

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskriptif Data

Penelitian ini membahas mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Kendari. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan memberikan tes tertulis berupa soal uraian serta wawancara. Sebelum melakukan pengambilan data berupa tes, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi soal tes yang akan digunakan. Adapun validator dalam validasi soal ini yaitu 2 orang dosen tadriss matematika IAIN Kendari dan 1 orang guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 4 Kendari. Peneliti juga melakukan uji coba tes pada kelas VIIIA.

Setelah melakukan validasi, peneliti melakukan pengambilan data berupa tes dan wawancara di waktu yang berbeda. Pelaksanaan tes dilaksanakan di kelas VIIIB dan kelas VIIIC berjumlah 71 siswa pada tanggal 24 s/d 25 januari 2024. Kemudian, hasil jawaban siswa dianalisis berdasarkan 5 indikator kesalahan Newman dan dipilih masing-masing perwakilan siswa berdasarkan kategori penilaian tinggi, sedang, dan rendah untuk di wawancarai. Pelaksanaan wawancara dilaksanakan pada tanggal 5 s/d 6 februari 2024. Peneliti memilih 6 perwakilan siswa akan diwawancarai untuk mengetahui lebih dalam terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Pemilihan siswa berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

4.1.2 Analisis Data

Berdasarkan hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV, diklasifikasikan menurut prosedur Newman yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

Tabel 4.1 Presentase Kesalahan dan Jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa

| No | Jenis kesalahan | Jumlah kesalahan Siswa (%) | | | | | |
|----|-----------------|----------------------------|------|--------|-------|--------|-------|
| | | Tinggi | (%) | Sedang | (%) | Rendah | (%) |
| 1. | K1 | 0 | 0% | 5 | 7% | 5 | 7% |
| | K2 | 7 | 9,8% | 8 | 11,2% | 15 | 21,1% |
| | K3 | 0 | 0% | 0 | 0% | 11 | 15,4% |
| | K4 | 0 | 0% | 1 | 1,4% | 18 | 25,3% |
| | K5 | 1 | 1,4% | 9 | 12,6% | 28 | 39,4% |
| 2. | K1 | 0 | 0% | 3 | 4,2% | 13 | 18,3% |
| | K2 | 4 | 5,6% | 5 | 7% | 22 | 30,9% |
| | K3 | 0 | 0% | 3 | 4,2% | 27 | 38% |
| | K4 | 3 | 4,2% | 14 | 19,7% | 33 | 46,7% |
| | K5 | 4 | 5,6% | 15 | 21,1% | 33 | 46,7% |
| 3. | K1 | 0 | 0% | 2 | 2,8% | 19 | 26,7% |
| | K2 | 3 | 4,2% | 8 | 11,2% | 30 | 42,2% |
| | K3 | 0 | 0% | 4 | 5,6% | 30 | 42,2% |
| | K4 | 3 | 4,2% | 16 | 22,5% | 33 | 46,4% |
| | K5 | 6 | 8,4% | 15 | 21,1% | 33 | 46,4% |

4.1.3 Jenis Kesalahan Dan Penyebab Kesalahan Yang Dilakukan Siswa

Tabel 4.2 Subjek Penelitian Yang Terpilih Berdasarkan Kategori

| Subjek | Kategori/ Kode Subjek | Letak Kesalahan Soal No.1 | Letak Kesalahan Soal No.2 | Letak Kesalahan Soal No.3 |
|--------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 36 | Tinggi (T1) | - | K4, K5 | K4, K5 |
| 3 | Tinggi (T2) | K2 | K2 | K2 |
| 66 | Sedang (S1) | K5 | K3, K4, K5 | K1, K2, K3, K4, K5 |
| 26 | Sedang (S2) | K2 | K2, K4, K5 | K2, K4, K5 |
| 65 | Rendah (R1) | K2, K5 | K1, K3, K4, K5 | K2, K3, K4, K5 |
| 8 | Rendah (R2) | K5 | K2, K4, K5 | K2, K4, K5 |

Keterangan:

K1: Kesalahan membaca

K2: Kesalahan memahami

K3: Kesalahan transformasi

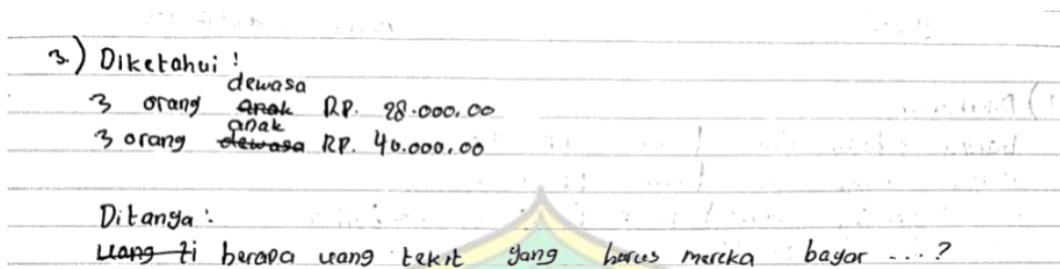
K4: Kesalahan keterampilan proses

K5: Kesalahan penulisan jawaban akhir

1. Kesalahan Membaca (K1)

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, diperoleh bahwa untuk kesalahan membaca dilakukan oleh siswa kategori sedang dan kategori rendah. Kategori sedang diwakili oleh S1 dan kategori rendah diwakili oleh R1.

a) Kesalahan membaca pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1



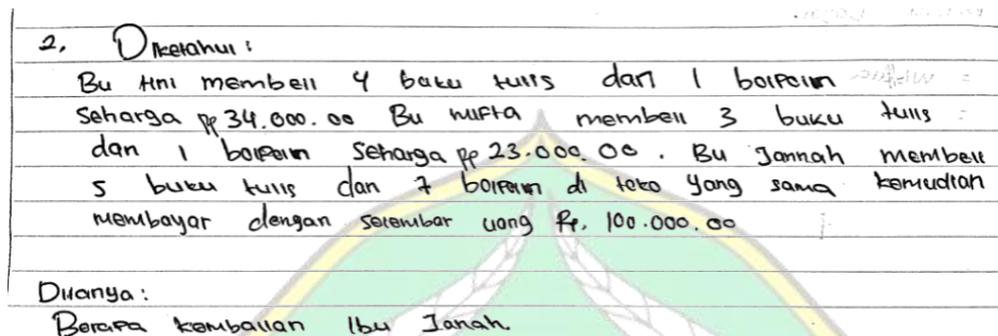
Gambar 4.1 Kesalahan membaca subjek S1 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek S1 menunjukkan bahwa subjek mengalami K1 yaitu, subjek tidak mampu membaca informasi pada soal dengan baik. Hal ini dilihat dari penulisan hal diketahui pada lembar jawaban. Untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

- P : Coba bacakan soal nomor 3
S1 : (Membaca soal)
P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
S1 : Paham kak
P : Coba sebutkan
S1 : Diketahui Tarif tiket masuk ke tempat wisata Pantai taipa untuk 2 orang dewasa dan 3 orang anak adalah Rp28.000,00. Tarif tiket untuk 3 orang dewasa dan 4 orang anak-anak adalah Rp40.000,00
P : Coba liat ini lembar jawabannya. Kenapa di sini yang adik tuliskan hanya 3 dewasa Rp28.000? Kenapa tidak lengkap?
S1 : Oh, iye harusnya saya tambahkan.
P : Iya, harusnya
S1 : Waktu saya kerjakan saya tidak terlalu bacami soalnya kak. Saya langsung kerjakan saja. Jadi saya kurang perhatikan soal
P : Kenapa?
S1 : Buru-buru kk mau habismi waktunya.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan membaca yaitu subjek tidak mampu membaca informasi pada soal dengan baik. Penyebab subjek melakukan kesalahan K1 karena pada saat mengerjakan soal, subjek langsung mengerjakan soal dan tidak membaca soal dengan baik.

b) Kesalahan membaca pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1



Gambar 4.2 Kesalahan membaca subjek R1 pada soal nomor 2

Hasil kerja subjek R1 menunjukkan bahwa subjek mengalami K1 yaitu, subjek salah membaca angka pada soal. Hal ini dilihat dari penulisan hal diketahui pada lembar jawaban. Untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

- P : Coba bacakan soal nomor 2
 R1 : (Membaca soal)
 P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
 R1 : Paham kak
 P : Coba sebutkan
 R1 : Yang diketahui itu Bu Tini membeli 4 buku dan 2 bolpoin seharga Rp34.000,00. Bu mifta membeli 3 buku dan 1 bolpoin seharga Rp23.000,00. Bu Jannah membeli 5 buku dan 7 bolpoin di toko yang sama. Kemudian bu Jannah membayar dengan selembar uang Rp100.000,00
 P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
 R1 : Paham kk
 P : Coba sebutkan
 R1 : Berapa kembalian uang ibu Jannah
 P : Kenapa di lembar jawabannya beda? Disini adik tuliskan 4 buku tulis dan 1 bolpoin.
 R1 : Waktu saya kerjakan, saya tidak baca baik-baik soalnya kak.

Akhirnya saya salah tulismi

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan membaca yaitu subjek salah membaca angka pada soal. Hal ini dilihat dari penulisan hal diketahui pada lembar jawaban. Subjek menuliskan bahwa bu Tini membeli 4 buku tulis dan 1 bolpoin seharga Rp34.000,00. Seharusnya bu Tini membeli 4 buku tulis dan 2 bolpoin seharga Rp34.000,00. Penyebab subjek melakukan kesalahan K1 yaitu subjek kurang teliti dalam membaca soal.

2. Kesalahan Memahami (K2)

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, diperoleh bahwa untuk kesalahan memahami dilakukan oleh siswa kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Kategori tinggi diwakili oleh subjek T2, kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2, serta kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2. Hal tersebut dapat dilihat dari siswa menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Adapun hasil pekerjaan siswa pada gambar berikut.

a) Kesalahan memahami pada kategori tinggi diwakili oleh subjek T2

1.) Firda = x
Sawiyah = y

(1) $x = 3y$
(2) $x + y = 23$

Cara kerja: $x = 3y \quad \rightarrow \quad x + y = 23$
 $(3y) + y = 23$
 $3 + 2y = 23$
 $2y = 23 - 3$
 $2y = 20$
 $y = \frac{20}{2}$
 $y = 10$

$y = 10$ Subst ke pers 2
 $y = 10 = x + y = 23$
 $x + 10 = 23$
 $x = 23 - 10$
 $x = 13$

Jadi umur Firda adalah 13 tahun
 Sedangkan umur Sawiyah adalah 10 tahun

Gambar 4.3 Kesalahan memahami subjek T2 pada soal nomor 1

2.) buku = x
bulpn = y

(1) $4x + 2y = 34.000,00$
(2) $3x + 1y = 23.000,00$

Cara kerja: eliminasi Variabel y

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 34.000 \quad | \times 1 | \quad 4x + 2y = 34.000 \\ 3x + 1y = 23.000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 2y = 46.000 \quad - \\ \hline -2x = -12.000 \\ x = \frac{-12.000}{-2} \\ x = 6.000 \end{array}$$

$x = 6.000$ Subst ke pers 1
 $4x + 2y = 34.000$
 $4(6.000) + 2y = 34.000$
 $24.000 + 2y = 34.000 - 24.000$
 $2y = 10.000$
 $y = \frac{10.000}{2}$
 $y = 5.000$

jadi harga buku 6.000,00 dan pulpen 5.000,00

Dit : $5x + 7y$ uang = 100.000,00
 $5(6.000) + 7(5.000)$ 100.000 - 65.000
 $30.000 + 35.000$ 35.000
 $65.000,00$

jadi kembalian bu jannah adalah Rp35.000,00

Gambar 4.4 Kesalahan memahami subjek T2 pada soal nomor 2

3.) Dewasa = x (1) $2x + 3y = 28.000$
anak = y $3x + 4y = 40.000$

Cara kerja : eliminasi Variabel x

$$\begin{array}{r|l} 2x + 3y = 28.000 & \times 3 \quad | \quad 6x + 9y = 84.000 \\ 3x + 4y = 40.000 & \times 2 \quad | \quad 6x + 8y = 80.000 \\ \hline & & 1y = 4.000 \\ & & y = \frac{4.000}{1} \\ & & y = 4.000 \end{array}$$

y = 4.000 substit ke pers 1

$$\begin{array}{l} 2x + 3y = 28.000 \\ 2x + 3(4.000) = 28.000 \\ 2x + 12.000 = 28.000 \\ 2x = \frac{28.000 - 12.000}{2} \\ x = \frac{16.000}{2} \\ x = 8.000 \end{array}$$

jadi harga tiket anak = 4.000
dan harga dewasa = 8.000

$2x + 2y$
 $2(8.000) + 2(4.000)$ jadi harga tiket yang harus dibayar
 $16.000 + 8.000$ adalah Rp24.000,00
24.000,00

Gambar 4.5 Kesalahan memahami subjek T2 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek T2 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan memahami pada soal nomor 1, 2, dan 3 yaitu, tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara soal nomor 1:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
T2 : Paham kak
P : Coba sebutkan
T2 : Diketahui umur Firda 3 tahun lebih tua dari umur Sawiyah, jumlah

- umur mereka 23 tahun
- P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
- T2 : Paham
- P : Coba sebutkan
- T2 : Ditanyakan tentukan umur mereka masing-masing
- P : Kenapa tidak dituliskan di lembar jawaban apa yang diketahui dan ditanyakan?
- T2 : Itu kak saya kerja dulu di bukuku baru saya pindahkan lagi di kertas jawaban, saya buru-burumi pindahkan. Jadinya saya tidak tulismi diketahui sama ditanyakannya.

Petikan wawancara soal nomor 2:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
- T2 : Emmm... iye Paham kak
- P : Coba sebutkan
- T2 : Diketahui harga 4 buku dan 2 bolpoin Rp34.00,00. Harga 3 buku dan 1 bolpoin Rp23.000,00 . Bu Jannah membeli 5 buku dan 7 bolpoin, Uang Bu Jannah Rp100.000,00
- P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
- T2 : Iye paham
- P : Coba sebutkan
- T2 : Ditanyakan berapa uang kembalian bu Jannah
- P : Kenapa tidak dituliskan di lembar jawaban apa yang diketahui dan ditanyakan?
- T2 : Samaji tadi nomor 1 kak. Saya buru-buru saya kerja dulu di buku ku baru saya pindahkan

Petikan wawancara soal nomor 3:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
- T2 : Insya Allah paham kak
- P : Coba sebutkan
- T2 : Diketahui tiket untuk 2 orang dewasa dan 3 anak-anak Rp28.000,00. Tiket untuk 3 orang dewasa dan 4 anak-anak Rp40.000,00
- P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
- T2 : Paham kak
- P : Coba sebutkan
- T2 : Ditanyakan total harga tiket untuk sepasang suami istri dan 2 orang anak
- P : Kenapa tidak dituliskan di lembar jawaban apa yang diketahui dan ditanyakan?
- T2 : Samaji kak nomor 1 dan 2. S buru-buru jadi saya tidak tulismi

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap T2, bahwasanya subjek mengalami kesalahan memahami pada soal nomor 1, 2, dan 3 yaitu tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada

lembar jawaban. Penyebab subjek melakukan kesalahan K2 karena terburu-buru saat memindahkan jawaban.

b) Kesalahan memahami pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2

3) Diketahui:
3 orang dewasa Rp. 28.000,00
3 orang anak Rp. 40.000,00

Ditanya:
uang ti berapa uang tiket yang harus mereka bayar ...?

Gambar 4.6 Kesalahan memahami subjek S1 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek S1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan memahami pada soal nomor 3 yaitu, subjek mampu menuliskan hal diketahui namun tidak lengkap. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
S1 : Paham kak
P : Coba sebutkan
S1 : Diketahui Tarif tiket masuk ke tempat wisata Pantai taipa untuk 2 orang dewasa dan 3 orang anak adalah Rp28.000,00. Tarif tiket untuk 3 orang dewasa dan 4 orang anak-anak adalah Rp40.000,00
P : Coba liat ini lembar jawabannya. Kenapa di sini yang adik tuliskan hanya 3 dewasa Rp28.000? Kenapa tidak lengkap?
S1 : Oh, iye harusnya saya tambahkan.
P : Iya, harusnya
S1 : Saya asal kerja saja kak. Saya buru-buru soalnya mau habismi waktunya.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan memahami memahami pada soal nomor 3 yaitu, subjek mampu menuliskan hal diketahui namun tidak lengkap. Walau begitu pada saat wawancara subjek mampu menyebutkan hal diketahui secara lengkap. Penyebab subjek melakukan kesalahan K2 yaitu pada saat mengerjakan soal, subjek terburu-buru.

Jawaban :

1). Misalkan : umur firda : x
 umur sawiyah : y

$$x = 3 + y$$

$$x + y = 23$$

| | |
|--|---|
| <p>Subs pers 1 ke pers 2</p> $x + y = 23$ $(3+y) + y = 23$ $3 + 2y = 23$ $2y = 23 - 3$ $2y = 20$ $y = \frac{20}{2}$ $y = 10$ | <p>subs $y=10$ ke pers 1</p> $x = 3 + y$ $x = 3 + 10$ $x = 13$ |
|--|---|

jadi umur firda 13 dan umur sawiyah 10.

Gambar 4.7 Kesalahan memahami subjek S2 pada soal nomor 1

2). Misalkan : Buku tulis = x
 Balpoin = y

SPLDV : $4x + 2y = 34.000,00$
 $3x + y = 23.000,00$

Metode eliminasi variabel X

| | | |
|--|---|---|
| $4x + 2y = 34.000,00$ $3x + y = 23.000,00$ | $\begin{array}{l} \times 3 \\ \times 4 \end{array}$ | $12x + 6y = 102.000,00$ $12x + 4y = 92.000,00$ <hr style="width: 100%;"/> $2y = 10.000,00$ $y = 5.000,00$ |
|--|---|---|

Subs ke pers $y = 5.000,00$ ke pers 1

| | |
|--|---------------------------------|
| $4x + 2y = 34.000,00$ $(4 \times 5.000,00) + 2y = 34.000,00$ $20.000,00 + 2y = 34.000,00$ $2y = 34.000,00 - 20.000,00$ | $2y = 14.000,00$ $y = 7.000,00$ |
|--|---------------------------------|

lewat harga buku 5.000,00 dan balpoin 7.000,00
 maka : $5x + 7y$
 $= 5(5.000,00) + 7(7.000,00)$
 $= 25.000,00 + 49.000,00$
 $= 84.000,00$

yang bu jannah 100.000,00
 maka : uang kembalian : $100.000,00 - 84.000,00$
 $= 16.000,00$

jadi uang kembalian bu jannah adalah 16.000,00

Gambar 4.8 Kesalahan memahami subjek S2 pada soal nomor 2

3). Misalkan : tiket orang dewasa : x
 Tiket anak : y

SPLDV : $2x + 3y = 28.000,00$
 $3x + 4y = 40.000,00$

Eliminasi variabel x

| | | |
|-----------------------|----|-----------------------|
| $2x + 3y = 28.000,00$ | x3 | $6x + 9y = 84.000,00$ |
| $3x + 4y = 40.000,00$ | x2 | $6x + 8y = 80.000,00$ |
| | | $-$ |
| | | $y = 4.000,00$ |

Subs pers $y = 4.000,00$ ke pers 1.

$2x + 3y = 28.000,00$
 $2x + (3 \times 4.000,00) = 28.000,00$
 $2x + 12.000,00 = 28.000,00$
 $2x = 28.000,00 - 12.000,00$
 $x = 16.000,00$
 $x = 8.000,00$

Gambar 4.9 Kesalahan memahami subjek S2 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek S2 menunjukkan bahwa subjek mengalami K2 pada soal nomor 1, 2, dan 3 yaitu, tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek S2 pada nomor 1:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
 S2 : Paham kak
 P : Coba sebutkan
 S2 : Diketahui umur Firda 3 tahun lebih tua dari umur Sawiyah, jumlah umur mereka 23 tahun
 P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
 S2 : Paham kak
 P : Coba sebutkan
 S2 : Ditanyakan umur mereka masing-masing
 P : Kenapa tidak dituliskan diketahui dan apa yang ditanyakan di lembar jawabannya?
 S2 : Saya kira bisaji tidak dituliskan kak, saya tidak tulis supaya bisa cepat selesai.

Petikan wawancara subjek S2 pada nomor 2:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
S2 : Paham kak
P : Coba sebutkan
S2 : Bu Tini membeli 4 buku tulis dan 2 bolpoin seharga Rp34.000,00. Bu mifta membeli 3 buku tulis dan 1 bolpoin seharga Rp23.000,00. Bu Jannah membeli 5 buku tulis dan 7 bolpoin, Bu Jannah membayar dengan uang Rp100.000,00
P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
S2 : Paham kk
P : Coba sebutkan
S2 : Berapa uang kembalian bu Jannah
P : Kenapa tidak dituliskan diketahui dan apa yang di tanyakan di lembar jawabannya?
S2 : Samaji dinomor 1 tadi kak supaya bisa cepat selesai.

Petikan wawancara subjek S2 pada nomor 3:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
S2 : Paham kak
P : Coba sebutkan
S2 : Diketahui tarif tiket untuk 2 orang dewasa dan 3 anak-anak Rp28.000,00. Tarif tiket untuk 3 orang dewasa dan 4 anak-anak Rp40.000,00
P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
S2 : Emm... paham kak
P : Coba sebutkan
S2 : Total harga tiket untuk sepasang suami istri dan 2 orang anak
P : Kenapa tidak dituliskan diketahui dan apa yang di tanyakannya lagi?
S2 : Semua soal saya tidak tuliskan kak. Saya kira bisaji begitu

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S2, bahwasanya subjek mengalami kesalahan memahami yaitu tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Penyebab subjek melakukan kesalahan K2 karena subjek menganggap tidak perlu menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Dengan begitu, subjek dapat menyelesaikan soal dengan cepat.

c) Kesalahan memahami pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2

1. Diketahui: umur Firda 3 tahun lebih tua dari sawiyah
 Jumlah umur mereka 23 tahun.
 Ditanya: u
 Penyelesaian:
 $X = \text{umur Firda}$
 $Y = \text{umur sawiyah}$

Gambar 4.10 Kesalahan memahami subjek R1 pada soal nomor 1

3. Tarif tiket masuk ke wisata Pantai Talpa untuk 2 orang dewasa dan 3 orang anak adalah Rp. 28.000 dan untuk 3 orang dewasa dan 4 orang anak adalah Rp. 40.000. Jika sefasang suami istri dan 2 orang anaknya masuk ke Pantai Talpa, tentukanlah total harga tiket yang harus mereka bayar.
 $X = \text{wisata}$
 $Y = \dots$

Gambar 4.11 Kesalahan memahami subjek R1 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek R1 menunjukkan bahwa subjek mengalami K2 pada soal nomor 1 yaitu tidak menuliskan hal yang ditanyakan. Pada soal nomor 3 yaitu, tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

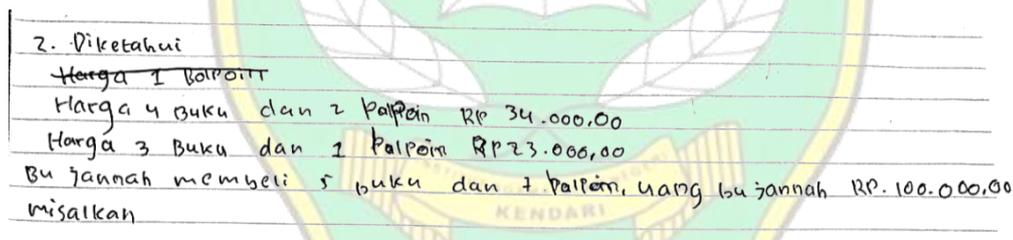
Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 1:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
 R1 : Paham kak
 P : Coba sebutkan
 R1 : Diketahui umur Firda 3 tahun lebih tua dari umur Sawiyah, jumlah umur mereka 23 tahun
 P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
 R1 : Paham kak
 P : Coba sebutkan
 R1 : Yang di tanyakan (*berpikir*) tentukan umur mereka masing-masing
 P : Kenapa dilembar jawabannya tidak dituliskan?
 R1 : Lupa kak.

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 3:

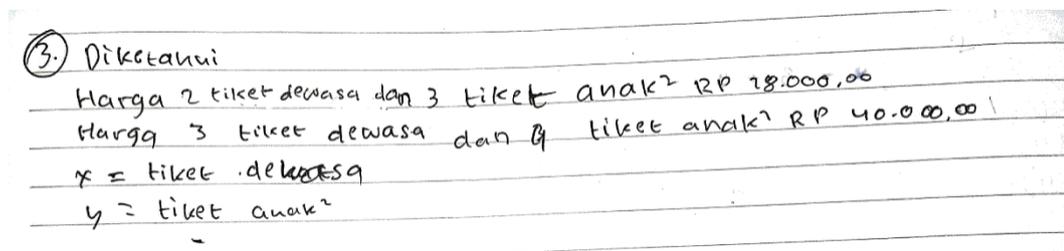
- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
R1 : Eeee (*berpikir*)
P : Dilembar jawaban adik tidak tuliskan, tapi adik paham tidak?
R1 : Tidak terlalu
P : Jadi ini tidak dituliskan karena tidak terlalu paham? Atau ad hal lain?
R1 : Saya terlambat kerjakan kk, saya berpikir. Baru saya sudah lupami juga.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap R1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan memahami pada soal nomor 1 yaitu tidak menuliskan hal yang ditanyakan. Walau begitu, pada saat wawancara subjek mampu menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal. Pada soal nomor 3 yaitu, tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Penyebab subjek melakukan kesalahan K2 pada soal nomor 1 karena lupa menuliskan hal yang ditanyakan. Pada soal nomor 3 subjek kurang paham.



2. Diketahui
Harga 1 Balpoin
Harga 4 buku dan 2 balpoin Rp 34.000,00
Harga 3 buku dan 1 balpoin Rp 23.000,00
Bu jannah membeli 5 buku dan 7 balpoin, uang bu jannah Rp. 100.000,00
misalkan

Gambar 4.12 Kesalahan memahami subjek R2 pada soal nomor 2



3. Diketahui
Harga 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak² Rp 28.000,00
Harga 3 tiket dewasa dan 4 tiket anak² Rp 40.000,00
 $x =$ tiket dewasa
 $y =$ tiket anak²

Gambar 4.13 Kesalahan memahami subjek R2 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek R2 menunjukkan bahwa subjek mengalami K2 pada soal 2 dan 3 yaitu, tidak menuliskan hal yang ditanyakan pada lembar jawaban. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara.

Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek R2 pada soal nomor 2:

- P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
R2 : Paham kk
P : Coba sebutkan
R2 : Emmm... ditanyakan berapa uang kembalian bu jannah
P : Kenapa di lembar jawaban hanya diketahui yang ditulis? apa yang ditanyakan, tidak dituliskan.
R2 : Karena buru-buru kak, saya kira bisaji tidak dituliskan kak.

Petikan wawancara subjek R2 pada soal nomor 3:

- P : Apakah adik memahami apa yang ditanyakan dalam soal?
R2 : Paham kk
P : Coba sebutkan
R2 : Emmm... ditanyakan berapa uang kembalian bu jannah
P : Kenapa di lembar jawaban hanya diketahui yang ditulis? apa yang ditanyakan, tidak dituliskan.
R2 : Karena buru-buru kak, saya kira bisaji tidak dituliskan kak.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap R2, bahwasanya subjek mengalami kesalahan memahami pada soal 2 dan 3 yaitu subjek hanya menuliskan hal diketahui dan tidak menuliskan hal yang ditanyakan pada lembar jawaban. Walau begitu, pada saat wawancara subjek mampu menyebutkan hal yang ditanyakan dalam soal. Penyebab subjek melakukan K2 karena subjek terburu-buru dan beranggapan tidak perlu menuliskan hal yang ditanyakan pada lembar jawaban.

3. Kesalahan Transformasi (K3)

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, diperoleh bahwa untuk kesalahan transformasi dilakukan oleh siswa kategori sedang dan kategori rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari siswa mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika. Adapun hasil pekerjaan siswa pada gambar berikut:

- a) Kesalahan transformasi pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1

Penyelesaian :

$x = \text{buku}$

$y = \text{pulpen}$

Model matematika:

$x + y = \text{Rp. } 34.000,00$ Persamaan 1

Gambar 4.14 Kesalahan transformasi subjek S1 pada soal nomor 2

Penyelesaian:

$x = \text{anak-anak}$

$y = \text{anak dewasa}$

Model matematika:

~~$x + y$~~ $x = 28$

Gambar 4.15 Kesalahan transformasi subjek S1 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek S1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan transformasi yaitu, subjek salah dalam mengubah hal diketahui kedalam model matematika. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek S1 pada soal nomor 2

- P : Bagaimana model matematikanya?
- S1 : Misalkan x buku dan y bolpoin. Model matematikanya $4x + 2y = 34.000,00$ dan $3x + y = 23.000,00$
- P : Coba liat ini lembar jawabannya, kenapa beda sama yang disebutkan tadi?
- S1 : Kurang perhatikan mungkin kak.
- P : Lain kali lebih teliti nah.
- S1 : Iye kak.

Petikan wawancara subjek S1 pada soal nomor 3

- P : Apakah adik mampu mengubah hal yang diketahui kedalam model matematikanya?
- S1 : Bisa kak
- P : Bagaimana model matematikanya?
- S1 : $x = 28$
- P : Kenapa $x = 28$?
- S1 : (*Berpikir*) ehh tidak bisa kak
- P : Jadi seterusnya adik tidak bisa lanjutkan?

- S1 : Iye kk
P : Kenapa
S1 : Tidak paham kak

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan transformasi yaitu subjek salah dalam mengubah hal yang diketahui kedalam model matematika. Penyebab subjek melakukan kesalahan K3 karena subjek pada soal nomor 2 yaitu kurang memperhatikan saat mengerjakan soal dan pada soal nomor 3 subjek tidak mampu mengubah kedalam model matematika karena kurang paham.

b) Kesalahan transformasi pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1

Handwritten work for Gambar 4.16:

$$\begin{aligned}
 x &= \text{Buku} \\
 y &= \text{BOLPOIN} \\
 x + y &= \text{Rp } 34.000.000 \quad \text{Persamaan 1} \\
 2x + 3y &= \text{Rp } 23.000.00 \quad \text{Persamaan 2}
 \end{aligned}$$

Gambar 4.16 Kesalahan transformasi subjek R1 pada soal nomor 2

Handwritten work for Gambar 4.17:

3. Tarif tiket masuk ke wisata Pantai Talpa untuk 2 orang dewasa dan 3 orang anak adalah Rp. 28.000 dan untuk 3 orang dewasa dan 4 orang anak adalah Rp. 40.000. Jika sefasang suami istri dan 2 orang anaknya masuk ke Pantai Talpa, tentukanlah total harga tiket yang harus mereka bayar.

$$\begin{aligned}
 x &= \text{wisata} \\
 y &= \dots
 \end{aligned}$$

Gambar 4.17 Kesalahan transformasi subjek R1 pada soal nomor 3

Hasil kerja subjek R1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan transformasi yaitu, pada soal nomor 2 subjek kurang tepat dalam mengubah hal diketahui kedalam model matematika dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan model matematika (bentuk persamaan). Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 2:

- P : Apakah adik mampu mengubah hal yang diketahui kedalam model matematika?
R1 : Bisa kak
P : Bagaimana model matematikanya?
R1 : Misalkan $x =$ buku dan $y =$ bolpoin. Bu Tini membeli 4 buku dan 2 bolpoin Rp34.000,00, model matematikanya $4x + 2y = 34.000$. Bu Mifta membeli 3 buku dan 1 bolpoin seharga Rp23.000,00. Model matematikanya $3x + y = 23.000$
P : Coba liat ini lembar jawabannya, kenapa disini dituliskan $x + y = 34.000$? Harusnya kan $4x + 2y = 34.000$
R1 : (*berpikir*) kayaknya saya kurang fokus waktu kerjakan kak
P : Karna kamu salah membuat model matematika akhirnya kamu salah juga langkah selanjutnya. Ini jawabannya hanya sampai sini?
R1 : Iyye kak sampai situji saya tahu.

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 3:

- P : Coba bacakan soal nomor 3
R1 : (*Membaca soal*)
P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
R1 : Eeee (*berpikir*)
P : Dilembar jawaban adik tidak tuliskan, tapi adik paham tidak?
R1 : Tidak terlalu
P : Jadi ini tidak dituliskan karena tidak terlalu paham? Atau ad hal lain?
R1 : Saya terlambat kerjakan kk, saya berpikir. Baru saya sudah lupami juga.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap R1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan transformasi yaitu pada soal nomor 2 subjek kurang tepat dalam mengubah hal diketahui kedalam model matematika dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan model matematika (bentuk persamaan). Penyebab subjek melakukan kesalahan K3 karena subjek tidak paham dan kurang fokus dalam mengerjakan soal.

c) Kesalahan Keterampilan Proses (K4)

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, diperoleh bahwa untuk kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh siswa kategori tinggi, kategori sedang, dan

Hasil kerja subjek T1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2 dan 3 yaitu, subjek salah pada bagian substitusi. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek T1 pada soal nomor 2:

- P : Metode apa yang adik gunakan dalam menyelesaikan soal?
T1 : Pake metode gabungan kak
P : Perhatikan lembar jawaban adik, Apakah semua perhitungan yang adik kerjakan sudah benar?
T1 : *(Melihat lembar jawaban)* Insya Allah betulmi kak
P : Coba lihat baik-baik lembar jawabannya.
T1 : *(Memperhatikan lembar jawaban)* Ini kak sa salah dibagian substitusinya
P : Iya, kenapa?
T1 : Saya keliru bagian situ kak. Saya tidak periksa ulang juga.
P : Jadi kesimpulan apa yang adik peroleh dari proses pengerjaan soal yang sudah adik lakukan?
T1 : Saya salah disini kak karna langkah sebelumnya sudah salah. Saya dapat uang kembaliannya bu Jannah Rp16.000,00.

Petikan wawancara subjek T1 pada soal nomor 3:

- P : Metode apa yang adik gunakan dalam menyelesaikan soal?
T1 : Metode gabungan kak
P : Perhatikan lembar jawaban adik, apakah semua perhitungan yang adik kerjakan sudah benar?
T1 : *(Melihat lembar jawaban)* ada yang salah kak
P : Bagian mananya yang salah?
T1 : Yang bagian substitusinya kak
P : Kenapa bisa salah?
T1 : Saya tidak perhatikanmi kak. Buru-burumi karna waktunya sudah mau habis
P : Jadi ini tidak dilanjutkan karena habis waktunya?
T1 : Iye kak, sa tidak sempat juga lanjutkan.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap T1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan keterampilan proses yaitu subjek salah pada bagian substitusi. Penyebab subjek melakukan

kesalahan K4 karena subjek keliru, kurang teliti, terburu-buru saat menyelesaikan soal, dan tidak memeriksa ulang jawaban sebelum dikumpulkan.

b) Kesalahan keterampilan proses pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2

$$\begin{array}{r|l} x + y = 34.000 & \times 2 \\ 2x + 7y = 23.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 2y = 68.000 \\ 2x + 7y = 23.000 \\ \hline y = 45.000 \\ y = 45.000 \end{array}$$

substitusi $y = 45.000$ ke Persamaan 1

$$\begin{array}{l} x + y = 34.000 \\ x + 45.000 = 34.000 \\ x = 34.000 - 45.000 \\ x = -11.000 \end{array}$$

total belanjaan Bu Jannah

$$\begin{array}{l} 5x + 7y = \\ = 5(45.000) + 7(-11.000) \\ = 225.000 + (-77.000) \\ = 148.000 \end{array}$$

3) Diketahui:

jadi, uang kembalian Bu Jannah Rp. ~~302.000,00~~ = jumlah uang - total belanjaan

$$= 100.000 - 202.000 = -202.000$$

Gambar 4.20 Kesalahan keterampilan proses subjek S1 pada nomor 2

3) Diketahui:

3 orang anak Rp. 28.000,00

3 orang dewasa Rp. 40.000,00

Ditanya:

uang ti berapa uang tiket yang harus mereka bayar ...?

Penyelesaian:

x = orang anak

y = orang dewasa

Model matematika:

$x + y = 28$

Gambar 4.21 Kesalahan keterampilan proses subjek S1 pada nomor 3

Hasil kerja subjek S1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena salah pada tahap sebelumnya dan pada nomor 3 subjek tidak menuliskan perhitungan. Untuk mengetahui penyebab

kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek S1 pada soal nomor 2:

- P : Metode apa yang adik gunakan dalam menyelesaikan soal?
S1 : Metode gabungan kak
P : Perhatikan lembar jawaban adik, Apakah semua perhitungan yang adik kerjakan sudah benar?
S1 : Salah kak, karna salah dari sini jadi salahmi sampai akhir
P : Iya, karena adik salah membuat model matematika. Akhirnya salah sampai kesimpulan.

Petikan wawancara subjek S1 pada soal nomor 3:

- P : Bagaimana model matematikanya?
S1 : $x = 28$
P : Kenapa $x = 28$?
S1 : (*Berpikir*) ehh tidak bisa kak
P : Jadi seterusnya adik tidak bisa lanjutkan?
S1 : Iye kk
P : Kenapa
S1 : Tidak paham kak

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S1, bahwasanya subjek mengalami kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2 yaitu subjek kurang fokus pada tahap transformasi sehingga salah pada tahap keterampilan proses. Pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan perhitungan. Penyebab subjek melakukan kesalahan K4 karena subjek tidak paham dan kurang fokus dalam mengerjakan soal.

Metode eliminasi variabel x

$$\begin{array}{r|l} 4x + 2y = 34.000,00 & \times 3 \\ 3x + y = 23.000,00 & \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12x + 6y = 102.000,00 \\ 12x + 4y = 92.000,00 \\ \hline 2y = 10.000,00 \\ y = \frac{10.000,00}{2} \\ y = 5.000,00 \end{array}$$

Subs ke pers $y = 5.000,00$ ke pers 1

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 34.000,00 \\ (4 \times 5.000,00) + 2y = 34.000,00 \\ 20.000,00 + 2y = 34.000,00 \\ 2y = 34.000,00 - 20.000,00 \\ 2y = 14.000,00 \\ y = \frac{14.000,00}{2} \\ y = 7.000,00 \end{array}$$

karena harga buku 5.000,00 dan报纸 7.000,00
maka : $5x + 7y$
 $= 5(5.000,00) + 7(7.000,00)$
 $= 25.000,00 + 49.000,00$
 $= 74.000,00$

yang bu jumlah 100.000,00
maka : uang kembalian : $100.000,00 - 74.000,00$
 $= 26.000,00$

Gambar 4.22 Kesalahan keterampilan proses subjek S2 pada nomor 2

Eliminasi variabel x

$$\begin{array}{r|l} 2x + 3y = 28.000,00 & \times 3 \\ 3x + 4y = 40.000,00 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 9y = 84.000,00 \\ 6x + 8y = 80.000,00 \\ \hline y = 4.000,00 \end{array}$$

Subs pers $y = 4.000,00$ ke pers 1.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 28.000,00 \\ 2x + (3 \times 4.000,00) = 28.000,00 \\ 2x + 12.000,00 = 28.000,00 \\ 2x = 28.000,00 - 12.000,00 \\ x = \frac{16.000,00}{2} \\ x = 8.000,00 \end{array}$$

Gambar 4.23 Kesalahan keterampilan proses subjek S2 pada nomor 3

Hasil kerja subjek S2 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena salah pada tahap substitusi dan pada nomor 3 subjek tidak melanjutkan perhitungan. Untuk mengetahui penyebab

kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek S2 pada soal nomor 2:

- P : Metode apa yang adik gunakan dalam menyelesaikan soal?
S2 : Saya gunakan metode eliminasi-substitusi kak
P : Perhatikan lembar jawaban adik, Apakah semua perhitungan yang adik kerjakan sudah benar?
S2 : (*Memperhatikan lembar jawaban*) Kayaknya betulmi kak
P : Coba perhatikan kembali. Inikan kamu dapat nilai $y = 5.000,00$. Tapi kamu substitusi di variabel x , harusnya di variabel y .
S2 : Ohh iye kak. Saya tidak terlalu perhatikan itu kk

Petikan wawancara subjek S2 pada soal nomor 3:

- P : Metode apa yang adik gunakan dalam menyelesaikan soal?
S2 : Metode gabungan kak
P : Perhatikan lembar jawaban adik, apakah semua perhitungan yang adik kerjakan sudah benar?
S2 : Menurutku benarmi kak.
P : Iya ini sudah benar hanya masih ada lanjutannya. Kenapa tidak dilanjutkan?
S2 : Saya tidak taumi kak lanjutannya.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S2, bahwasanya S2 mengalami kesalahan K4 pada soal nomor 2 yaitu salah pada tahap substitusi dan pada soal nomor 3 subjek tidak melanjutkan perhitungan. Penyebab subjek melakukan kesalahan K4 karena subjek kurang teliti dalam mengerjakan soal. Kesalahan pada soal nomor 3 disebabkan karena subjek tidak mampu melanjutkan proses perhitungan.

- c) Kesalahan keterampilan proses pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2

Eliminasi x Persamaan 1 dan Persamaan 2.

$$\begin{array}{r|l} x + y = 34.000 & \times 2 \\ 2x + 3y = 23.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 2y = 68.000 \\ 2x + 3y = 23.000 \\ \hline y = 45.000 \\ y = 45.000 \end{array}$$

Substitusi $y = 45.000$ ke Persamaan 1.

$$\begin{array}{l} x + y = 45.000 \\ x + 45.000 = 34.000 \\ x = 34.000 - 45.000 \\ x = -11.000 \end{array}$$

Gambar 4.24 Kesalahan keterampilan proses subjek R1 pada nomor 2

3. Tarif tiket masuk ke wisata Pantai Talpa untuk 2 orang dewasa dan 3 orang anak adalah Rp. 28.000 dan untuk 3 orang dewasa dan 4 orang anak adalah Rp. 40.000. Jika seorang suami istri dan 2 orang anaknya masuk ke Pantai Talpa, tentukanlah total harga tiket yang harus mereka bayar.

$x = \text{wisata}$
 $y =$

Gambar 4.25 Kesalahan keterampilan proses subjek R1 pada nomor 3

Hasil kerja subjek R1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena subjek salah pada tahap sebelumnya dan tidak melanjutkan perhitungan. Pada nomor 3 subjek tidak menuliskan perhitungan. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 2:

- P : Karna kamu salah membuat model matematika akhirnya kamu salah juga langkah selanjutnya. Ini jawabannya hanya sampai sini?
- R1 : Iyye kak sampai situji saya tahu.
- P : Kesimpulan apa yang adik peroleh dari proses pengerjaan soal yang sudah adik lakukan?

R1 : Saya tidak tahu kak.

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 3:

P : Coba bacakan soal nomor 3

R1 : (*Membaca soal*)

P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?

R1 : Eeee (*berpikir*)

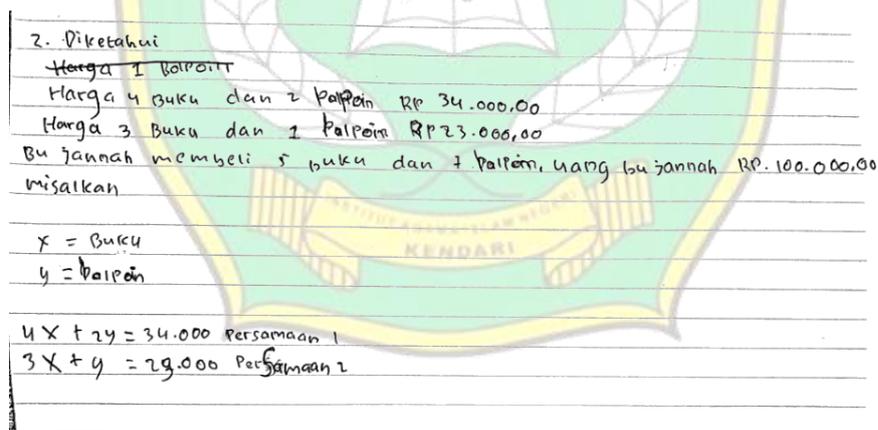
P : Dilembar jawaban adik tidak tuliskan, tapi adik paham tidak?

R1 : Tidak terlalu

P : Jadi ini tidak dituliskan karena tidak terlalu paham? Atau ad hal lain?

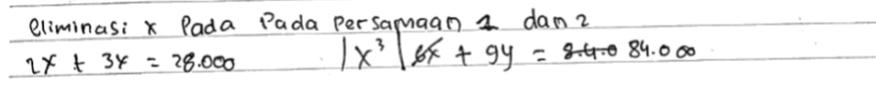
R1 : Saya terlambat kerjakan kk, saya berpikir. Baru saya sudah lupami juga.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap R1, bahwasanya pada soal nomor 2 subjek salah pada tahap sebelumnya dan tidak melanjutkan perhitungan. Pada nomor 3 subjek tidak menuliskan perhitungan. Penyebab subjek melakukan kesalahan K4 karena subjek kurang paham dan tidak fokus dalam mengerjakan soal



2. Diketahui
Harga 1 Palpein
Harga 4 buku dan 2 Palpein Rp 34.000,00
Harga 3 Buku dan 1 Palpein Rp 23.000,00
Bu jannah membeli 5 buku dan 7 palpein. uang bu jannah Rp. 100.000,00
misalkan
 $x = \text{Buku}$
 $y = \text{Palpein}$
 $4x + 2y = 34.000$ Persamaan 1
 $3x + y = 23.000$ Persamaan 2

Gambar 4.26 Kesalahan keterampilan proses subjek R2 pada nomor 2



eliminasi x pada Pada Persamaan 1 dan 2
 $2x + 3x = 28.000$ | x^3 | $6x + 9y = 24.000$ | 84.000

Gambar 4.27 Kesalahan keterampilan proses subjek R2 pada nomor 3

Hasil kerja subjek R2 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena subjek tidak menuliskan perhitungan dan pada nomor 3 subjek tidak melanjutkan perhitungan. Untuk mengetahui

penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek R2 pada soal nomor 2:

- P : Metode apa yang adik gunakan dalam menyelesaikan soal?
R2 : Saya tidak kerjakan kak. Saya tidak tahu
P : Kan di soal ada petunjuknya pake metode apa
R2 : Saya kurang paham kak.

Petikan wawancara subjek R2 pada soal nomor 3:

- P : Metode apa yang adik gunakan dalam menyelesaikan soal?
R2 : Pake metode gabungan kak.
P : Terus kenapa tidak dilanjutkan?
R2 : Tapi saya kurang paham disini kak, saya terlalu lama juga berpikir

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap R2, bahwasanya pada nomor 2 mengalami K4 karena subjek tidak menuliskan perhitungan dan pada nomor 3 subjek tidak melanjutkan perhitungan. Penyebab subjek melakukan kesalahan K4 karena subjek kurang paham.

d) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (K5)

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, diperoleh bahwa untuk kesalahan penulisan jawaban akhir dilakukan oleh siswa kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Kategori tinggi diwakili oleh subjek T1, kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2, serta kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2. Hal tersebut dapat dilihat dari siswa menuliskan kesimpulan sesuai permintaan dalam soal. Adapun hasil pekerjaan siswa pada gambar berikut:

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap T1, bahwasanya T1 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 2 yaitu penulisan kesimpulan kurang tepat dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang diperoleh. Penyebab subjek melakukan kesalahan K5 pada nomor 2 karena subjek keliru dan kurang teliti pada tahap sebelumnya. Pada soal nomor 3 subjek kehabisan waktu.

- b) Kesalahan penulisan jawaban akhir pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2

jadi umur firda Eff+ 10
umur Sawiyah 13

Gambar 4.30 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek S1 pada nomor 1

jadi, uang kembalian bu Jannah Rp. 302.000,00 = jumlah uang - total belanja
= 100.000 - 302.000
= -202.000

Gambar 4.31 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek S1 pada nomor 2

3) Diketahui:
3 orang dewasa Rp. 28.000,00
3 orang anak Rp. 40.000,00

Ditanya:
Uang ti berapa uang tiket yang harus mereka bayar...?

Pengarsaian:
x = dewasa anak
y = anak dewasa

Pada model matematika:
 $x + y \quad x = 28$

Gambar 4.32 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek S1 pada nomor 3

Hasil kerja subjek S1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1 dan 2 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dan

pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek S1 pada soal nomor 1:

- P : Iya sudah benarmni ini. Kesimpulan apa yang adik peroleh dari proses pengerjaan soal yang sudah adik lakukan?
S1 : Jadi umur Firda 10 tahun dan umur Sawiyah 13 tahun
P : Tadi adik misalkan y umurnya siapa?
S1 : Umurnya Sawiyah
P : Jadi, umurnya Sawiyah berapa?
S1 : 10
P : Terus umurnya Firda berapa?
S1 : 13
P : Kenapa dilembar jawabannya salah?
S1 : Kurang perhatikan kak.

Petikan wawancara subjek S1 pada soal nomor 2:

- P : Perhatikan lembar jawaban adik, Apakah semua perhitungan yang adik kerjakan sudah benar?
S1 : Salah kak, karna salah dari sini jadi salahmi sampai akhir
P : Iya, karena adik salah membuat model matematika. Akhirnya salah sampai kesimpulan.

Petikan wawancara subjek S1 pada soal nomor 3:

- P : Bagaimana model matematikanya?
S1 : $x = 28$
P : Kenapa $x = 28$?
S1 : (*Berpikir*) ehh tidak bisa kak
P : Jadi seterusnya adik tidak bisa lanjutkan?
S1 : Iye kk
P : Kenapa
S1 : Tidak paham kak

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap S1, bahwasanya S1 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1 dan 2 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Penyebab subjek melakukan kesalahan K5

pada soal nomor 1 dan 2 karena subjek kurang teliti, sehingga salah dalam menuliskan kesimpulan. Pada soal nomor 3 subjek kehabisan waktu.

Jadi uang kembalian bu Jannah adalah 16.000,00

Gambar 4.33 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek S2 pada nomor 2

3). Misalkan : tiket orang dewasa = x
 tiket anak : y

SPLDV : $2x + 3y = 28.000,00$
 $3x + 4y = 40.000,00$

Eliminasi variabel x

| | | |
|-----------------------|------------|-----------------------|
| $2x + 3y = 28.000,00$ | $\times 3$ | $6x + 9y = 84.000,00$ |
| $3x + 4y = 40.000,00$ | $\times 2$ | $6x + 8y = 80.000,00$ |
| | | $-$ |
| | | $y = 4.000,00$ |

Subs pers $y = 4.000,00$ ke pers 1.

$$2x + 3y = 28.000,00$$

$$2x + (3 \times 4.000,00) = 28.000,00$$

$$2x + 12.000,00 = 28.000,00$$

$$2x = 28.000,00 - 12.000,00$$

$$x = \frac{16.000,00}{2}$$

$$x = 8.000,00$$

Gambar 4.34 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek S2 pada nomor 3

Hasil kerja subjek S2 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 2 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek S2 pada soal nomor 2:

- P : Oke lain kali lebih perhatikan lagi dalam mengerjakan soal. Kesimpulan apa yang adik peroleh dari hasil pekerjaan?
 S2 : Jadi, uang kembalian Bu Jannah adalah Rp16.000,00.
 P : Nah ini kesimpulannya salah karena langkah sebelumnya adik salah.

3. Tarif tiket masuk ke wisata Pantai Talpa untuk 2 orang dewasa dan 3 orang anak adalah Rp. 28.000 dan untuk 3 orang dewasa dan 4 orang anak adalah Rp. 40.000. Jika sefasang suami istri dan 2 orang anaknya masuk ke Pantai Talpa, tentukanlah total harga tiket yang harus mereka bayar.

x = wisata
y =

Gambar 4.37 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek R1 pada nomor 3

Hasil kerja subjek R1 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dan pada soal nomor 2 dan 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 1

- P : Kesimpulan apa yang adik peroleh dari proses pengerjaan soal yang sudah adik lakukan?
R1 : Umur Firda adalah 10 tahun dan umur Sawiyah 13 tahun.
P : Apakah kesimpulan yang adik peroleh sudah benar?
R1 : Tidak tau kk
P : Sebelumnya kan adik misalkan y adalah umur sawiyah, jadi umurnya sawiyah berapa?
R1 : 10
P : Terus umurnya Firda berapa?
R1 : 13
P : Nah, kesimpulannya yang adik tuliskan dilembar jawaban terbalik. Kenapa bisa?
R1 : Keliru kk.

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 2

- P : Karna kamu salah membuat model matematika akhirnya kamu salah juga langkah selanjutnya. Ini jawabannya hanya sampai sini?
R1 : Iyye kak sampai situji saya tahu.
P : Kesimpulan apa yang adik peroleh dari proses pengerjaan soal yang sudah adik lakukan?
R1 : Saya tidak tahu kak.

Petikan wawancara subjek R1 pada soal nomor 3

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
R1 : Eeee (*berpikir*)

- P : Dilembar jawaban adik tidak tuliskan, tapi adik paham tidak?
 R1 : Tidak terlalu
 P : Jadi ini tidak dituliskan karena tidak terlalu paham? Atau ad hal lain?
 R1 : Saya terlambat kerjakan kk, saya berpikir. Baru saya sudah lupami juga.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap R1, bahwasanya R1 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan. Walau begitu, pada tahap wawancara subjek mampu menyimpulkan dengan tepat. Pada soal nomor 2 dan 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Penyebab subjek melakukan kesalahan K5 pada soal nomor 1 subjek keliru. Pada soal nomor 2 subjek kurang fokus pada tahap sebelumnya, dan pada soal nomor 3 subjek kurang paham.

2. Diketahui: umur Firda 3 tahun lebih tua dari umur Sawiyah, jumlah umur mereka 23 tahun
 Ditanyakan: umur masing-masing?

Penyelesaian:
 misalkan
 umur firda = x
 umur sawiyah = y
 $x + y = 23$, $x = 3 + y$

| Substitusi Persamaan | Kepersamaan |
|----------------------|------------------------------|
| $x + y = 23$ | Substitusi $y = 10$ ke PERS? |
| $(3 + y) + y = 23$ | $x = 3 + y$ |
| $3 + 2y = 23$ | $x = 3 + 10$ |
| $2y + 23 = -3$ | $x = 13$ |
| $2y = -20$ | |
| $y = -10$ | |
| $y = 10$ | |

Gambar 4.38 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek R2 pada nomor 1

2. Diketahui
 Harga 1 Palpoim
 Harga 4 buku dan 2 Palpoim Rp 34.000,00
 Harga 3 Buku dan 1 Palpoim Rp 23.000,00
 Bu Jannah membeli 5 buku dan 1 Palpoim, uang bu jannah Rp. 100.000,00
 misalkan

$x = \text{Buku}$
 $y = \text{Palpoim}$

$4x + 2y = 34.000$ Persamaan 1
 $3x + y = 23.000$ Persamaan 2

Gambar 4.39 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek R2 pada nomor 2

3. Diketahui

Harga 2 tiket dewasa dan 3 tiket anak² Rp 28.000,00

Harga 3 tiket dewasa dan 4 tiket anak² Rp 40.000,00

$x =$ tiket dewasa

$y =$ tiket anak²

$2x + 3y = 28.000$ Persamaan 1

$3x + 4y = 40.000$ Persamaan 2

Eliminasi x pada Persamaan 1 dan 2

$2x + 3y = 28.000$ $| \times 3 |$ $6x + 9y = 84.000$

Gambar 4.40 Kesalahan penulisan jawaban akhir subjek R2 pada nomor 3

Hasil kerja subjek R2 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Untuk mengetahui penyebab kesalahan subjek lebih lanjut, dilakukan wawancara. Adapun hasil wawancara adalah sebagai berikut:

Petikan wawancara subjek R2 pada soal nomor 1:

- P : Apakah kesimpulan yang adik peroleh sudah benar?
- R1 : Tidak tau kk
- P : Sebelumnya kan adik misalkan y adalah umur sawiyah, jadi umurnya sawiyah berapa?
- R1 : 10
- P : Terus umurnya Firda berapa?
- R1 : 13
- P : Nah, kesimpulannya yang adik tuliskan dilembar jawaban terbalik. Kenapa bisa?
- R1 : Keliru kk.

Petikan wawancara subjek R2 pada soal nomor 2:

- P : Karena kamu salah membuat model matematika akhirnya kamu salah juga langkah selanjutnya. Ini jawabannya hanya sampai sini?
- R1 : Iyye kak sampai situji saya tahu.
- P : Kesimpulan apa yang adik peroleh dari proses pengerjaan soal yang sudah adik lakukan?
- R1 : Saya tidak tahu kak.

Petikan wawancara subjek R2 pada soal nomor 3:

- P : Apakah adik memahami apa yang diketahui dalam soal?
- R1 : Eeee (*berpikir*)
- P : Dilembar jawaban adik tidak tuliskan, tapi adik paham tidak?
- R1 : Tidak terlalu
- P : Jadi ini tidak dituliskan karena tidak terlalu paham? Atau ad hal lain?

R1 : Saya terlambat kerjakan kk, saya berpikir. Baru saya sudah lupami juga.

Berdasarkan analisis lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap R2, bahwasanya R2 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Walau begitu, pada tahap wawancara subjek mampu menyebutkan kesimpulan soal nomor 1 dengan tepat. Penyebab subjek melakukan kesalahan K5 pada soal nomor 1 subjek lupa menuliskan kesimpulan dan beranggapan kesimpulan tidak penting untuk dituliskan. Pada soal nomor 2 dan 3 subjek kurang paham pada tahap sebelumnya.

4.1.3 Solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa

Berikut solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa berdasarkan hasil wawancara guru:

1. Wawancara guru pada kesalahan membaca

Peneliti : Dari hasil tes terdapat siswa yang melakukan kesalahan membaca angka pada soal, seperti yang dilakukan oleh S1 dan R1. Bagaimana pendapat ibu?

Guru : Kesalahan seperti ini biasanya terjadi karena siswa tidak membaca soal dengan baik. Biasanya siswa asal membaca saja. Akhirnya salah tulis informasi dilembar jawaban.

Peneliti : Solusi apa yang dapat Ibu berikan untuk mengatasi masalah ini dan membantu siswa membaca soal cerita dengan lebih baik?

Guru : Menekankan kepada siswa untuk membaca soal dengan perlahan supaya dapat memahami informasi yang ada pada soal

2. Wawancara guru pada kesalahan memahami

Peneliti : Dari hasil tes terdapat siswa yang melakukan kesalahan memahami, seperti yang dilakukan oleh T2, S1, S2, R1 dan R2. Bagaimana tanggapan ibu?

Guru : Kesalahan seperti itu biasanya terjadi karena siswa tidak paham atau lupa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Peneliti : Solusi apa yang bisa Ibu berikan untuk membantu siswa memahami soal cerita dengan lebih baik?

Guru : Ibu akan menekankan kepada siswa sebelum melakukan

perhitungan, terlebih dahulu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Ibu juga memberikan contoh soal cerita kepada siswa dan mengajarkan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara sistematis. Hal ini akan melatih pemahaman siswa.

3. Wawancara guru pada kesalahan transformasi

Peneliti : Terdapat siswa yang melakukan kesalahan pada tahap transformasi, seperti yang dilakukan oleh S1 dan R1. Bagaimana tanggapan ibu?

Guru : Mentransformasikan soal cerita ke dalam model matematika merupakan salah satu tantangan tersendiri bagi siswa. Hal ini terjadi karena kurangnya latihan dan pemahaman sehingga siswa tidak mampu mengubah soal ke bentuk persamaan. Terkadang juga siswa kurang teliti saat mengerjakan soal. Akhirnya salah menuliskan persamaan.

Peneliti : Solusi apa yang dapat Ibu berikan untuk mengatasi masalah ini?

Guru : Itu dapat diatasi dengan menjelaskan kepada siswa cara mengubah soal cerita kedalam bentuk persamaan dua variabel. Jika masih ada yang belum paham, maka di ulang kembali atau meminta siswa belajar dengan temannya yang sudah paham. Perlu juga ditekankan kepada siswa dalam mengerjakan soal untuk lebih teliti agar tidak terjadi kesalahan, baik kesalahan transformasi maupun kesalahan yang lain.

4. Wawancara guru pada kesalahan keterampilan proses

Peneliti : Terdapat siswa yang melakukan kesalahan pada tahap keterampilan proses, seperti yang dilakukan oleh T1, S1, S2, R1, dan R2. Bagaimana pendapat ibu?

Guru : Itu terjadi karena siswa keliru atau belum menguasai metode-metode dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV.

Peneliti : Lalu solusi apa yang dapat Ibu berikan untuk mengatasi masalah tersebut?

Guru : Menekankan kepada siswa untuk menguasai operasi hitung dan banyak latihan mengerjakan soal yang bervariasi agar dapat menguasai metode-metode dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Membiasakan siswa untuk selalu memeriksa kembali setiap langkah dan hasil pengerjaannya. Mengingat siswa untuk teliti dan hati-hati dalam menyelesaikan soal.

5. Wawancara guru pada kesalahan penulisan jawaban akhir

Peneliti : Terdapat siswa yang melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir, seperti yang dilakukan oleh T1, S1, R1, S2, dan R2. Bagaimana pendapat ibu?

Guru : Hal tersebut sering terjadi karena siswa kehabisan waktu, jadi tidak

sempat menuliskan atau tidak teliti menuliskan kesimpulan hingga salah. Tetapi, terdapat juga siswa yang menganggap tidak perlu menuliskan kesimpulan.

- Peneliti : Solusi apa yang dapat ibu berikan terkait kesalahan tersebut?
Guru : Pada saat proses pembelajaran ibu akan menekankan kepada siswa untuk menuliskan kesimpulan saat mengerjakan soal. Itu melatih siswa terbiasa menuliskan kesimpulan. Saat memberikan soal latihan, ibu juga meminta siswa mengecek kembali jawabannya sebelum dikumpulkan

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh beberapa solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika:

- a. Solusi untuk meminimalisir kesalahan membaca yaitu perlu ditekankan kepada siswa untuk membaca soal dengan perlahan dan teliti supaya dapat memahami informasi yang ada pada soal
- b. Solusi untuk meminimalisir kesalahan memahami yaitu guru menekankan kepada siswa bahwa sebelum melakukan perhitungan, terlebih dahulu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Memberikan contoh soal cerita kepada siswa dan mengajarkan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara sistematis. Hal ini akan melatih pemahaman siswa.
- c. Solusi untuk meminimalisir kesalahan transformasi yaitu menjelaskan kepada siswa cara mengubah soal cerita kedalam bentuk persamaan dua variabel. Jika masih ada yang belum paham, maka di ulang kembali atau meminta siswa belajar dengan temannya yang sudah paham. Perlu juga ditekankan kepada siswa dalam mengerjakan soal untuk lebih teliti agar tidak terjadi kesalahan, baik kesalahan transformasi maupun kesalahan yang lain.
- d. Solusi untuk meminimalisir kesalahan keterampilan proses yaitu guru menekankan kepada siswa untuk menguasai operasi hitung dan sering latihan

menyelesaikan soal yang bervariasi agar dapat menguasai metode-metode dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV. Membiasakan siswa untuk selalu memeriksa kembali setiap langkah dan hasil pengerjaannya. Mengingatkan siswa untuk teliti dan hati-hati dalam menyelesaikan soal.

- e. Solusi untuk meminimalisir kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu guru menekankan kepada siswa untuk menuliskan kesimpulan saat mengerjakan soal dan meminta siswa mengecek kembali jawabannya sebelum dikumpulkan.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kesalahan Yang Dilakukan Siswa

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada siswa, maka dapat diketahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Hasil deskripsi data yang diperoleh menunjukkan jenis-jenis kesalahan menurut prosedur Newman. Berikut hasil analisis data yang diperoleh:

1. Kesalahan Membaca

Kesalahan membaca adalah kesalahan siswa pada saat membaca soal. Kesalahan membaca terjadi ketika siswa tidak mampu membaca informasi yang terdapat pada soal dengan baik. Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa:

- a) Kategori sedang diwakili oleh subjek S1. Subjek mengalami K1 yaitu subjek tidak mampu membaca informasi pada soal dengan baik. Hal ini dilihat dari penulisan hal diketahui pada lembar jawaban.

- b) Kategori rendah diwakili oleh subjek R1. Subjek mengalami K1 yaitu subjek salah membaca angka pada soal. Hal ini dilihat dari penulisan hal diketahui pada lembar jawaban.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurhalisyah & Haerudin (2023) yang menyimpulkan bahwa kesalahan membaca ketika siswa tidak tepat dalam menjawab unsur yang diketahui. Menurut Juatiningsih & Utami (2019) kesalahan membaca ketika siswa salah membaca informasi yang tertulis pada soal.

2. Kesalahan Memahami

Kesalahan memahami adalah siswa tidak dapat menemukan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Berdasarkan hasil, diperoleh bahwa:

- a) Kategori tinggi diwakili oleh subjek T2 menunjukkan bahwa subjek mengalami kesalahan memahami pada soal nomor 1, 2, dan 3 yaitu, tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban..
- b) Kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2. subjek S1 mengalami kesalahan memahami pada soal nomor 3 yaitu, subjek mampu menuliskan hal diketahui namun tidak lengkap. Subjek S2 mengalami kesalahan memahami pada soal nomor 1, 2, dan 3 karena tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban.
- c) Kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2. Subjek R1 mengalami K2 pada soal nomor 1 yaitu tidak menuliskan hal yang ditanyakan. Pada soal nomor 3 yaitu, tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Subjek R2 mengalami K2 pada soal nomor 2 dan 3 yaitu, tidak menuliskan hal yang ditanyakan pada lembar jawaban.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wibowo & Nurhadi (2023) menyimpulkan bahwa kesalahan memahami ketika siswa tidak mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, namun pada saat wawancara siswa tersebut dapat memahami soal secara keseluruhan karena dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kesalahan memahami ketika siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan memberikan jawaban yang diminta oleh soal, namun siswa tidak menuliskan hal diketahui dan ditanyakan dalam soal (Fimillamatika & Haerudin, 2023). Menurut D. M. Sari dkk (2022) kesalahan memahami ketika siswa hanya menuliskan salah satunya pada lembar jawaban. Kesalahan memahami ketika siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal (Afriandani dkk, 2022). Hasil penelitian Anisa dkk (2020) menyimpulkan kesalahan memahami ketika siswa menuliskan diketahui tetapi belum benar.

3. Kesalahan Transformasi

Kesalahan transformasi adalah siswa tidak mampu mengubah informasi pada soal ke dalam bentuk model matematika. Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa:

- a) Kategori sedang diwakili oleh subjek S1, subjek mengalami kesalahan transformasi yaitu, subjek salah dalam mengubah hal diketahui kedalam model matematika.
- b) Kategori rendah diwakili oleh subjek R1, subjek mengalami kesalahan transformasi yaitu, pada soal nomor 2 subjek kurang tepat dalam mengubah hal diketahui kedalam model matematika dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan model matematika (bentuk persamaan).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dewi & Kartini (2021) yang menyimpulkan bahwa siswa melakukan kesalahan transformasi berupa tidak mampu mengubah informasi pada soal kedalam model matematis. Menurut Afriandani dkk (2022) kesalahan transformati ketika siswa sudah tepat dalam menentukan metode penyelesaian soal namun tidak tepat dalam mengubah soal ke dalam model matematika.

4. Kesalahan Keterampilan Proses

Kesalahan keterampilan proses adalah siswa tidak mampu menyelesaikan prosedur dan perhitungan yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita. Berdasarkan hasil tes, diperoleh bahwa:

- a) Kategori tinggi diwakili oleh subjek T1 mengalami kesalahan keterampilan proses pada soal nomor 2 dan 3 yaitu, subjek salah pada bagian substitusi.
- b) Kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2. Subjek S1 mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena salah pada tahap sebelumnya dan pada nomor 3 subjek tidak menuliskan perhitungan. Subjek S2 mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena salah pada tahap substitusi dan pada nomor 3 subjek tidak melanjutkan perhitungan.
- c) Kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2. Subjek R1 mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena subjek salah pada tahap sebelumnya dan tidak melanjutkan perhitungan. Pada nomor 3 subjek tidak menuliskan perhitungan. Subjek R2 mengalami kesalahan keterampilan proses pada nomor 2 karena subjek tidak menuliskan perhitungan dan pada nomor 3 subjek tidak melanjutkan perhitungan.

T1, S1, S2, R1, dan R2 melakukan kesalahan keterampilan proses. T1 pada soal nomor 2 dan 3, serta S2 pada soal nomor 2 salah pada bagian substitusi. Hal ini sejalan dengan penelitian Afriandani dkk (2022) yang menyimpulkan bahwa siswa melakukan K4 karena tidak mampu mengoperasikan perhitungan dengan baik. Kesalahan keterampilan proses terjadi karena subjek melakukan kesalahan transformasi, sehingga menyebabkan subjek melakukan kesalahan keterampilan proses (Nurhalisyah & Haerudin., 2023).

5. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Kesalahan penulisan jawaban akhir adalah ketidakmampuan siswa dalam menuliskan jawaban akhir atau kesimpulan yang diminta dalam soal. Dari hasil tes diperoleh bahwa:

- a) Kategori tinggi diwakili oleh subjek T1 pada soal nomor 2 yaitu penulisan kesimpulan kurang tepat dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan yang diperoleh.
- b) Kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2. Subjek S1 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1 dan 2 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan. Subjek S2 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 2 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dan pada soal nomor 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan.
- c) Kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2. Subjek R1 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1 yaitu kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan dan pada soal nomor 2 dan 3 subjek tidak menuliskan

kesimpulan. Subjek R2 mengalami kesalahan K5 pada soal nomor 1, 2, dan 3 subjek tidak menuliskan kesimpulan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Afriandani dkk (2022) yang menyimpulkan bahwa siswa mengalami K5 berupa tidak menuliskan kesimpulan dari hasil pengerjaannya, menuliskan kesimpulan tetapi kurang tepat, serta salah dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban akhir.

4.2.2 Penyebab Kesalahan Yang Dilakukan Siswa

Berdasarkan deskripsi hasil tes dan wawancara yang diperoleh dari 6 orang siswa yang dipilih menjadi subjek dari penelitian ini, dapat dilihat bahwa siswa tersebut mengalami kesalahan menurut indikator Newman yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan Membaca

Berdasarkan hasil analisis dan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti, diperoleh bahwa kategori sedang dan rendah melakukan kesalahan membaca. Adapun faktor penyebab subjek melakukan kesalahan yaitu:

- a. K1 pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 pada soal nomor 3 disebabkan karena pada saat mengerjakan soal subjek langsung mengerjakan soal dan tidak membaca soal dengan baik.
- b. K1 pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1 pada soal nomor 2 disebabkan karena kurang teliti membaca soal.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Anisa dkk (2020) bahwa kesalahan membaca disebabkan karena siswa mengerjakan soal terburu-buru serta hanya membaca soal sekali saja. Menurut Hartana dkk (2023) bahwa siswa kurang teliti dalam membaca angka yang terdapat pada soal dan pada penelitian Nurhalisyah & Haerudin (2023) subjek tidak teliti membaca soal.

2. Kesalahan Memahami

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti, diperoleh bahwa kategori tinggi, sedang, dan rendah melakukan kesalahan memahami. Adapun faktor penyebab subjek melakukan kesalahan yaitu:

- a. K2 pada kategori tinggi diwakili oleh subjek T2 pada soal nomor 1, 2, dan 3 disebabkan karena buru-buru saat memindahkan jawaban.
- b. K2 pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2. Kesalahan subjek S1 pada soal nomor 3 disebabkan karena pada saat mengerjakan soal subjek langsung mengerjakan soal dan tidak membaca soal dengan baik. Subjek mengaku terburu-buru. Kesalahan subjek S2 pada soal nomor 1, 2, dan 3 disebabkan karena karena karena subjek menganggap tidak perlu menuliskan hal diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban. Dengan begitu subjek dapat menyelesaikan soal dengan cepat.
- c. K2 pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2. Subjek R1 pada soal nomor 1 dan 3 disebabkan karena subjek tidak paham dan lupa menuliskan hal yang ditanyakan. Subjek R2 pada soal nomor 2 dan 3 disebabkan karena subjek terburu-buru dan beranggapan tidak perlu menuliskan hal yang ditanyakan pada lembar jawaban.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian D. M. Sari dkk (2022) bahwa penyebab siswa melakukan kesalahan kesalahan memahami dalam menyelesaikan soal adalah siswa langsung menjawab karena khawatir waktunya habis, sehingga terburu-buru dalam mengerjakannya, lupa menuliskan hal diketahui dari soal, siswa mengira bahwa diketahui dan ditanya cukup dalam soal saja. Menurut Halim & Rasidah (2019) siswa tidak terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

3. Kesalahan Transformasi

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti, diperoleh kategori sedang dan rendah melakukan kesalahan transformasi. Adapun faktor penyebab subjek melakukan kesalahan yaitu:

- a. K3 pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 pada soal nomor 2 disebabkan karena subjek kurang memperhatikan saat mengerjakan soal dan pada soal nomor 3 subjek tidak mampu mengubah kedalam model matematika.
- b. K3 pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1 pada soal nomor 2 disebabkan karena subjek kurang fokus dalam mengerjakan soal dan pada soal nomor 3 subjek tidak mampu mengubah ke dalam model matematika karena kurang paham.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sirait dkk (2021) bahwa kesalahan transformasi disebabkan karena siswa tidak dapat mengubah soal ke dalam bentuk model matematika . Siswa tidak memperhatikan dengan baik sehingga salah dalam penulisan (Paisa dkk, 2023). Selanjutnya menurut D. M. Sari dkk (2022) siswa tidak fokus dan tergesa-gesa.

4. Kesalahan Keterampilan Proses

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti, diperoleh bahwa kategori tinggi, sedang, dan rendah melakukan kesalahan keterampilan proses. Adapun faktor penyebab subjek melakukan kesalahan yaitu:

- a. K4 pada kategori tinggi diwakili oleh subjek T1 pada soal nomor 2 disebabkan karena subjek keliru, kurang teliti saat penyelesaian soal dan tidak memeriksa ulang jawaban sebelum dikumpulkan. Kesalahan pada soal nomor 3 disebabkan karena kurang teliti dan terburu-buru dalam menyelesaikan soal.
- b. K4 pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2. Subjek S1 pada soal nomor 2 disebabkan karena subjek kurang fokus pada tahap transformasi sehingga salah pada tahap keterampilan proses. Pada soal nomor 3 subjek kurang paham. Subjek S2 pada soal nomor 2 disebabkan karena subjek kurang teliti dalam mengerjakan soal. Kesalahan nomor 3 disebabkan karena subjek tidak mampu melanjutkan proses perhitungan.
- c. K4 pada kategori rendah diwakili oleh subjek R1 dan R2. Subjek R1 pada soal nomor 2 disebabkan karena salah pada langkah sebelumnya. Kesalahan pada soal nomor 3 disebabkan karena tidak paham. Subjek R2 pada soal nomor 2 dan 3 disebabkan karena subjek tidak paham.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Magfirah dkk (2019) kesalahan keterampilan proses disebabkan karena subjek kurang teliti pada saat mengerjakan serta kurangnya pemahaman dan pada hasil penelitian Afriandani dkk (2022) kesalahan keterampilan proses disebabkan karena kurang teliti dan tergesa-gesa.

5. Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti, diperoleh bahwa kategori tinggi, sedang, dan rendah melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir. Adapun faktor penyebab subjek melakukan kesalahan yaitu:

- a. K5 pada kategori tinggi diwakili oleh subjek T1 pada soal nomor 2 disebabkan karena kurang teliti pada langkah sebelumnya.
- b. K5 pada kategori sedang diwakili oleh subjek S1 dan S2. Subek S1 pada soal nomor 1 karena subjek kurang teliti, sehingga salah dalam menuliskan kesimpulan. Kesalahan pada soal nomor 2 disebabkan karena subjek tidak teliti pada tahap sebelumnya. Kesalahan pada soal nomor 3 disebabkan karena subjek kehabisan waktu, sehingga tidak menyelesaikan tahapan sebelumnya. Subjek S2 pada soal nomor 2 disebabkan karena subjek kurang teliti pada tahapan sebelumnya. Kesalahan pada soal nomor 3 disebabkan karena subjek belum selesai pada tahapan sebelumnya.
- c. K5 pada kategori rendah diwakili oleh ssubjek R1 dan R2. Subjek R1 pada soal nomor 1 disebabkan karena subjek keliru. Kesalahan pada soal nomor 2 karena subjek kurang fokus pada tahapan sebelumnya. Selanjutnya kesalahan pada soal nomor 3 disebabkan karena subjek kurang paham, sehingga tidak menyelesaikan tahapan sebelumnya. Subjek R2 pada soal nomor 1 lupa menuliskan kesimpulan dan beranggapan kesimpulan tidak penting untuk dituliskan. Kesalahan pada soal nomor 2 dan 3 disebabkan karena subjek tidak menyelesaikan tahap sebelumnya.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Paisa ddk (2023) bahwa kesalahan penulisan jawaban akhir disebabkan karena siswa salah dalam menentukan langkah awal (salah dari awal) dan pada hasil penelitian Afriandani dkk (2022) siswa tidak tepat dalam menyelesaikan proses sebelumnya dan kurang teliti sehingga tidak tepat dalam menuliskan kesimpulan.

4.2.3 Solusi Untuk Meminimalisir Kesalahan Siswa

Berikut ini solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa berdasarkan wawancara guru:

- a. Kesalahan membaca. Solusi untuk mengatasi agar siswa tidak melakukan kesalahan membaca yaitu perlu ditekankan kepada siswa untuk membaca soal dengan perlahan dan teliti supaya dapat memahami informasi yang ada pada soal. Hal ini sejalan dengan penelitian Nafi dkk (2021) yang menyarankan agar siswa lebih teliti dalam membaca dan mengambil informasi dalam soal. Guru meminta siswa untuk teliti dalam membaca soal dan jika perlu membaca kembali soal tersebut sehingga tidak ada informasi yang terlewatkan pada soal (Ardianzah & Wijayanti, 2020).
- b. Kesalahan memahami. Solusi untuk mengatasi agar siswa tidak melakukan kesalahan memahami yaitu guru menekankan kepada siswa sebelum melakukan perhitungan, terlebih dahulu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Memberikan contoh soal cerita kepada siswa dan mengajarkan cara mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara sistematis. Hal ini akan melatih pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nafi dkk (2021) yang menyarankan agar guru lebih

sering memberikan latihan soal, guru menekankan cara memilah informasi soal cerita. Menurut Ardianzah & Wijayanti (2020) Guru hendaknya membiasakan untuk mengerjakan soal cerita dengan prosedur diketahui, ditanya, dan dijawab.

- c. Kesalahan transformasi. Solusi untuk mengatasi agar siswa tidak melakukan kesalahan transformasi yaitu menjelaskan kepada siswa cara mengubah soal cerita kedalam bentuk persamaan dua variabel. Jika masih ada yang belum paham, maka di ulang kembali atau meminta siswa belajar dengan temannya yang sudah paham. Perlu juga ditekankan kepada siswa dalam mengerjakan soal untuk lebih teliti agar tidak terjadi kesalahan, baik kesalahan transformasi maupun kesalahan yang lain. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nafi dkk (2021) yang menyarankan agar guru menekankan cara mengubah soal cerita kedalam kalimat matematika. Menurut Ardianzah & Wijayanti (2020) guru memastikan siswa untuk memahami materi yang digunakan dalam memecahkan soal dan siswa juga harus memperhatikan guru ketika mengajar serta mencatat materi penting yang disampaikan guru. Dengan latihan terus-menerus dan pemahaman yang mendalam terhadap kosep matematika, siswa akan dapat meningkatkan keterampilan proses mereka dan mampu mengubah informasi pada soal kedalam model matematika dengan benar (Laila dkk., 2020).
- d. Kesalahan keterampilan proses. Solusi untuk mengatasi agar siswa tidak melakukan kesalahan keterampilan proses yaitu guru menekankan kepada siswa untuk menguasai operasi hitung dan sering latihan menyelesaikan soal yang bervariasi agar dapat menguasai metode-metode dalam menyelesaikan

soal cerita SPLDV. Membiasakan siswa untuk selalu memeriksa kembali setiap langkah dan hasil pengerjaannya. Mengingatkan siswa untuk teliti dan hati-hati dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Laila dkk (2020) bahwa latihan terus-menerus dan bimbingan yang tepat, siswa akan dapat meningkatkan keterampilan proses mereka dan mengurangi kesalahan.

- e. Kesalahan penulisan jawaban akhir. Solusi untuk mengatasi agar siswa tidak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu guru menekankan kepada siswa untuk menuliskan kesimpulan saat mengerjakan soal dan meminta siswa mengecek kembali jawabannya sebelum dikumpulkan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nafi dkk (2021) menyarankan siswa perlu mengecek atau meneliti hasil perhitungan kembali, harus disiplin menuliskan kesimpulan. Selaras juga dengan hasil penelitian Ardianzah & Wijayanti (2020) yang menyarankan siswa untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya.