert* Berkemampuan Tinggi

### Nomor 1

Jawab!  
 1. Diket: harga 3 pulpen dan 1 buku adl Rp 8.500,00  
       " 2 " " 2 " " pulpen Rp 8.500,00 + Rp 500,00  
       Rp 9000,00  
 Dit: harga dari masing-masing sebuah pulpen dan buku?  
 misal: harga pulpen = X  
       buku = Y  
 $3x + 3y = 8500$  .. (Persamaan 1)  
 $2x + 2y = 9000$  .. ( " " 2 )  
 $\Rightarrow 3x + y = 8500$      $1 \times 2 (6x + 2y = 17000)$   
 $2x + 2y = 9000$      $1 \times 1 (2x + 2y = 9000)$   
 $\qquad\qquad\qquad 4x = 8000$   
 $\qquad\qquad\qquad x = 2000$   
 $\Rightarrow 2x + 2y = 9000$      $2(2000) + 2y = 9000$   
 $4000 + 2y = 9000$   
 $2y = 9000 - 4000$   
 $2y = 5000$   
 $y = 2500$   
 $2500 = \text{harga buku}$

### Nomor 2

Jawab  
 Diket: harga 7 bungkus balsem dan 3 gelas es teh Rp 39.000,00  
       " 2 " " " 2 " " " Rp 18.000,00  
 Dit: label harga 3 bungkus balsem dan 3 gelas es teh?  
 misal: harga 1 bungkus balsem = X  
       " 1 gelas es teh = Y  
 $7x + 3y = 39000$  .. (Persamaan 1)  
 $2x + 2y = 18000$  .. ( " " 2 )  
 $\Rightarrow 7x + 3y = 39000$      $1 \times 2 (14x + 6y = 78000)$   
 $2x + 2y = 18000$      $1 \times 7 (14x + 14y = 126000)$   
 $\qquad\qquad\qquad 2x = 48000$   
 $\qquad\qquad\qquad x = 24000$   
 $\Rightarrow 2x + 2y = 18000$      $2(24000) + 2y = 18000$   
 $48000 + 2y = 18000$   
 $2y = 18000 - 48000$   
 $2y = -30000$   
 $y = -15000$   
 $2000 = \text{harga 1 gelas es teh} \times 2000$   
 $7000 \times 3 = 21000$   
 $2000 \times 3 = 6000$   
 $27000$

## 3. Jawaban Subjek *Extrovert* Berkemampuan Sedang

## Nomor 1

Diketahui : 3 bulpen dan 1 buku : Rp. 8.500,00  
 : 5 bulpen dan 2 buku : Rp. 8.500,00 + Rp. 500 : Rp. 9.000

Ditanya : harga 1 bulpen dan 1 buku?

Jawab :  $x$  = harga bulpen dan  $y$  = harga buku

$$3x + y = 8.500,00 \quad (\text{persamaan 1})$$

$$2x + 2y = 9.000,00 \quad (\text{persamaan 2})$$
  

$$3x + 2y = 8.500,00 \quad | \times 2 | \quad 6x + 4y = 17.000,00$$

$$2x + 2y = 9.000,00 \quad | \times 3 | \quad 6x + 6y = 27.000,00$$

$$-2y = -4.000,00$$

$$y = -4.000,00$$

$$= -2$$

$$y = -2.000,00$$
  

$$3x + 2y = 8.500$$

$$3x + 2(-2.000) = 8.500$$

$$3x + (4.000) = 8.500$$

$$3x = 8.500 - 4.000$$

$$3x = 4.500$$

$$x = 1.500 - 5$$

$$x = 1.495$$

Scanned by TapScanner

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











## Lampiran 15

### Instrumen Pedoman Wawancara Sebelum Divalidasi

#### Pedoman Wawancara Kepada Siswa

1. Wawancara yang dilakukan dengan siswa mengacu pada pedoman wawancara
2. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan pembicaraan (diskusi) ketika wawancara berlangsung karena wawancara ini tergolong wawancara semi terstruktur.
3. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes hasil belajar. Adapun pedoman wawancaranya adalah sebagai berikut:

Table 1 Pedoman wawancara

Jenis Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan membaca soal (reading error)	1. Perhatikan soal nomor (sesuai nomor soal yang ditunjuk) , tolong bacakan kembali soal tersebut !
Kesalahan memahami soal (comprehension error)	2. Coba kamu sebutkan apa yang yang diketahui pada soal tersebut ! 3. Dapatkah kamu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut ! 4. Coba tuliskan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut ! 5. Mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban? (jika siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal)
Kesalahan transformasi (transformation error)	5. Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk rumus matematika ? 6. Coba tuliskan rumus matematikanya (jika siswa menjawab bisa) 7. Mengapa pada lembar jawaban ini rumus yang kamu gunakan seperti ini? (jika siswa salah menggunakan rumus) 8. Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut? Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut (jika siswa mengatakan bisa) 9. Coba kamu kerjakan kembali soal tersebut. Coba bandingkan dengan jawabanmu pada lembar



	jawaban ini.
Kesalahan keterampilan proses (process skill error)	<p>9. Coba perhatikan soal nomer (sesuai nomor yang ditunjuk), mengapa langkah-langkah penyelesaiannya tidak dilanjutkan ? (jika siswa tidak dapat memproses lebih lanjut solusi dari soal)</p> <p>10. Kamu merasa kesulitan pada bagian mana ? (jika siswa mengatakan kesulitan)</p> <p>11. Coba perhatikan soal nomer (sesuai nomor yang ditunjuk), apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?</p> <p>12. Coba salahnya dimana? (jika siswa mengatakan salah)</p>
Kesalahan penulisan jawaban (encoding error)	<p>12. Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan?</p> <p>13. Coba tuliskan kesimpulan yang kamu peroleh !</p> <p>14. Apa kesimpulan tersebut sudah benar?</p> <p>15. Coba salahnya dimana? (jika siswa mengatakan salah)</p> <p>16. Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan? (jika siswa tidak menuliskan kesimpulan)</p>



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

## Lampiran 16

### Instrumen Pedoman Wawancara Sesudah Divalidasi

#### Pedoman Wawancara Kepada Siswa

1. Wawancara yang dilakukan dengan siswa mengacu pada pedoman wawancara
2. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar saja dan pewawancara diperbolehkan untuk mengembangkan pembicaraan (diskusi) ketika wawancara berlangsung karena wawancara ini tergolong wawancara semi terstruktur.
3. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes hasil belajar. Adapun pedoman wawancaranya adalah sebagai berikut:

**Tabel 1 Pedoman wawancara**

Jenis Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan Membaca Soal ( <i>Reading Error</i> )	1. Perhatikan soal nomor (Sesuai nomor yang ditunjuk), tolong bacakan kembali soal tersebut !
Kesalahan Memahami Soal ( <i>Comprehension Error</i> )	2. Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut ! 3. Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut ! 4. Coba tuliskan kembali apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut !
Kesalahan Transformasi ( <i>Transformation Error</i> )	5. Mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ? (jika siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal) 6. Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ? 7. Coba tuliskan model matematikanya! (jika siswa menjawab bisa) 8. Mengapa pada lembar jawaban ini model yang kamu gunakan seperti ini ? (jika siswa salah menggunakan model) 9. Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ? Coba jelaskan langkah-langkah yang

kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ! (jika siswa mengatakan bisa)

- |  |  |
|--|--|
| Kesalahan Keterampilan Proses<br><i>(Process Skill Error)</i>                          | 10. Coba kamu kerjakan kembali soal tersebut lalu coba kamu bandingkan dengan jawabanmu pada lembar ini!   |
|  | 11. Coba perhatikan soal nomor (sesuai nomer yang ditunjuk), mengapa langkah-langkah penyelesaiannya tidak dilanjutkan? (Jika siswa tidak dapat memproses lebih lanjut solusi dari soal) |
|  | 12. Kamu merasa kesulitan pada bagian mana? (Jika siswa menjawab kesulitan)  |
|  | 13. Coba perhatikan soal nomor (sesuai nomor yang ditunjuk), apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?  |
| Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir<br><i>(Encoding Error)</i>                           | 14. Coba salahnya dimana ? (Jika siswa mengatakan salah)   |
|  | 15. Kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan ?   |
|  | 16. Coba tuliskan kesimpulan yang kamu peroleh !   |
|  | 17. Apa kesimpulan tersebut sudah benar ?  |
|  | 18. Coba salahnya dimana ? (Jika siswa mengatakan salah)   |
| 19. Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan? (Jika siswa tidak menuliskan kesimpulan) |  |

## Lampiran 17

## Transkrip Wawancara Peneliti dan Subjek

1. Subjek *Extrovert* Berkemampuan Matematika Tinggi

## Soal Nomor 1

- P* : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !
- SET* : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus rupiah. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku
- P* : Coba kamu perhatikan nomor 1 !coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !
- SET* : Yang diketahui adalah 3 pulpen dan 1 buku itu harganya 8.500. 2 pulpen dan 2 buku itu harganya 9000
- P* : Nah,, terus coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !
- SET* : Yang ditanya adalah harga 1 pulpen dan 1 buku berapa ?
- P* : Terus, kenapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban?
- SET* : Karna saya sudah paham maksud dari soalnya kak, jadi saya kalo ngerjakan itu liat soalnya dulu kalo sudah paham langsung jawabannya, gak biasa gitu kak nulis diketahuinya itu kak
- P* : Tapi lebih baik ditulis ya diketahui sama ditanyakannya itu biar lebih terstruktur jawabannya.
- SET* : Oh iya kak.
- P* : Coba, kamu merasa kesulitan pada bagian mana ?
- SET* : Gak ada kesulitan kak alhamdulillah nomer 1.
- P* : Oke,, kalau tidak ada kesulitan terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan ?
- S* : Kesimpulannya yaitu harga 1 pulpen 2000 dan harga 1 buku itu 2.500 kak.
- P* : Oke, sudah benar ya.
- S* : Iya kak

## Soal Nomor 2

- P* : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !
- SET* : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan

*belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui dari soal tersebut !*

*SET : Yang diketahui adalah 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh harganya 34.000 dan 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh itu harganya 18.000.*

*P : He'em, nah terus coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut*

*SET : Yang ditanyakan adalah berapa total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh kak.*

*P : He'em sudah benar ya, tapi kenapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ?*

*SET : Ya,, sama kayak yang tadi itu kak, gak biasa.*

*P : Oke,, lain kali kalau ada soal seperti itu lagi ditulis ya diketahui sama yang ditanyakan*

*SET : Iya kak.*

*P : Terus, bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?*

*SET : Bisa kak.*

*P : Coba jelaskan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal tersebut !*

*SET : Di misalkan dulu kak, misalnya  $x$  ini harga 1 bungkus bakso dan  $y$ -nya ini harga 1 gelas es teh, lalu dibuat persamaan kak terus sesudah dibuat persamaan saya mencari salah satu nilai variabelnya dulu kak, sampek ketemu variabel  $x$ -nya itu 7000 nah 7000 ini harga baksunya kak, terus kan udah ketemu ya kak variabel  $x$ -nya lalu di substitusikan kak sampek ketemu nilai  $y$ -nya ini 2000 nah 2000 ini harga 1 gelas es teh kak seperti itu.*

*P : Oke,, kamu merasa kesulitan pada bagian mana?*

*SET : Gak ada kesulitan kak.*

*P : Oke, terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari perhitungan yang sudah kamu kerjakan.*

*SET : Kesimpulannya itu 3 mangkok bakso itu harganya 21.000. kan 1 mangkoknya itu 7000 jadi dikali 3 kak. 3 gelas es teh itu 6000, kan 1 gelas es teh itu 2000 kak jadi dikalikan 3. Terus dijumlahkan itu sudah kak 21.000 di tambah 6000 sama dengan 27.000 kak. Jadi harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh itu 27.000 kak.*

*P : Oke, sudah benar ya.*

*SET : Iya kak.*

## 2. Subjek *Introvert* Berkemampuan Matematika Tinggi

### Soal Nomor 1

*P* : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !

*SIT* : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku

*P* : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !

*SIT* : Harga 3 pulpen dan 1 buku adalah 8.500 dan harga 2 pulpen dan 2 buku yaitu  $8.500 + 500 = 9000$

*P* : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !

*SIT* : Harga dari masing-masing sebuah pulpen dan buku?

*P* : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?

*SIT* : Bisa buk

*P* : Coba tuliskan model matematikanya!

*SIT* :  $3x + 3y = 8.500$  (persamaan 1) dan  $2x + 2y = 9000$  (persamaan 2)

*P* : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

*SIT* : bisa buk

*P* : Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut !

*SIT* : Ini kan pakek metode campuran ya bu jadi persamaan 1 dan 2 di eliminasi dulu untuk mencari salah satu nilai variabelnya buk. Terus kalau sudah ketemu nilai  $x$ -nya baru di substitusikan ke salah satu persamaan buk sampek ketemu nilai variabel yang lainnya buk.

*P* : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?

*SIT* : Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan buk, dan buk guru juga tidak menyalahkan buk.

*P* : oke, mulai dari sekarang biasakan untuk menulis kesimpulan ya.

*SIT* : Baik bu.

### Soal Nomor 2

*P* : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !

*SIT* : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu



Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

- P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !  
 SIT : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh 34.000 dan 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000  
 P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !  
 S : Total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh buk  
 P : bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika  
 S : Bisa buk  
 P : Coba tuliskan models matematikanya  
 S :  $4x + 3y = 34.000$  (persamaan 1) dan  $2x + 2y = 18.000$  (persamaan 2).  
 P : Iya, terus mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?  
 S : Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan buk

### 3. Subjek Extrovert Berkemampuan Matematika Sedang

#### Soal Nomor 1

- P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !  
 SES : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku  
 P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !  
 SES : Harga 3 pulpen dan 1 buku itu 8.500 rupiah buk, terus harga 3 pulpen dan 2 buku itu 8.500 ditambah kurangnya 500 jadi 9000 rupiah buk  
 P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !  
 SES : Harga 1 pulpen dan 1 buku buk  
 P : Oke,, Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?  
 SES : Bisa buk  
 P : Coba tuliskan model matematikanya!  
 SES :  $3x + y = 8.500$  itu persamaan 1 buk terus  $2x + 2y = 9000$  itu persamaan 2 buk.  
 P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ?  
 SES : Bisa buk  
 P : Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk



*menyelesaikan soal tersebut !*

*SES : Ini ya bu dicari salah satu nilai variabelnya dulu, terus kalo sudah ketemu di substitusikan bu*

*P : Coba kamu lihat langkah yang ini, ini kan seharusnya persamaanya  $3x + y = 8.500$  nah sedangkan disitu punya  $3x + 2y = 8.500$ . jadi perhitungannya dari sini ke bawah salah. Tapi untuk langkah penyelesaiannya sudah benar di eliminasi dulu persamaanya baru di substitusikan*

*SES : Oh iya ya bu, saya salah memasukkan nilai y nya*

*P : Nah iya, Coba kamu kerjakan kembali soal tersebut lalu coba kamu bandingkan dengan jawabanmu pada lembar ini. Menggunakan persamaan yang benar.*

*SES : Seperti ini buk?*

*P : Iya seperti itu. kamu merasa kesulitan pada bagian mana?*

*SES : Pada bagian substitusinya buk.*

*P : Coba perhatikan langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SES : Tidak tahu buk.*

*P : Salahnya itu seharusnya kalau perkalian pindah ke kanan berarti menjadi pembagian kan, nah disini malah dikurangi. Jadi langkahnya salah ya.*

*SES : Iya buk.*

*P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan ?*

*SES : Lupa buk*

*P : Lain kali jangan lupa dikasih kesimpulan ya*

*SES : Iya buk siap*

### **Soal Nomor 2**

*P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut ?*

*SES : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P : Coba Kamu Sebutkan Apa Yang Diketahui Pada Soal Tersebut !*

*S : 4 bungkus dan 3 gelas es teh harganya 34.000 terus harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000*

*P : Coba Kamu Sebutkan Apa Yang Ditanyakan Pada Soal Tersebut !*

*S : Harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh*

*P : Bisakah Kamu Mengubah Masalah Dalam Soal Tersebut Kedalam Bentuk model Matematika ?*

*S : bisa buk*

*P : Coba Tuliskan Model Matematikanya*

- S :  $3x + 3y = 8.500$  ini persamaan pertama bu, terus  $2x + 2y = 9000$  ini persamaan kedua buk
- P : Coba Perhatikan Langkah Ini, Apakah Perhitungan Yang Kamu Lakukan Sudah Benar ?
- S : Kayaknya Salah Buk
- P : Coba Salahnya Dimana ?
- S : Tidak Tahu Buk
- P : Salahnya itu disini, seharusnya 18.000 ini bukan dibagi 14.000, tapi dikurangi. Nah nanti kan hasilnya 4000. Kan disebelah kiri ini  $2y$  jadi 4000 ini nanti dibagi 2 hasilnya 2000. Nah 2000 ini adalah nilai  $y$ . Yang mana  $y$  ini merupakan harga 1 gelas es teh seperti itu ya.
- S : Owh iya buk. Jadi saya salahnya disitu ya buk. saya kurang paham memindahkan ke kiri dan ke kanannya itu buk.
- P : Iya tidak apa-apa, terus mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?
- S : Gak terbiasa menuliskan kesimpulan bu. Pokok sudah ketemu jawabannya ya sudah bu
- P : Lain waktu kalau ada soal cerita kayak gini ditulis ya kesimpulannya.
- S : Baik buk.

#### 4. Subjek *Introvert* Berkemampuan Matematika Sedang

##### Soal Nomor 1

- P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !
- SIS : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku
- P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !
- SIS : Yang diketahui itu harga 3 pulpen dan 1 buku itu Rp8.500,00 kak, terus harga 2 pulpen sama 2 buku itu Rp9000,00 kak
- P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !
- SIS : Yang ditanyakan itu harga dari masing-masing pulpen dan buku kak.
- P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?
- SIS : Tidak bisa kak, saya bingung mau ngubah kedalam bentuk persamaanya, jadi saya nggerjainnya sebisa saya aja.

*P : Oke tidak apa-apa. Seharusnya kamu tulis dulu persamaan 1 dan 2nya ya. kan yang diketahui itu 3 pulpen dan 1 buku itu Rp8.500,00 jadi persamaan 1 nya itu  $3x + y = 8.500$ . dan yang diketahui yang kedua itu harga 2 pulpen sama 2 buku itu Rp9000,00, jadi persamaan keduanya ini  $2x + 2y = 9000$ . seperti itu ya.*

*SIS : Owh iya buk*

*P : Coba perhatikan langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SIS : Salah kak.*

*P : Coba salahnya dimana ?*

*SIS : Yang salah itu harga bukunya kak, kalau harga pulpenya saya sudah yakin benar kak.*

*P : Iya seharusnya -10.000 ini dikurangi -4 ya dan hasilnya 2.500 itu harga bukunya, sedangkan punya kamu -10.000 dibagi 4 bukan -4 kan terus hasilnya 2000 ini salah ya. terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan ?*

*SIS : Itu kak harga pulpenya Rp2000,00 kak, kalau harga bukunya saya tidak tau kak soalnya tadi salah ngitung.*

*P : Oke, tidak apa-apa. Jadi yang benar itu harga 1 pulpenya 2000 dan harga 1 bukunya 2.500*

*SIS : Iya kak*

## Soal Nomor 2

*P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut*

*SIS : Ayah menyuruh Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu. Keesokan harinya ibu Iwan membeli 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?*

*P : Coba perhatikan nomor 2! Sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SIS : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh Rp34.000,00 sama harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh Rp18.000,00 kak.*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SIS : Yang ditanyakan itu harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh kak.*

*P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?*

*SIS : Gini tah kak  $3x + 3y = 34.000$  terus  $2x + 2y = 18.000$  ?*

*P : Iya seperti itu. Kenapa kamu tidak menulisnya di lembar*

*jawaban kalau tahu ?*

*SIS : Bingung itu saya kak.*

*P : Oke tidak apa-apa, Coba perhatikan langkah ini apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?*

*SIS : Salah kak.*

*P : Coba salahnya dimana ?*

*SIS : Tidak tau saya kak*

*P : Salahnya itu sama seperti pada nomor 1 tadi, seharusnya -4000 dibagi -2 = 2000 bukan -4000 dibagi 2 terus hasilnya -2000. -2nya ini kamu yang salah ya.*

*SIS : iya kak.*

*P : Terus kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan ?*

*SIS : Kalau hasil perhitungan saya, harga 1 bungkus bakso itu 7.000 kak sedangkan harga 1 gelas es teh itu 2000 kak. Tapi kayaknya itu salah kak.*

*P : Coba salahnya dimana ?*

*SIS : Tidak tau saya kak*

*P : Salahnya itu, perintahnya kan di suruh mencari total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh. Harusnya kamu kalian 3. Harga 1 bungkus bakso kan 7000 berarti  $7000 \times 3 = 21.000$  terus harga 1 gelas es teh itu 2000 berarti  $2000 \times 3 = 6000$ . karna Yng ditanyakan total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh maka dijumlahkan  $21.000 + 6000$  berapa ?*

*SIS : 27.000 kak*

*P : Iya, jadi itu hasil akhirnya*

*SIS : Oh iya kak*

## 5. Subjek *Extrovert* Berkemampuan Matematika Rendah

### Soal Nomor 1

*P : Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !*

*SER : Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus rupiah. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku.*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*

*SER : Diketahui 3 pulpen dan 1 buku = 8.500 dan harga 2 pulpen dan 2 buku 500*

*P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !*

*SER : yang ditanya 1 pulpen dan 1 buku*

*P : Coba yang diketahui ini benar apa salah ? harga 2 pulpen dan*

2 buku itu harganya 500 rupiah?

SER : Salah buk.

P : Iya, seharusnya itu 9000. tadi kan Wahyu disuruh nambah 500, jadi  $8.500 + 500 = 9000$ . terus bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika?

SER : Bisa buk.

P : Coba tuliskan model matematikanya!

SER : Misalnya  $x =$  harga pulpen dan  $y =$  harga buku

P : Bener itu?

SER : tidak tau buk, setahu saya seperti itu buk.

P : Seharusnya, model matematikanya itu seperti ini  $3x + 3y = 8.500$  itu persamaan 1 dan  $2x + 2y = 9000$  itu persamaan 2

SER : Oh iya buk, saya tidak tahu buk

P : Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

SER : Bisa buk

P : Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

SER : Ini ya buk, di eliminasi dulu terus di substitusikan.

P : Iya, tapi yang ini kamu salah ya, yang 500 ini harusnya 9000. Jadi, kebawahnya ini otomatis juga salah. Terus, mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?

SER : Tidak terbiasa menuliskan kesimpulan buk.

## Soal Nomor 2

P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !

SER : Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga ribu empat ratus Sedangkan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?

P : Coba Kamu Sebutkan Apa Yang Diketahui Pada Soal Tersebut !

SER : Diketahui 4 bakso dan 3 gelas es teh harganya 34.000, 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000

P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !

SER : Ditanya 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh

P : Bisakah Kamu Mengubah Masalah Dalam Soal Tersebut Kedalam Bentuk model Matematika ?

SER : tidak bisa buk, saya tidak paham cara mengubah ini ke bentuk persamaan 1 dan 2

P : Oke tidak apa-apa. Terus, bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut ?

SER : Tidak bisa buk.

P : Kenapa tidak bisa?

SER : Kurang paham saya buk.



- P* : *Begini, seharusnya itu seperti yang katanya kamu tadi. di eliminasi dulu terus di substitusikan. Di eliminasi itu untuk menemukan salah satu nilai variabelnya. misalnya sudah ketemu salah satu nilai variabelnya baru di substitusikan sampek ketemu kesimpulannya. Seperti itu ya. untuk langkahnya sebenarnya sudah benar hanya saja pada proses eliminasi yang ini persamaan 1 ini punya mu 10.000,00 yang benar 10.000,00 apa 18.000,00. Soalnya disini hasilnya punya mu 36.000,00*
- SER* : *Punya saya 10.000 itu buk. Salah buk?*
- P* : *Iya salah, seharusnya ini 18.000. kan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh ini 18.000*
- SER* : *Oh iya buk saya kurang teliti buk*
- P* : *Oke, kesimpulan apa yang kamu peroleh dari hasil perhitungan yang sudah kamu kerjakan?*
- SER* : *Harga baksonya 5000 dan harga es tehnya 4000 buk.*
- P* : *Apa kesimpulan tersebut sudah benar?*
- SER* : *Salah kayaknya buk*
- P* : *Coba salahnya dimana?*
- SER* : *Tidak tahu saya buk.*
- P* : *Itu ya, salahnya kamu itu yang ditanya kan total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh. Nah yang kamu sebutkan tadi itu kan harga per satunya. 1 harga bakso 5000 kata kamu kan ya terus harga es tehnya 4000. Harusnya, masih dikalikan 3 terus dijumlahkan seperti itu. Tapi harga 1 bungkus bakso itu punya mu kurang tepat seharusnya harga 1 bungkus baksonya itu 7000 dan harga 1 gelas es tehnya 2000. terus dikali 3,  $7000 \times 3 = 21.000$ ,  $2000 \times 3 = 6000$ . jadi total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh  $21.000 + 6000 = 27.000$ .*

## 6. Subjek *Introvert* Berkemampuan Matematika Rendah

### Soal Nomor 1

- P* : *Perhatikan soal nomor 1, tolong bacakan kembali soal tersebut !*
- SIR* : *Wahyu membeli 3 pulpen dan sebuah buku di Koperasi Sekolah dengan harga delapan ribu lima ratus. Setelah sampai di Kelas Wahyu merasa kalau pulpen yang dibeli terlalu banyak, maka Wahyu memutuskan untuk menukar 1 pulpen dengan sebuah buku. Karena, harga buku lebih mahal dari pulpen maka Wahyu harus membayar lagi lima ratus rupiah. Berapa harga masing-masing pulpen dan buku*
- P* : *Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !*
- SIR* : *Tidak tau buk, saya tidak paham maksud soalnya ini buk.*
- P* : *Yang diketahui itu harga 3 pulpen dan 1 buku adalah 8.500 dan harga 2 pulpen dan 2 buku yaitu  $8.500 + 500 = 9000$*
- SIR* : *Oh iya buk*

- P : Coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !
- SIR : Harga pulpen dan buku buk
- P : Iya, mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ?
- SIR : Lupa buk hehe
- P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika ?
- SIR : Tidak bisa buk, saya tidak paham pelajaran ini buk.
- P : Oke, coba perhatikan langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?
- SIR : Tidak tau saya buk
- P : Oke seharusnya untuk mencari harga pulpen dan buku itu kamu buat persamaan dulu ya, terus di eliminasi persamaannya untuk menemukan harga pulpennya dulu misalnya. Setelah ketemu harga pulpennya baru di substitusikan, dimasukkan itu harga pulpennya ke salah satu persamaan. Baru dihitung sampai ketemu harganya bukunya. Seperti itu ya. Paham ?
- SIR : Iya buk
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?
- SIR : Lupa saya buk

### Soal Nomor 2

- P : Perhatikan soal nomor 2, tolong bacakan kembali soal tersebut !
- SIR : Iwan membeli 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh dengan harga tiga puluh empat ribu, Sedangkan harga 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh yaitu delapan belas ribu. Berapakah total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh ?
- P : Coba kamu sebutkan apa yang diketahui pada soal tersebut !
- SIR : Harga 4 bungkus bakso dan 3 gelas es teh 34.000 dan 2 bungkus bakso dan 2 gelas es teh 18.000, gitu tah buk?
- P : Iya, terus coba kamu sebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut !
- SIR : Total harga 3 bungkus bakso dan 3 gelas es teh buk
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan pada lembar jawaban ?
- SIR : lupa saya buk
- P : Bisakah kamu mengubah masalah dalam soal tersebut kedalam bentuk model matematika
- SIR : Tidak bisa saya buk.
- P : Oke, jadi model matematikanya itu seperti ini  $4x + 3y = 34.000$  ini persamaan 1 dan  $2x + 2y = 18.000$  ini persamaan 2. Coba perhatikan soal langkah ini, apakah perhitungan yang kamu lakukan sudah benar ?
- SIR : Tidak tau saya buk, saya asal asalan ngitungnya
- P : Mengapa kamu tidak menuliskan kesimpulan?
- SIR : Lupa bu guru
- P : Lain waktu dikasih kesimpulannya



Lampiran 18

Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian





Lampiran 19

Matriks Penelitian

Judul	Fokus Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Jenis Penelitian
Profil Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Kemampuan Matematis Siswa di Mts Al – Firdaus Panti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana profik kesalahan <i>extrovert</i> berkemampuan Matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan Teori Newman?</li> <li>2. Bagaimana profik kesalahan <i>introvert</i> berkemampuan Matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan teori Newman?</li> <li>3. Bagaimana profik kesalahan <i>extrovert</i> berkemampuan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mendeskripsikan profil kesalahan yang dilakukan siswa <i>extrovert</i> berkemampuan Matematika tinggi dalam menyelesaikan soal cerita matematika SPLDV berdasarkan teori Newman.</li> <li>2. Untuk mendeskripsikan profil kesalahan yang dilakukan siswa <i>introvert</i> berkemampuan Matematika tinggi dalam menyelesaikan soal</li> </ol>	<p>Indikator kesalahan menurut teori newman :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesalahan membaca soal (<i>reading error</i>)</li> <li>2. Kesalahan memahami soal (<i>komprehension error</i>)</li> <li>3. Kesalahan transformasi (<i>transformation error</i>)</li> <li>4. Kesalahan keterampilan (<i>process skill error</i>)</li> <li>5. Kesalahan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Survey lapang</li> <li>2. Responden :                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a. guru matematika</li> <li>b. siswa kelas VIII</li> </ol> </li> <li>3. Informasi :                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a. guru</li> <li>b. siswa.</li> </ol> </li> <li>4. Dokumenter</li> <li>5. Kepustakaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian kualitatif deskriptif</li> <li>2. Metode pengumpulan data: observasi, wawancara, dokumentasi, tes, dan metode angket</li> <li>3. Teknik analisis data dan keabsahan data:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <i>Data reduction</i> (reduksi data)</li> <li>b) <i>Data display</i> (penyajian data)</li> <li>c) <i>Conclusion/verification</i> (kesimpulan)</li> </ol> </li> </ol>

	<p>Matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan teori Newman?</p> <p>4. Bagaimana profil kesalahan siswa <i>introvert</i> berkemampuan Matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan teori Newman?</p> <p>5. Bagaimana profil kesalahan siswa <i>extrovert</i> berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan teori Newman?</p> <p>6. Bagaimana profil kesalahan siswa <i>introvert</i> berkemampuan Matematika rendah</p>	<p>cerita matematika materi SPLDV berdasarkan teori Newman</p> <p>3. Untuk mendeskripsikan profilkesalahan yang dilakukan siswa <i>extrovert</i> berkemampuan Matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan teori Newman.</p> <p>4. Untuk mendeskripsikan profil kesalahan yang dilakukan siswa <i>introvert</i> berkemampuan Matematika sedang dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV</p>	<p>penulisan jawaban (<i>encoding error</i>)</p>		<p>awal dan verifikasi)</p> <p>4. Keabsaham Data a) Triangulasi</p>
--	--	---	--	--	---



	<p>dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV berdasarkan teori Newman?</p>	<p>berdasarkan teori Newman.</p> <p>5. Untuk mendeskripsikan profil kesalahan yang dilakukan siswa <i>extrovert</i> berkemampuan Matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan teori Newman</p> <p>6. Untuk mendeskripsikan profil kesalahan yang dilakukan siswa <i>introvert</i> berkemampuan Matematika rendah dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLDV berdasarkan teori Newman</p>			
--	---	--	--	--	--



## Lampiran 20

### BIODATA PENULIS



Nama : Jamilatus Sholehah  
 NIM : T20197109  
 Tempat/Tanggal Lahir: Jember/05 Oktober 2001  
 Agama : Islam  
 Alamat : Dusun Krajan, RT 001 / RW 004 Desa Panti  
 Kecamatan Panti Kabupaten Jember  
 Email : [jamilatulh397@gmail.com](mailto:jamilatulh397@gmail.com)  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Prodi : Tadris Matematika  
 Riwayat Pendidikan :

- a. SDN Serut 01 2006 – 2012
- b. SMP Argopuro 1 Panti 2012 – 2015
- c. SMK Kertonegoro 2015 - 2019

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER