

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bab ini akan dipaparkan hasil analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah Polya ditinjau dari minat belajar. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui jenis kesalahan serta faktor-faktor penyebab terjadinya siswa melakukan kesalahan. Penelitian ini menggunakan subjek siswa kelas VII-A SMP Negeri 2 Babadan dengan jumlah 20 siswa. Selain menggunakan soal untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa, peneliti juga menggunakan angket minat belajar. Angket digunakan untuk mengetahui seberapa besar minat yang dimiliki siswa dalam belajar matematika. Berdasarkan hasil angket, peneliti mengelompokkan siswa kedalam tiga kategori minat belajar, yaitu siswa dengan kategori minat belajar tinggi, sedang, dan rendah terhadap mata pelajaran matematika. Dari ketiga kategori minat belajar ini akan diambil masing-masing satu subjek yang mewakili kategori tersebut dengan ketentuan siswa yang mendapatkan nilai rendah akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Untuk menyelidiki alasan dibalik terjadinya kesalahan, peneliti menggunakan wawancara untuk mendapatkan klarifikasi atas jawaban yang diperoleh siswa. Peneliti menggunakan langkah Polya sebagai acuan didalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu mulai dari langkah memahami masalah (*Understand the problem*), langkah membuat rencana penyelesaian masalah (*Make a plan*), langkah melaksanakan rencana (*Carry out the plan*), dan langkah memeriksa kembali jawaban (*look back*).

##### 4.1.1 Analisis Instrumen Tes

###### 1. Hasil uji coba instrumen tes

Uji coba instrumen tes dilakukan untuk mengetahui soal mana saja yang termasuk kategori baik. Uji coba dilakukan di kelas VII-C sebanyak 21 siswa. Tes yang diuji cobakan berjumlah 5 soal berbentuk uraian dengan materi aljabar (lampiran 2b). Sebelum tes tersebut diuji coba ke siswa, soal terlebih dahulu divalidasi oleh ahli matematika. Berdasarkan hasil validasi ahli menyatakan bahwa instrumen soal tes valid dan layak digunakan untuk penelitian (lampiran 3c).

Setelah soal diuji coba, langkah selanjutnya adalah soal dianalisis melalui uji validitas, dan uji reliabilitas. Berikut adalah hasil yang diperoleh:

###### a. Uji Validitas

Hasil validitas dari soal uji coba menyatakan bahwa ada tiga soal yang dapat digunakan untuk penelitian, yaitu soal nomor 1, 2 dan 3. Sedangkan untuk soal nomor 4 dan 5 tidak dapat digunakan untuk penelitian karena tidak valid. Soal dikatakan valid jika  $r_{xy} > 0,40$ . Untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada (lampiran 3f). Berikut disajikan secara ringkas hasil uji validitas soal uji coba:

Nomor Soal	$r_{xy}$	Hasil	Korelasi
1	0,89	Valid	Tinggi
2	0,79	Valid	Tinggi

3	0,67	Valid	Sedang
4	0,38	Tidak Valid	Rendah
5	0,37	Tidak Valid	Rendah

**Tabel 8. Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba**

b. Reliabilitas

Setelah soal diuji cobakan kepada siswa kelas VII-C, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat kekonsistenan suatu instrumen. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai sebesar 0,62 dengan jumlah item sebanyak 5 soal. Karena  $r > 0,40$  maka soal tersebut dikatakan reliabel.

#### 4.1.2 Hasil Angket Minat Belajar Siswa

Angket minat belajar diberikan kepada siswa kelas VII-A SMP Negeri 2 Babadan dengan jumlah 12 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Dari 20 siswa tersebut diperoleh tiga kategori minat belajar, yaitu minat belajar tinggi, minat belajar sedang dan minat belajar rendah. Dari hasil analisis angket minat belajar menunjukkan bahwa hampir separuh siswa memiliki minat belajar tinggi. Untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada (lampiran 5a). Berikut adalah hasil analisis secara ringkas terkait hasil analisis angket minat belajar yang disajikan pada tabel 9 berikut.

No	Kategori Minat Belajar	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	9	45%
2	Sedang	7	35%
3	Rendah	4	20%
<b>Total</b>		20	100%

**Tabel 9. Hasil Angket Minat Belajar**

#### 4.1.3 Pemilihan subjek penelitian

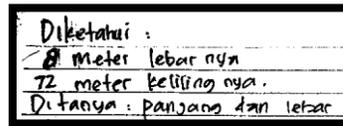
Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil angket minat belajar dan juga dari hasil soal tes. Dari ketiga kategori minat belajar, akan dipilih masing-masing satu siswa yang memperoleh nilai terendah sebagai subjek penelitian. Ketiga subjek ini akan dianalisis kesalahannya dan juga akan dicari faktor penyebab terjadinya kesalahan. Untuk menyelidiki penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan masing-masing subjek penelitian, maka akan ditelusuri dengan melakukan wawancara guna mendapatkan klarifikasi atas jawaban yang mereka tulis. Pemaparan data hasil wawancara disajikan dalam bentuk deskripsi hasil wawancara (lampiran 7a-7c). Berikut adalah daftar subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 10:

Nama Inisial Siswa	Kode	Kategori Minat Belajar
A.O	S1	Tinggi
D.Y	S2	Sedang
F.A.P	S3	Rendah

**Tabel 10. Daftar subjek penelitian**

#### 4.1.4 Analisis Soal Nomor 1

##### 1. Analisis Kesalahan S1 (Minat Belajar Tinggi)



**Gambar 2. Langkah memahami masalah S1**

Pada gambar 2, menunjukkan bahwa S1 sudah menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Namun pada penulisan sedikit kurang tepat dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal. Berikut ini merupakan kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait hasil jawaban S1.

P : Mbak mau tanya, bisa jelaskan kembali maksud soal nomor 1 ini nggak dek? (sambil menunjuk soal)

S1 : (sambil melihat soal)

Emm, sepaham saya ya mbak soal ini disuruh untuk menentukan panjang dan lebar sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang.

P : Kemudian apa yang diketahui dari soal tersebut dek?

S1 : Itu mbak, kelilingnya 72 meter, dan lebarnya 8 meter kurang dari panjangnya

P : Coba lihat jawaban kamu, itu yang kamu tulis dengan yang baru saja kamu bilang tadi berbeda lo, kenapa kok bisa seperti ini?

S1 : Oh iya mbak, maaf saya kurang teliti dalam menuliskan jawabannya mbak. Kemarin terburu-buru menuliskan jawaban.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S1 kurang teliti dalam menuliskan apa yang diketahui pada soal, akan tetapi sebenarnya S1 sudah paham dengan maksud yang ada pada soal. Hal ini terjadi karena S1 terburu-buru menuliskan jawaban.

$$\begin{aligned} P &= x \\ L &= x - 8 \\ k &= 72 \\ k &= 2(p + l) \end{aligned}$$

**Gambar 3. Langkah membuat rencana penyelesaian masalah S1**

Pada gambar 3, menunjukkan bahwa S1 sudah dapat merencanakan masalah dengan baik. S1 memisalkan panjang dengan variabel  $x$ , lebar dengan  $x - 8$ . Dan menggunakan rumus keliling persegi panjang untuk menyelesaikan masalah. Pada langkah ini S1 tidak melakukan kesalahan.

$$\begin{aligned} k &= 2(p + l) \\ 72 &= 2(x + x - 8) \\ 72 &= 2(2x - 8) \\ 72 &= 4x - 16 \\ 88 &= 4x \\ x &= 22 \\ L &= p - 8 = 22 - 8 = 14 \end{aligned}$$

Jadi, panjang dan lebar = 14 dan 22

**Gambar 4. Langkah melaksanakan rencana S1**

Pada gambar 4, menunjukkan bahwa S1 sudah melaksanakan rencana sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya, pada langkah ini S1 mengoperasikan sifat penjumlahan bentuk aljabar dengan benar, tetapi untuk langkah pengerjaan tidak ditulis secara rinci. Untuk jawaban

dari  $72 = 4x - 16$ , S1 langsung menuliskan hasilnya  $88 = 4x$ . Sebenarnya jawaban tersebut benar, tapi S1 kurang lengkap menuliskan hasil jawaban. Selain itu pada proses pengoperasian  $88 = 4x$ , S1 langsung menjawab hasilnya  $x = 22$  tanpa menulis cara yang digunakan. Untuk penulisan kesimpulan jawaban, S1 melakukan kesalahan karena hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan apa yang disimpulkan. Berikut ini merupakan kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait hasil jawaban S1.

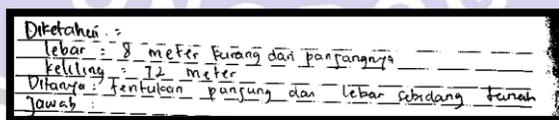
- P : *Sebentar, coba lihat dulu jawaban kamu. Untuk  $88 = 4x$  itu kamu peroleh jawabannya dari mana?*
- S1 : *Itu mbak,  $72 = 4x - 16$ . Saya tambahkan angka 16 dimasing-masing ruas. di ruas kanan diperoleh  $4x$  dan ruas kiri  $72 + 16 = 4x$ . Itu saya jumlahkan hasilnya  $88 = 4x$ .*
- P : *Tetapi kenapa dilembar jawaban kamu tidak menuliskan secara rinci seperti itu?*
- S1 : *Kadang saya langsung menuliskan secara langsung seperti itu mbak, supaya jawaban cepat selesai.*

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa S1 sebenarnya paham dengan apa yang dituliskan dilembar jawaban, tetapi S1 tidak menuliskan hasil pengoperasiannya secara jelas dan rinci. S1 langsung menjawab tanpa menuliskan alur dari proses pengoperasian yang dilakukannya dengan alasan supaya soal yang dikerjakannya cepat selesai. Selanjutnya berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan menuliskan kesimpulan dari S1.

- P : *Coba kamu lihat hasil kesimpulan yang kamu tulis. Apa itu sudah benar?*
- S1 : *(sambil melihat kembali)*  
*Eh, saya salah menulis angkanya mbak, seharusnya untuk panjangnya adalah 22 meter dan lebarnya 14 meter.*
- P : *Kenapa bisa salah?*
- S1 : *Saya kurang teliti mbak, kemarin seingat saya sudah benar penulisannya.*
- P : *Apa kamu tidak mengecek kembali hasil jawaban kamu kemarin sebelum kamu mengumpulkannya?*
- S1 : *Tidak mbak, saya langsung mengerjakan soal selanjutnya karena takut waktunya habis.*

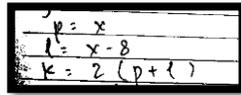
Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa S1 salah menuliskan hasil kesimpulan jawaban. Hal ini terjadi karena S1 tidak melakukan pengecekan kembali terkait jawaban yang diperoleh. Sehingga S1 tidak menyadari jika ada kesalahan didalam menuliskan hasil jawabannya.

## 2. Analisis Kesalahan S2 (Minat Belajar Sedang)



Gambar 5. Langkah memahami masalah S2

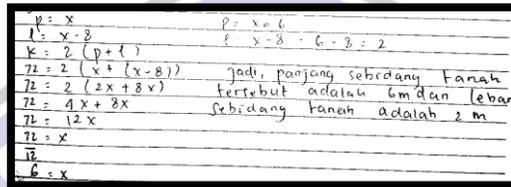
Berdasarkan gambar 5, menunjukkan bahwa S2 dapat memahami masalah pada soal dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari S2 yang menuliskan informasi yang ada disoal dengan benar. Jadi pada langkah ini, S2 tidak melakukan kesalahan.



$$\begin{array}{l}
 p = x \\
 l = x - 8 \\
 K = 2(p + l)
 \end{array}$$

**Gambar 6. Langkah membuat rencana penyelesaian masalah S2**

Berdasarkan gambar 6, menunjukkan bahwa S2 dapat membuat rencana penyelesaian dengan memisalkan panjang dengan variabel  $x$ , lebarnya  $x - 8$  dan menggunakan rumus keliling persegi panjang untuk menyelesaikan masalah. Jadi, pada langkah ini S2 tidak melakukan kesalahan.



$$\begin{array}{l}
 p = x \\
 l = x - 8 \\
 K = 2(p + l) \\
 72 = 2(x + (x - 8)) \\
 72 = 2(2x + 8x) \\
 72 = 4x + 8x \\
 72 = 12x \\
 \frac{72}{12} = \frac{12x}{12} \\
 6 = x
 \end{array}$$

jadi, panjang sebrdang dan lebar tersebut adalah 6 dan lebar sebrdang dan lebar adalah 2 m

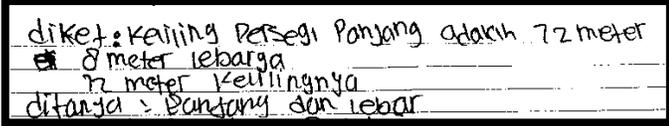
**Gambar 7. Langkah melaksanakan rencana S2**

Berdasarkan gambar 7, menunjukkan bahwa S2 melaksanakan rencana sesuai dengan yang telah dipilih sebelumnya, namun terjadi kesalahan dalam mengoperasikan  $72 = 2(x + (x - 8))$ . S1 menuliskan jawaban yang salah, yaitu  $72 = 2(2x + 8x)$  pada lembar jawabannya. Seharusnya jawaban yang benar adalah  $72 = 2(2x - 8)$ . Akibat salah dalam pengoperasian ini, untuk langkah selanjutnya diperoleh hasil jawaban yang salah karena terjadi kesalahan diawal. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S2.

- P : Coba lihat jawaban kamu, bagaimana kamu memperoleh jawaban  $72 = 2(2x + 8x)$ .
- S2 : Saya menghitungnya dari  $72 = 2(x + (x - 8))$  mbak. Pertama saya kalikan yang ada di dalam kurung,  $x$  saya kalikan  $x$ , kemudian  $x$  dikalikan 8.
- P : Apa biasanya kalau ada soal semacam ini kamu menyelesaikan dengan cara yang sama? Dan apa menurut kamu cara pengoperasian tersebut benar?
- S2 : Iya mbak.
- P : Coba kamu lihat tanda operasinya yang ada di dalam tanda kurung. Itu tanda apa yang kamu tulis?
- S2 : Tanda penjumlahan dan pengurangan mbak.
- P : Lalu kenapa kamu justru mengalikannya?
- S2 : Oh iya mbak, saya kira itu sama seperti perkalian mbak, yang harus mengalikan satu persatu yang ada didalam tanda kurung.
- P : Apa kamu tidak mengecek kembali jawaban yang kamu peroleh ini dek?
- S2 : Tidak mbak.
- P : Kenapa alasannya?
- S2 : Saya lupa mengecek kembali jawaban karena saya pikir jawabannya sudah benar sampai pada proses terakhir.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S2 salah dalam konsep. S2 menganggap hal ini sama dengan sifat distributif pada perkalian. Hal ini bermula dari kesalahan S2 memahami tanda operasi yang seharusnya dijumlahkan tapi malah dikalikan. Karena kesalahan yang dilakukan ini mengakibatkan kesalahan pada proses pengerjaan selanjutnya. Selain itu karena S2 tidak mengecek kembali jawabannya, mengakibatkan S2 tidak tahu jika jawabannya ada yang salah.

### 3. Analisis Kesalahan S3 (Minat Belajar Rendah)



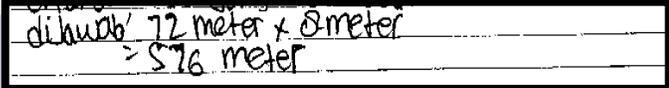
diket.: keliling persegi panjang adalah 72 meter  
8 meter lebarnya  
72 meter kelilingnya  
ditanya: Panjang dan lebar

Gambar 8. Langkah memahami masalah S3

Pada gambar 8, menunjukkan bahwa S3 menuliskan informasi yang ada pada soal. S3 menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Namun didalam menuliskan apa yang diketahui pada soal terdapat sedikit kesalahan. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S3.

- P : Sebelumnya coba lihat jawaban kamu terkait penulisan informasi yang ada pada soal. Apa menurutmu itu benar?
- S3 : Mungkin iya mbak.
- P : Kenapa mungkin? Apa kamu belum yakin?
- S3 : Sedikit mbak.
- P : Jawaban kamu itu ada sedikit kekurangannya, kamu tidak menuliskan secara lengkap sesuai dengan petunjuk soal. Coba kamu baca disoal apa yang diketahui?
- S3 : Diketahui lebar sebidang tanah 8 meter kurang dari panjangnya dan kelilingnya adalah 72 meter mbak.
- P : Lalu lihat jawaban mu? Apa sudah sesuai dengan informasi disoal?
- S3 : Oh iya, salah mbak. Kurang lengkap dan juga saya menulis keliling yang diketahui dua kali.
- P : Kenapa kamu menuliskan seperti itu?
- S3 : Lupa mbak, dan sebenarnya saya tidak terlalu paham dengan maksud soal, terutama pada kalimat "lebar 8 meter kurang dari panjangnya" itu membuat saya bingung memahami maksudnya..

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S3 salah menuliskan jawaban karena tidak paham dengan maksud soal, sehingga informasi yang ditulis S3 kurang sesuai dengan apa yang ada di soal.



dijawab: 72 meter x 8 meter  
= 576 meter

Gambar 9. Langkah melaksanakan rencana S3

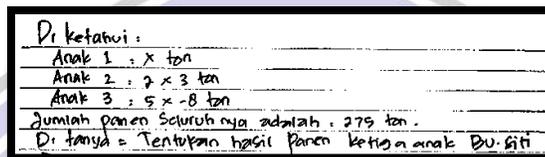
Pada gambar 9, S3 tidak menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. S3 langsung mengalikan dari apa yang diketahui pada soal. Hal ini tidak sesuai dari yang ditulis S3 pada langkah memahami masalah, yaitu menentukan panjang dan lebar sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang. Jawaban dari S3 ini berbeda jauh dari yang ditanyakan pada soal, sehingga untuk nomor 3 ini, jawaban S3 salah. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S3.

- P : Lalu coba lihat jawabanmu, kenapa kamu menuliskan cara penyelesaiannya seperti itu?
- S3 : Karena saya tidak tahu maksud soal jadi saya asal mengalikan angka 72 dan 8 itu mbak.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S3 kurang paham dengan maksud soal. Akibatnya S3 salah dalam menjawab soal nomor 1 ini. Ketidapahaman dalam memahami maksud soal mengakibatkan S3 asal menjawab dengan mengalikan angka 72 dan 8 untuk memperoleh jawaban. Padahal sesuai dengan informasi soal, ini tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal tersebut.

#### 4.1.5 Analisis Soal Nomor 2

##### 1. Analisis Kesalahan S1 (Minat Belajar Tinggi)



**Gambar 10. Langkah memahami masalah S1**

Pada gambar 10, menunjukkan bahwa S1 menuliskan informasi yang ada disoal dengan benar. S1 menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Pada langkah ini S1 tidak melakukan kesalahan.

**Gambar 11. Langkah membuat rencana penyelesaian masalah S1**

Pada gambar 11, menunjukkan bahwa S1 membuat rencana dengan benar, yaitu dengan menjumlahkan hasil panen masing-masing anak untuk menentukan nilai  $x$ . Pada langkah ini S1 tidak melakukan kesalahan.

**Gambar 12. Langkah melaksanakan rencana S1**

Pada gambar 12, menunjukkan bahwa S1 melakukan kesalahan di penulisan hasil jawaban yang diperolehnya, yaitu kesalahan menulis  $8x + 275 + 5$ . Penulisan jawaban tidak lengkap karena tidak ada tanda “=”. Selain itu kesalahan juga terjadi ketika menuliskan hasil jawaban dari proses mengoperasikan  $8x + 275 + 5$ . S1 menuliskan hasil jawabannya 80, seharusnya jawaban yang benar ialah 280. Disini S1 mengalami kesalahan dalam berhitung. Dari kesalahan jawaban ini mengakibatkan S1 salah untuk langkah selanjutnya, karena nilai  $x$  yang diperoleh salah dan sekaligus mengakibatkan hasil dari mensubstitusikan nilai  $x$  ke dalam persamaan masing-masing anak juga salah. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S1.

P : Coba lihat kembali jawaban kamu. Cermati lagi apa sudah benar jawaban yang kamu tulis tersebut?

S1 : Sebentar mbak.

Oh iya, saya salah menuliskan jawaban  $8x 275 + 5$  mbak. Saya kurang memberikan tanda “=”.

P : Kenapa bisa terjadi kesalahan seperti itu?

S1 : Kemarin saya terburu-buru sehingga tidak menuliskan hasil jawaban dengan benar mbak.

P : Selain itu, kenapa disini diperoleh jawaban 80? Asalnya dari mana?

S1 : Sebentar mbak, ini saya salah menulis jawaban. Saya kurang menuliskan angka 2 didepan angka 80 tersebut. Seharusnya itu jawabannya adalah 280.

P : Kenapa bisa salah menulis lagi dek?

S1 : Saya terburu-buru dan kurang teliti menjawab soal mbak.

P : Sebelumnya apa tidak kamu cek kembali jawabanmu tersebut?

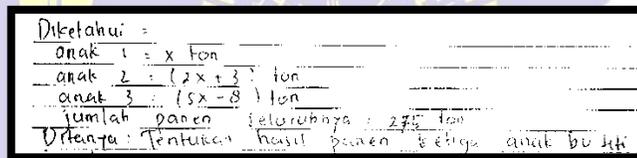
S1 : Tidak mbak, saya langsung mengerjakan soal selanjutnya.

P : Kenapa tidak di cek lagi? Padahal memeriksa kembali jawaban yang kamu tulis itu penting, supaya mengetahui benar atau salah hasil yang diperoleh.

S1 : Saya kira jawaban saya benar mbak. Karena saya sudah menemukan hasil akhir dari jawabannya.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S1 salah menuliskan jawaban. S1 terburu-buru dalam menjawab soal sehingga tanda “=” tidak dituliskannya. Dan untuk jawaban 80 tersebut S1 salah menulis jawaban. Hasil penjumlahan dari  $275 + 5$  yang seharusnya jawabannya adalah 280 ditulis 80. Setelah diselidiki ternyata S1 salah dalam menuliskan jawaban karena terburu-buru dan tidak teliti menjawab soal sekaligus tidak memeriksa kembali jawaban yang diperolehnya, sehingga S1 tidak tahu jika terjadi kesalahan didalam menjawab soal.

## 2. Analisis Kesalahan S2 (Minat Belajar Sedang)



**Gambar 13. Langkah memahami masalah S2**

Pada gambar 13, menunjukkan bahwa S2 sudah mampu memahami masalah dengan baik. S2 menuliskan informasi yang ada disoal dengan benar, yaitu menuliskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Pada langkah ini S2 tidak melakukan kesalahan.

**Gambar 14. Langkah membuat rencana penyelesaian masalah S2**

Pada gambar 14, menunjukkan bahwa S2 membuat rencana dengan benar. Hal ini dapat dilihat dari rencana yang dibuat S2, yaitu dengan menjumlahkan hasil panen masing-masing anak untuk menentukan nilai  $x$ . Pada langkah ini S2 tidak melakukan kesalahan.

Jawab :  $x + 2x + 3 + 5x - 2 = 275$  ton  
 $x + 2x + 5x + 3 - 8 = 275$  ton  
 $8x + 5 = 275$  ton  
 $8x = 275 + 5$   
 $8x = 280$   
 $x = 35$   
 Anak 1 :  $x = 35$   
 $x = 35$   
 Anak 2 :  $(2x + 3) = (2(35) + 3) = 70 + 3 = 73$   
 Anak 3 :  $(5x - 8) = (5(35) - 8) = 175 - 8 = 167$   
 Jadi, hasil panen anak Pertama adalah 3 ton,  
 anak kedua 73 ton dan anak ketiga 167 ton.

**Gambar 15. Langkah melaksanakan rencana S2**

Pada gambar 15, S2 melakukan rencana sesuai dengan yang dibuat sebelumnya dan juga memperoleh jawaban akhir dengan benar. Akan tetapi, setelah diselidiki terjadi kesalahan selama proses pengoperasian. Kesalahan terletak pada saat pengoperasian  $x + 2x + 5x + 3 - 8 = 275$ . Ini dapat dilihat dari jawaban S2 yang mengurangkan  $3 - 8 = 5$ . Jawaban yang benar seharusnya adalah  $3 - 8 = -5$ . Kesalahan penulisan tanda “-” atau “+” mengakibatkan hasil yang diperoleh salah. Selain itu, untuk proses selanjutnya S2 juga salah dalam menuliskan jawaban  $8x = 275 + 5$ . Jawaban semacam ini salah, karena S2 tidak mengurangkan atau menjumlahkan angka yang sama untuk menghilangkan angka 5 pada ruas kanan maupun ruas kiri. Adanya kesalahan mengoperasikan penjumlahan bentuk aljabar ini mengakibatkan nilai dari  $x$  salah, dan untuk jawaban seterusnya juga menjadi salah. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S2.

- P : Coba lihat jawaban kamu, bagaimana kamu memperoleh jawaban  $8x + 5 = 275$  tersebut.
- S2 : Saya jumlahkan  $x + 2x + 5x + 3 - 8 = 275$  mbak, yang ada  $x$  nya saya jumlahkan terlebih dulu hasilnya adalah  $8x$  dan untuk  $3 - 8 = 5$ .
- P : Kenapa jawaban kamu 5? Apa benar jika  $3 - 8$  itu hasilnya 5?
- S2 : Nggak tau mbak, saya juga bingung. Soalnya  $3 - 8$  itu tidak bisa dikurangkan lo mbak. Jadi saya membalik proses menghitungnya, yaitu  $8 - 3 = 5$ .
- P : Selanjutnya bagaimana kamu memperoleh jawaban  $8x = 275 + 5$ ?
- S2 : Saya pindahkan angka 5 tadi ke ruas kanan mbak, jadi hasilnya  $8x = 275 + 5$ .
- P : Apa benar seperti itu caranya? Asal memindahkan angkanya tanpa merubah tanda operasinya?
- S2 : Menurut saya iya mbak. Kan itu tinggal dipindahkan angkanya, supaya mudah dalam menghitungnya.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S2 tidak paham dengan konsep. Sehingga disini S2 melakukan kesalahan karena yang menulis tanda pengoperasian yang salah. S2 menganggap jika  $3 - 8$  hasilnya adalah 5. Hal ini terjadi karena S2 tidak paham dengan konsep pengoperasian bilangan. Selain itu hasil  $8x = 275 + 5$  menurut S2 diperoleh atas dasar perpindahan angka 5 dari pengoperasian sebelumnya. S2 menganggap jika hasil dari angka yang telah dioperasikan tersebut tanda operasinya tidak berubah jika dipindahkan ke ruas yang berbeda. Konsep dari S2 tersebut kurang tepat, konsep yang benar untuk menyelesaikan persamaan tersebut adalah dengan menjumlahkan atau mengurangkan angkanya di kedua ruas, sehingga otomatis, angka tersebut akan ada di ruas yang berbeda dan dengan tanda operasi yang berbeda pula.

### 3. Analisis Kesalahan S3 (Minat Belajar Rendah)

$$x + 2x + 3 + 5x - 8 =$$

Gambar 16. Langkah membuat rencana penyelesaian S3

Pada gambar 16, menunjukkan bahwa S3 langsung masuk ke langkah membuat rencana tanpa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal terlebih dahulu. Untuk langkah membuat rencana, S3 memilih rencana yang benar yaitu menjumlahkan terlebih dahulu semua hasil panen yang dimiliki masing-masing anak untuk menentukan nilai  $x$  terlebih dahulu. Pada langkah ini S3 tidak melakukan kesalahan.

The image shows handwritten work on lined paper. The top line is the equation  $x + 2x + 3 + 5x - 8 = 19x$ . Below it, the student has written  $19x = 27x$ , then  $x = 27x$ , and  $x = 14,4$ . Below that, the student has written  $x = 14,4$ , then  $2x + 3 = 2(14,4) + 3$ , which simplifies to  $= 28,8 + 3$ . The next line is  $5x - 8 = 5(14,4) - 8$ , which simplifies to  $= 72 - 8$ . The final result is  $= 64$ .

Gambar 17. Langkah melaksanakan rencana S3

Gambar 17, menunjukkan bahwa S3 melakukan kesalahan dalam mengoperasikan penjumlahan bentuk aljabar. Kesalahan ini terjadi pada saat mengoperasikan  $x + 2x + 3 + 5x - 8$ . S3 menghitung semua suku termasuk bilangan yang tidak memuat variabel, sehingga jawaban yang diperoleh salah. Sesuai dengan aturan penjumlahan bentuk aljabar, suatu bilangan dapat dijumlahkan jika memuat variabel yang sama, dan dengan variabel yang sama tersebut dapat langsung dijumlahkan koefisiennya. Pada soal ini variabel yang sama adalah  $x$ , sedangkan koefisien dari  $x$  adalah 1, 2, dan 5. Dan untuk konstanta bisa langsung dijumlahkan seperti biasa. Untuk konstanta pada soal tersebut adalah 3 dan 8. Akibat salah dalam menjumlahkan operasi bentuk aljabar, mengakibatkan jawaban salah untuk langkah selanjutnya. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S3.

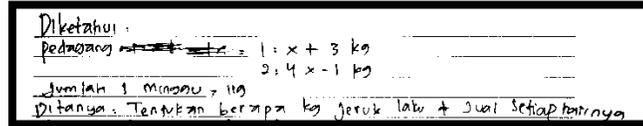
- P : Coba lihat jawaban mu, dari mana kamu memperoleh jawaban  $19x$ ?
- S3 : Saya jumlahkan  $x + 2x + 3 + 5x - 8$  mbak, nanti kan ketemu jawabannya  $19x$ .
- P : Apa  $x + 2x + 3 + 5x - 8$  kamu jumlahkan semuanya tanpa membedakan variabelnya dek?
- S3 : Iya mbak.
- P : Menurut kamu apa seperti itu cara menjumlahkan operasi bentuk aljabar yang benar?
- S3 : Mungkin iya mbak, saya juga masih belum paham benar tentang cara mengoperasikan penjumlahan bentuk aljabar. Jadi saya langsung menjumlahkan semuanya seperti pengoperasian biasa lalu tinggal saya tambahkan  $x$ .

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S3 tidak paham dengan konsep penjumlahan operasi bentuk aljabar. Sehingga S3 melakukan kesalahan mengoperasikan  $x + 2x$

$+ 3 + 5x - 8$ . S3 menjumlahkan semua suku tanpa membedakan variabel, koefisienn maupun konstanta. Akibat salah konsep ini, hasil jawaban yang diperoleh salah.

#### 4.1.6 Analisis Soal Nomor 3

##### 1. Analisis Kesalahan S1 (Minat Belajar Tinggi)



Gambar 18. Langkah memahami masalah S1

Gambar 18, menunjukkan bahwa S1 menuliskan informasi yang diketahui pada soal. S1 menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar. Pada langkah ini S1 tidak melakukan kesalahan.

Gambar 19. Langkah membuat rencana penyelesaian masalah S1

Pada gambar 19, menunjukkan bahwa S1 mampu merencanakan solusi untuk menyelesaikan masalah dengan benar. S1 mengalikan masing-masing buah dari pedagang pertama dan kedua kemudian menjumlahkannya untuk memperoleh nilai  $x$ . Pada langkah ini S1 tidak melakukan kesalahan.

Gambar 20. Langkah melaksanakan rencana S1

Pada gambar 20, menunjukkan bahwa S1 melakukan kesalahan pada proses mengoperasikan hasil penjumlahan dari  $7x + 21 + 28x + (-7)$ . S1 menjawab hasil penjumlahan tersebut yaitu  $30x - 28$ . Jawaban yang benar seharusnya adalah  $35x + 14$ . Selain itu S1 tidak melanjutkan proses selanjutnya untuk menentukan nilai  $x$ , dan tidak mensubstitusikan nilai  $x$  kedalam persamaan pedagang pertama dan kedua. Sehingga berakibat jawaban yang diperoleh S1 pada soal nomor 3 ini salah. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S1.

- P : Dek, lihat jawaban kamu, bagaimana kamu bisa memperoleh jawaban  $30x - 28$ .
- SI : Saya jumlahkan itu mbak.
- P : Coba kamu hitung lagi jawabanmu itu, apa hasilnya sama dengan jawabanmu kemarin?
- SI : Sebentar mbak.
- P : Iya dek, coba kamu jawab dengan cara biasa ya jangan cara bersusun supaya jelas tanda operasinya.

- S1 : Iya mbak sebentar. (sambil mengerjakan soal kembali)  
 Ini mbak:  $7x + 21 + 28x - 7 = 35x - 14$
- P : Lihat jawabanmu dek, apa itu sama jawabannya dengan yang baru saja kamu kerjakan?
- S1 : Eh, tidak mbak. Yang kemarin sepertinya jawaban saya salah.
- P : Kenapa bisa salah?
- S1 : Sepertinya saya kemarin salah menghitung mbak, soalnya kemarin saya terburu-buru menjawab soal dan waktunya pun juga sudah hampir habis mbak.
- P : Iya, lalu kenapa jawabanmu ini tidak diselesaikan sampai ketemu jawaban akhir?
- S1 : Waktunya habis mbak kemarin, sudah jam pulang sekolah soalnya jadi saya tidak dapat menyelesaikannya.
- P : Jadi kamu juga tidak mengecek kembali jawabanmu itu dek?
- S1 : Tidak sempat mbak, jawaban saya yang ini juga belum selesai semua dan waktunya juga sudah habis.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S1 salah menghitung operasi penjumlahan  $7x + 21 + 28x + (-7)$  karena terburu-buru menjawab soal. Selain itu S1 juga tidak mengecek kembali jawaban serta tidak dapat menyelesaikan hasil pekerjaannya sampai akhir dengan alasan waktu pengerjaan sudah habis.

## 2. Analisis Kesalahan S2 (Minat Belajar Sedang)

Diketahui : Pedagang pertama :  $(x+3)$  kg buah jeruk  
 Pedagang kedua :  $(4x-1)$  kg buah jeruk  
 Jumlah buah yang terjual selama 1 minggu adalah 119 kg

Ditanya : Tentukan berapa kg jeruk yang laku terjual dari masing-masing pedagang setiap harinya.

**Gambar 21. Langkah memahami masalah S2**

Gambar 21, menunjukkan bahwa S2 menuliskan informasi yang diketahui pada soal. S1 menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar. Pada langkah ini S1 tidak melakukan kesalahan.

Jawab:  
 $\rightarrow (x+3)7 = 7x + 21$   
 $\rightarrow (4x-1)7 = 28x - 7$

**Gambar 22. Langkah membuat rencana penyelesaian masalah S2**

Pada gambar 22, menunjukkan bahwa S2 membuat rencana dengan benar. Hal ini dapat dilihat dari rencana yang dibuat S2, yaitu dengan mengalikan masing-masing persamaan dari kedua pedagang dengan 7(jumlah hari dalam satu minggu). Pada langkah ini S2 tidak melakukan kesalahan.

$$\begin{aligned} \rightarrow 7x + 21 + 28x - 7 &= 35x + 14 \\ \rightarrow 35x + 14 &= 119 \\ 35x &= 119 + 14 \\ 35x &= 133 \\ x &= \frac{133}{35} = 3,8 \end{aligned}$$

Jadi, jeruk yang laku terjual pada pedagang pertama adalah 6,8 kg per hari dan jeruk yang laku terjual pada pedagang kedua adalah 14,2 kg per hari.

**Gambar 23. Langkah melaksanakan rencana S2**

Pada gambar 23, S2 melakukan rencana sesuai dengan yang dibuat sebelumnya. Akan tetapi, terjadi kesalahan jawaban pada pengoperasian  $35x + 14 = 119$ . S2 menuliskan jawaban yang salah, yaitu  $35x = 119 + 14$ . Jawaban semacam ini kurang tepat, seharusnya jawabannya adalah  $35x = 119 - 14$ . Akibat kesalahan tersebut, hasil yang diperoleh S2 salah. Karena jika terdapat kesalahan diawal pengoperasian pasti akan berakibat kesalahan pula pada hasil jawaban yang diperoleh. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S2.

- P : Tunggu dulu, coba mbak tanya. Bagaimana cara kamu memperoleh hasil  $35x = 119 + 14$ .
- S2 : Dari hasil pengoperasian  $35x + 14 = 119$ . Angka 14 tersebut saya pindahkan diruas kanan sehingga jawabannya adalah  $35x = 119 + 14$ .
- P : Apa kamu yakin dengan jawaban tersebut? Apa tidak masalah jika tanda pengoperasiannya tetap sama?
- S2 : Kemungkinan tandanya tetap mbak, tidak berubah.
- P : Kenapa mungkin? Jadi kamu tidak yakin?
- S2 : Yakin sih mbak kalau tetap 14 tidak -4.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S2 salah dalam konsep pengoperasian. S2 menganggap jika hasil dari angka yang telah dioperasikan tersebut, angka dan tanda operasinya tidak berubah jika dipindahkan ke ruas yang berbeda. Konsep dari S2 tersebut kurang tepat, konsep yang benar untuk menyelesaikan persamaan tersebut adalah dengan menjumlahkan atau mengurangi angkanya dikedua ruas, sehingga otomatis angka tersebut akan ada diruas yang berbeda dan dengan tanda operasi yang berbeda pula. Akibat asal memindahkan angka ke ruas yang berbeda ini mengakibatkan kesalahan pada jawaban selanjutnya.

### 3. Analisis Kesalahan S3 (Minat Belajar Rendah)

$$x + 3 \times 4x - 1 =$$

**Gambar 24. Langkah membuat rencana penyelesaian S3**

Pada gambar 24, menunjukkan bahwa S3 langsung masuk ke langkah membuat rencana penyelesaian. S3 tidak menuliskan langkah sebelumnya yaitu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Pada langkah membuat rencana ini S3 melakukan kesalahan penulisan. S3 tidak menuliskan tanda - atau + untuk pengoperasian  $3x$  dan  $4x$ . Selain

itu S3 juga langsung menjumlahkan apa yang diketahui dalam soal tanpa mengalikan terlebih dahulu dengan 7 (jumlah hari dalam 1 minggu). Alasan dikali dengan 7 karena dari informasi yang ada pada soal menunjukkan bahwa jumlah jeruk dari kedua pedagang selama 1 minggu adalah 119 kg. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S3.

- P : Dek, untuk soal nomor 3 bagaimana maksudnya? Apa yang diketahui pada soal?
- S3 : Pedagang pertama menjual jeruk  $(x + 3)$  kg, pedagang kedua menjual jeruk  $(4x - 1)$  kg, dan jumlah jeruk dari kedua pedagang adalah 119 kg.
- P : Kemudian apa yang ditanyakan pada soal?
- S3 : Disuruh menentukan berapa jeruk yang laku terjual dari masing-masing pedagang.
- P : Apa kamu paham dengan maksud soal tersebut?
- S3 : Ya lumayan mbak.
- P : Lalu, kenapa kamu tidak menuliskan informasi yang ada pada soal di lembar jawabanmu dek?
- S3 : Saya lupa mbak.
- P : Coba lihat dulu jawabanmu.  $x + 3 + 4x - 1$  itu apa sudah benar?
- S3 : Oh iya, saya kurang menuliskan tanda + mbak diantara  $3x$  dan  $4x$ .
- P : Kenapa bisa terjadi seperti itu?
- S3 : Kemarin saya kurang teliti menuliskan jawaban mbak, jadi tidak sadar kalau jawabannya ada yang kurang lengkap.

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S3 tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal karena lupa menuliskannya. S3 juga tidak menuliskan tanda + karena terburu-buru dan tidak teliti menjawab soal.

The image shows a student's handwritten work on a grid background. The work is as follows:

$$x + 3 + 4x - 1 = 7x$$

$$7x = 119$$

$$x = 17$$

$$x = 17$$


---


$$x + 3 = 2 + 3 = 20$$

$$4x - 1 = 4(20) - 1 = 80 - 1 = 79$$

**Gambar 25. Langkah melaksanakan rencana S3**

Pada gambar 25, menunjukkan bahwa S3 salah dalam melaksanakan rencana. Akibat kesalahan awal yang dilakukan siswa, yaitu salah dalam memilih rencana penyelesaian mengakibatkan S3 salah untuk langkah selanjutnya. Selain itu, hasil pengoperasian S3 juga terjadi kesalahan yang sama seperti pada soal nomor 2. S3 langsung menjumlahkan apa yang diketahui pada soal dengan tanpa membedakan variabelnya. S3 juga tidak melakukan pengecekan kembali jawaban, sehingga S3 tidak tahu jika ada jawaban yang salah. Berikut hasil kutipan wawancara peneliti menggali informasi terkait kesalahan yang dilakukan S3.

- P : Lalu bagaimana cara kamu mendapatkan hasil  $7x$  ini dek?
- S3 : Saya jumlahkan semuanya mbak, hasilnya kan 7 lalu saya tinggal tambahkan  $x$  dibelakangnya angka 7 tersebut.

*P* : Apa kamu tidak menjumlahkan sesuai dengan variabelnya? Maksudnya yang ada variabelnya kamu jumlahkan sendiri, lalu yang tidak ada variabelnya juga dijumlahkan sendiri.

*S3* : Tidak mbak.

*P* : Lha kenapa? Apa menurut kamu seperti itu cara menjumlahkannya?

*S3* : Mungkin iya mbak, saya juga tidak tahu. Hehe

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi bahwa S3 salah mengoperasikan operasi bentuk aljabar. S3 menjumlahkan semua suku, baik yang memuat variabel maupun tidak. S3 menganggap proses pengoperasiannya sama dengan pengoperasian penjumlahan biasa pada umumnya. Akibatnya, jawaban yang diperoleh salah, karena salah konsep operasi hitung bentuk aljabar.

## 4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis jawaban subjek penelitian, diperoleh bahwa semua subjek penelitian melakukan kesalahan didalam menyelesaikan masalah untuk soal nomor 1, 2 dan 3. Hampir semua kesalahan yang dilakukan subjek penelitian memiliki kesalahan yang sama. Berikut adalah ringkasan dari hasil jenis kesalahan secara umum dari subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 11.

Subjek Penelitian	Jenis Kesalahan Soal No 1				Jenis Kesalahan Soal No 2				Jenis Kesalahan Soal No 3				Kategori Minat Belajar
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
S1	-	-	√	√	-	-	√	√	-	-	√	√	Tinggi
S2	-	-	√	√	-	-	√	√	-	-	√	√	Sedang
S3	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	Rendah

**Tabel 11. Ringkasan hasil penelitian**

Keterangan:

- 1 : Jenis kesalahan memahami masalah
- 2 : Jenis kesalahan membuat rencana penyelesaian
- 3 : Jenis kesalahan melaksanakan rencana penyelesaian
- 4 : Jenis kesalahan memeriksa kembali jawaban
- : Tidak terdapat kesalahan
- √ : Terdapat kesalahan

### 4.2.1 Kesalahan memahami masalah

Pada langkah memahami masalah, subjek dengan minat belajar tinggi dan sedang tidak melakukan kesalahan. Subjek dengan minat tinggi dan sedang sudah mampu memahami maksud soal serta menuliskan informasi yang ada di soal. Sedangkan untuk subjek yang memiliki minat belajar rendah melakukan kesalahan dalam memahami masalah. Dari hasil analisis, subjek dengan minat belajar rendah melakukan kesalahan pada soal nomor 1, 2, dan 3. Untuk soal nomor 1 subjek menuliskan informasi yang ada pada soal, namun setelah diselidiki subjek dengan minat belajar rendah belum sepenuhnya memahami masalah yang disajikan. Sedangkan untuk soal nomor 2 dan 3 subjek dengan minat belajar rendah tidak

menuliskan informasi terkait apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Faktor penyebab subjek dengan minat belajar rendah melakukan kesalahan pada langkah ini adalah subjek belum bisa memahami soal dengan baik, terutama dalam memahami perintah pada soal. Hal ini sesuai dengan salah satu faktor penyebab siswa melakukan kesalahan menurut Suhita (2013: 45) yaitu faktor tidak memahami maksud soal.

Pada langkah memahami masalah ini sangat penting, karena untuk menyelesaikan masalah diperlukan pemahaman terkait dengan masalah yang diberikan. Subjek harus memahami dengan benar apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, dapat mencerna dengan baik isi soal dan mampu menghubungkan masalah yang berkaitan kedalam bahasa matematika. Apabila subjek sudah paham dengan maksud soal, hal ini dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi selama menyelesaikan masalah. Sebagaimana menurut Saputro, dkk (2014: 936) mengatakan bahwa proses memahami masalah berpengaruh pada proses pemecahan masalah yaitu mengubah informasi pada soal dalam merencanakan dan membuat model matematika.

#### **4.2.2 Kesalahan membuat rencana penyelesaian**

Subjek yang memiliki minat belajar tinggi dan sedang tidak melakukan kesalahan pada langkah membuat rencana. Subjek mampu memilih strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah karena paham dengan maksud soal dan mampu mengaitkan informasi yang diperoleh untuk membuat rencana penyelesaian. Sedangkan untuk subjek dengan minat belajar rendah mengalami kesalahan di soal nomor 1, dan 3. Subjek salah dalam memilih rumus, dan tidak sepenuhnya mengaitkan apa yang diketahui di soal untuk membuat rencana penyelesaian. Hal ini sesuai dengan salah satu teori yang dikemukakan oleh Tadda (2016: 349) pada kesalahan pertama yaitu kesalahan konsep, dimana siswa tidak mampu dalam menyelesaikan soal-soal yang sesuai dengan prasyaratnya. Prasyarat yang dimaksud disini ialah ketidak mampu mengaitkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal untuk membuat rencana penyelesaian. Faktor penyebab kesalahan yang dilakukan subjek dengan minat belajar rendah adalah tidak memahami masalah awal, sehingga mengakibatkan subjek salah memilih rumus atau strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Faktor penyebab siswa dengan minat belajar rendah ini sesuai dengan salah satu faktor penyebab kesalahan yang dikemukakan oleh Suhita (2013: 45) yaitu faktor tidak memahami maksud soal dan kurang menguasai konsep yang berkaitan dengan soal tes.

Pada langkah membuat rencana ini sama pentingnya dengan langkah memahami masalah, karena suatu masalah tidak akan berhasil diselesaikan dengan benar apabila tidak tahu rencana apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Salah satu kemungkinan terjadi kesalahan pada langkah membuat rencana penyelesaian adalah lemahnya konsep yang dimiliki subjek. Menurut Mulyadi, dkk (2015: 372) menyebutkan bahwa suatu kesalahan disebabkan karena ketidaktahuan konsep yang dimiliki subjek, karena untuk memahami makna pada soal yang telah disajikan subjek harus menguasai materi dan mengetahui konsep-konsep yang berkaitan dengan soal.

### 4.2.3 Kesalahan melaksanakan rencana

Pada langkah melaksanakan rencana, semua subjek dengan minat belajar tinggi, sedang maupun rendah sama-sama melakukan kesalahan di soal nomor 1, 2 dan 3. Kesalahan yang dilakukan subjek dengan minat belajar tinggi adalah kesalahan penulisan jawaban, dan salah menghitung operasi bentuk aljabar tetapi jawaban akhir benar. Untuk subjek dengan minat belajar sedang kesalahannya yaitu salah mengoperasikan sifat operasi bentuk aljabar, salah konsep terkait materi prasyarat, dan salah menuliskan notasi penjumlahan. Sedangkan untuk subjek dengan minat belajar rendah adalah salah mengoperasikan bentuk aljabar. Kesalahan dari ketiga subjek minat belajar tinggi, sedang maupun rendah secara umum sesuai dengan yang dikemukakan oleh Tadda (2016: 349) pada teorinya yang kedua dan tiga yaitu kesalahan algoritma/prosedur yaitu ketidakhirarkian langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu masalah atau ketidakmampuan memanipulasi langkah-langkah tersebut dan kesalahan teknis yaitu siswa mengalami kesalahan dalam menggunakan notasi atau komputasi, serta siswa salah dalam menggunakan sifat dasar operasi.

Faktor penyebab kesalahan subjek dengan minat belajar tinggi adalah tergesa-gesa menjawab soal. Untuk subjek dengan minat belajar sedang dan rendah faktor kesalahannya adalah sama-sama tidak paham konsep operasi bentuk aljabar, dan tidak memahami materi prasyarat yang berkaitan dengan soal. Secara keseluruhan, faktor penyebab kesalahan dari ketiga subjek minat belajar tinggi, sedang maupun rendah ini sesuai dengan salah satu faktor penyebab kesalahan yang dikemukakan Suhita (2013: 45) yaitu tergesa-gesa dalam menjawab soal, dan kurang menguasai konsep yang berkaitan dengan soal tes. Selain itu juga sama seperti yang dikemukakan oleh Asikin, dkk (2016: 92) yaitu penyebab siswa melakukan kesalahan adalah kurang memahami materi prasyarat, kurang menguasai operasi aljabar dan ketidakcermatan dalam menjawab soal.

### 4.2.4 Kesalahan memeriksa kembali jawaban

Pada langkah memeriksa kembali jawaban, yang melakukan kesalahan adalah semua subjek penelitian, yaitu subjek dengan minat belajar tinggi, sedang dan rendah di semua nomor soal, yaitu soal nomor 1, 2 dan 3. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada setiap subjek, mereka menyatakan bahwa tidak memeriksa kembali jawaban karena terburu-buru menjawab soal selanjutnya, takut waktu habis, dan lupa memeriksa kembali jawaban. Faktor penyebabnya adalah rasa puas yang tinggi terkait jawaban yang diperoleh membuat subjek lupa memeriksa kembali jawabannya, serta ketidakbiasaan subjek memeriksa kembali jawaban yang diperoleh membuat siswa tidak tahu jika jawaban yang diperolehnya sudah benar atau belum. Kebanyakan subjek dengan minat belajar tinggi, sedang dan rendah merasa jika jawabannya sudah sampai ditahap akhir, sehingga subjek tidak melakukan pengecekan kembali terkait jawaban yang diperoleh. Sebenarnya pada langkah memeriksa kembali jawaban ini sama pentingnya dengan langkah-langkah yang lain, justru pada langkah ini yang menentukan hasil jawaban siswa termasuk benar atau salah. Karena apabila tidak cermat dan teliti selama menuliskan hasil jawaban maka dapat mengakibatkan jawaban yang diperoleh salah. Untuk itu, pada langkah memeriksa kembali jawaban ini penting dilakukan sebelum subjek mengumpulkan hasil jawaban yang diperoleh.

#### 4.3 Keterbatasan penelitian

Penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Babadan ini memiliki keterbatasan antara lain:

1. Adanya kendala terkait instrumen penelitian yang direncanakan selesai di semester ganjil, mengakibatkan penelitian yang dilakukan menjadi di semester genap.
2. Adanya kendala terkait waktu yang diberikan dari pihak sekolah mengakibatkan peneliti hanya melakukan beberapa kali tatap muka di kelas penelitian dan hanya memilih beberapa siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian.

