

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Pra Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi terlebih dahulu. Observasi dilakukan pada hari Selasa tanggal 24 Oktober 2017. Adapun yang diobservasi adalah kondisi fisik bangunan sekolah, sarana dan prasarana, keadaan siswa khususnya di kelas VII SMP Negeri 7 Surabaya. Peneliti berhasil menemui Ibu Hj. Siti Erum Megawati, S.Pd., M.Pd., selaku kepala SMP Negeri 7 Surabaya tanpa ada kendala. Peneliti kemudian memperkenalkan diri dan mengutarakan maksud serta tujuan observasi ke Sekolah tersebut dan beliau mengizinkan untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 7 Surabaya. Peneliti segera mohon diri untuk segera membuat pengajuan surat izin penelitian ke Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Hari Senin tanggal 30 Oktober 2017, peneliti mengurus surat izin penelitian ke kantor administrasi FKIP. Hari Selasa tanggal 31 Oktober 2017 peneliti menyerahkan surat ijin penelitian dari Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Surabaya kepada kepala sekolah SMP Negeri 7 Surabaya Ibu Hj. Siti Erum Megawati, S.Pd., M.Pd. Beliau pun menerima dan memberikannya kepada pihak Tata Usaha (TU) Sekolah. Ketika surat dari Sekolah masih diproses, Ibu Kepala Sekolah memberikan masukan dan nasehat. Beliau berpesan agar menggunakan waktu sebaik mungkin untuk melakukan penelitian ini. Beliau juga memberi masukan dan penjelasan mengenai metodologi penelitian dan cepat dan akurat. Sehingga peneliti semakin bersemangat dalam melakukan penelitian yang akan dilaksanakan keesokan harinya. Pembicaraan peneliti diakhiri dengan pemberian saran agar segera melakukan diskusi dengan guru yang bersangkutan. Kemudian, ibu kepala Sekolah memanggil Bapak Supriyono selaku guru matematika kelas VII. Pada saat itu juga peneliti melakukan sedikit diskusi kecil dengan beliau. Peneliti meminta beliau untuk melakukan validasi instrumen penelitian berupa soal tes analisis.

2. Deskripsi Data Pelaksanaan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Sebelum peneliti terjun langsung ke lapangan, peneliti melakukan validasi instrumen tes tertulis dan pedoman wawancara kepada guru dan dosen validator ahli pada hari Selasa tanggal 24 Oktober 2017. Dosen tersebut adalah Shoffan Shoffa, S.Pd., M.Pd. Instrumen yang sudah di validasi mendapatkan persetujuan dan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. Pada tahap perencanaan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah menyiapkan soal tes tertulis yang di validasi oleh guru dan dosen tersebut, serta menyiapkan pedoman wawancara dengan siswa yang melakukan kesalahan guna sebagai data pendukung.

b. Tahap Pelaksanaan

Tes soal tertulis dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 9 Nopember 2017 yang diikuti oleh 38 siswa kelas VII B. Ada salah satu siswa yang tidak bisa mengikuti tes yang peneliti berikan dikarenakan sakit. Materi yang peneliti jadikan tes tertulis adalah operasi bentuk aljabar. Soal dalam tes terdiri dari enam soal yang dibuat peneliti sesuai dengan kompetensi dasar. Alasan peneliti membuat soal tersebut yakni untuk mengukur kemampuan siswa paham atau tidaknya mereka dalam menyelesaikan soal semester satu. Selain itu mengingat kembali konsep matematika yang materi ini akan dipelajari lebih lanjut di kelas VIII nanti. Adapun soal tes ada dapat dilihat pada lampiran 2.

Pada awal pelaksanaan tes, peneliti mengingatkan agar siswa mengerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa membuka buku catatan atau minta bantuan teman dan akhirnya pelaksanaan tes berjalan dengan lancar, aman dan terkendali. Meskipun sebelumnya antara peneliti dan siswa belum bertemu tetapi rasa persaudaraannya begitu kental. Ketika siswa mengumpulkan jawabannya, mereka merasa kesulitan disebabkan mayoritas lupa dengan materi semester satu, ada juga yang merasa cukup kebingungan dengan konsepnya, bahkan ada yang tidak dikerjakan karena siswa tersebut tidak ingat dan tidak paham dengan konsepnya. Setelah peneliti melakukan tes tertulis dengan siswa, selanjutnya jawaban diteliti dengan cermat. Berdasarkan jawaban tersebut dianalisis tingkatan kesulitan siswa. Kemudian peneliti mengadakan wawancara pada keesokan harinya.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil tes yang telah diberikan, hasil pekerjaan siswa dikoreksi dan ditentukan kualitas responnya dalam menjawab soal berdasarkan level kemampuan taksonomi SOLO. Kemudian dipilih subjek penelitian sebanyak 6 siswa yang selanjutnya akan dianalisis jenis kesalahannya kemudian dilakukan wawancara secara intensif untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan tes yang telah diberikan. Pengambilan subjek penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, artinya pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Pengambilan subjek dalam penelitian ini didasarkan oleh hal sebagai berikut:

1. Subjek penelitian yang dipilih berdasarkan banyaknya ketidaksesuaian antara level SOLO pada soal dengan level respon jawaban yang diberikan oleh siswa berdasarkan taksonomi SOLO, yaitu dipilih subjek yang paling banyak memberikan level respon jawaban tidak sesuai dengan level soal.
2. Jika terdapat siswa dengan jumlah ketidaksesuaian yang sama, maka dipilih siswa yang nilainya lebih rendah atau dengan melihat kelengkapan jawabannya untuk selanjutnya dipilih sebagai subjek penelitian.

Untuk soal nomor 1 dan 3 skor maksimal yang diberikan adalah 6, soal nomor 2 dan 6 skor maksimal 7, sedangkan untuk soal nomor 4 skor maksimal 12, dan soal nomor 5 skor maksimal yang diberikan 21. Sedangkan penyebaran level soal berdasarkan taksonomi SOLO yaitu untuk soal nomor 1 merupakan soal level *unistructural* (U), soal nomor 2 merupakan level *multistructural* (M) soal nomor 3 merupakan soal level *unistructural* (U), soal nomor 4 dan 5 merupakan soal level *extended abstract* (E), dan soal nomor 6 merupakan soal level *relational* (R). Pedoman penskoran dan deskripsi level soal selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

Hasil pekerjaan siswa kemudian dikoreksi dan dianalisis untuk menentukan level respon jawaban berdasarkan taksonomi SOLO. Kemudian dipilih 6 siswa sebagai subjek penelitian, dimana subjek penelitian dipilih berdasarkan siswa yang paling banyak memberikan level respon jawaban tidak

sesuai dengan level soal dan dari skor yang lebih rendah. Daftar siswa yang akan diteliti lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Nilai Siswa Kelas VIIB

No.	Nama	Kode	Nilai
1.	Achmad Giraldino Tuffel	S-01	71
2.	Achmad Mudoffar	S-02	75
3.	Adinda Cahya Maharani	S-03	80
4.	Ananda Arsyah Johan	S-04	70
5.	Andrio Try Harwanto	S-05	73
6.	Aqeela Lutfun Nisa Arianto	S-06	70
7.	Arya Viriawan Wira Widayaka	S-07	75
8.	Aulia Putri Fernanda	S-08	83
9.	Ayu Patma Aziza Kodiya	S-09	37
10.	Carissa Dwi Christanti	S-10	86
11.	Chandra Halim Ardiansyah	S-11	20
12.	Desy Nur Nirmalasari	S-12	32
13.	Devi Triani	S-13	71
14.	Dimas Rangga Virgiawan	S-14	31
15.	Ericnaldy Kurniawan	S-15	67
16.	Erik Ade Setiawan	S-16	31
17.	Erviana Khoirun Nisa	S-17	75
18.	Inggit Widyanika	S-18	83
19.	Kautsary Nabila Aura	S-19	78
20.	Krisna Ramadoni	S-20	70
21.	Maulida Apriliani	S-21	90
22.	Moch. Farrel Arviansyah Putra Sadewa	S-22	73
23.	Moch. Reza Palevi Pratama Elmanda	S-23	33
24.	Muhammad Ammar Nashrullah	S-24	-
25.	Muhammad Dafa Abdian	S-25	75
26.	Muhammad Nabil	S-26	71
27.	Nindia Dwi Rahma	S-27	88
28.	Nurul Jihan	S-28	68
29.	Raditia Darmawan	S-29	70
30.	Rida Cantika Putri	S-30	78
31.	Riska Yatul Hasanah	S-31	80
32.	Sabrina Frischa Farmadita	S-32	78
33.	Sarah Azizah Saleh	S-33	85
34.	Sera Dila Permatasari	S-34	73
35.	Tiara Febrianti	S-35	67
36.	Valencia Devi Febryan	S-36	75
37.	Veri Septian Dwi Pamungkas	S-37	78
38.	Zilbran Annur Fajar Septian	S-38	70

Berikut daftar subyek penelitian yang akan diteliti berdasarkan Level Taksonomi SOLO dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

No	Kode Siswa	Nomor Soal dan Level Soal Berdasarkan Taksonomi SOLO						Jumlah Level yang tidak sesuai	Nilai
		1 (U)	2 (M)	3 (U)	4 (E)	5 (E)	6 (R)		
Level Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO									
1	S-09	R	R	R	R	R	R	5	37
2	S-11	P	U	M	M	M	P	6	20
3	S-12	R	E	R	R	R	P	6	32
4	S-14	R	R	R	R	M	P	6	31
5	S-16	R	R	R	R	R	P	6	31
6	S-23	R	R	R	R	U	U	6	33

Keterangan level taksonomi SOLO : P (*Prestructural*)

U (*Unistructural*)

M (*Multistructural*)

R (*Relational*)

E (*Extended Abstract*)

Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa subjek S-09 memberikan level respon jawaban tidak sesuai dengan level soal sebanyak 5 soal sedangkan S-11, S-12, S-14, S-16 dan S-23 memberikan level respon jawaban tidak sesuai dengan level soal sebanyak 6 soal. Kemudian dideskripsikan kesalahan-kesalahan dari 6 siswa pada setiap level taksonomi SOLO berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara.

Berikut deskripsi kesalahan-kesalahan dari 6 siswa pada setiap level taksonomi SOLO berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan wawancara:

a. Level Prestructural

Level prestructural menunjukkan bahwa siswa belum dapat memahami masalah yang diberikan sehingga jawaban yang ditulis siswa tidak mempunyai makna atau konsep apapun sehingga siswa cenderung tidak memberikan jawaban atas soal yang diberikan. Kesalahan-kesalahan yang berada pada *level prestructural* disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Deskripsi Kesalahan Pada *Level Prestructural*

Subyek Penelitian	Nomor Soal						Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	6	
S-11	P	-	-	-	-	P	Konsep
S-12	-	-	-	-	-	P	Konsep
S-14	-	-	-	-	-	P	Konsep
S-16	-	-	-	-	-	P	Konsep

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa siswa dengan subjek penelitian S-11, S-12, S-14, dan S-16 melakukan kesalahan pada nomor 1 dan 6 dengan jenis kesalahan konsep yang meliputi kesalahan memahami makna soal, kesalahan memahami instruksi soal yaitu tidak mampu mengidentifikasi atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Contoh kesalahan pada *level prestructural* dapat dilihat pada gambar berikut:

Soal nomor 1:

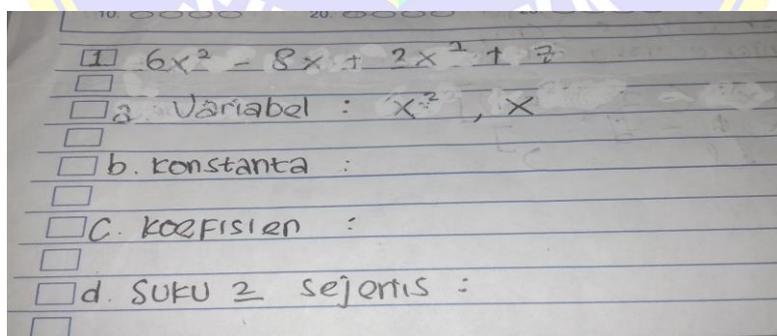
Perhatikan bentuk aljabar:

$$6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$$

- Variabel pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Koefisien x pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-11 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Penggalan pekerjaan siswa S-11

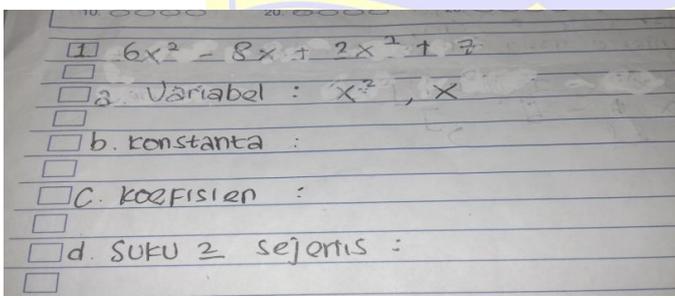
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 1 sampai tuntas?”
- S-11 : “Belum bu”
- P : “Mengapa anda tidak menuliskan unsur-unsur yang diminta pada soal nomor 1?”
- S-11 : “Saya kesulitan memahami soalnya bu”
- P : “Coba baca kembali soal nomor 1, apa yang anda ketahui dari soal tersebut?”
- S-11 : “ $6x^2 - 8x + 2x^2 + 7$ ”
- P : “Kenapa anda tidak menuliskan apa yang anda ketahui?”
- S-11 : “Saya lupa bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-11 seperti yang disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Analisis Letak Kesalahan pada S-11

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam memahami soal	Siswa tahu apa yang diketahui dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang diketahui pada lembar jawaban	Karena siswa tidak memahami soal dan lupa menuliskan unsur-unsur yang diminta dari soal
2.	Dalam menyelesaikan soal	Siswa tidak dapat mengatur proses pengerjaan dengan baik	Karena siswa tidak memahami soal
3.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan hasil akhir dengan benar dan tidak menuliskan kesimpulan	Karena siswa tidak memahami soal.

Tabel 4.5 Triangulasi Data untuk S-11 pada Soal Nomor 1

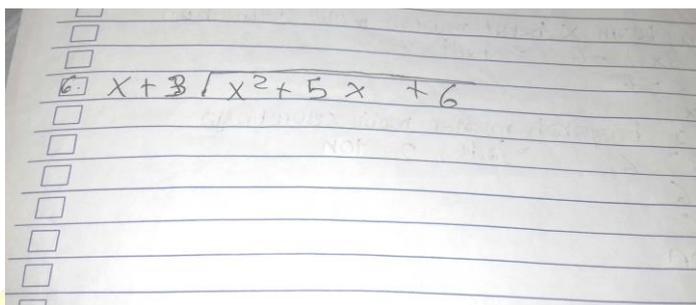
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-11 melakukan kesalahan prestructural yaitu tidak menuliskan unsur-unsur yang diminta pada soal dikarenakan siswa kesulitan dalam memahami soal.</p>

Soal nomor 6:

Diketahui luas suatu persegi panjang adalah $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjangnya $(x + 3)$ cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-11 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2. Penggalan pekerjaan siswa S-11

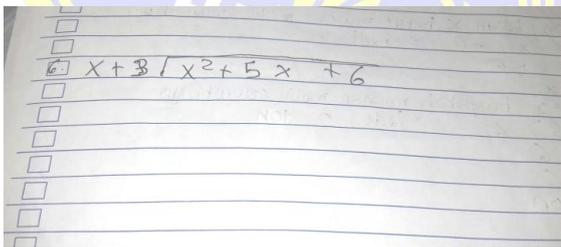
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 6 sampai tuntas?”
- S-11 : “Belum bu”
- P : “Mengapa anda tidak menuliskan unsur-unsur yang diminta pada soal nomor 6?”
- S-11 : “Karena saya tidak paham dan waktunya masih kurang untuk mengerjakan ”
- P : “Coba baca kembali soal nomor 6, apa yang anda ketahui dari soal tersebut?”
- S-11 : “Luas persegi panjang $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjang $(x + 3)$ cm
- P : “Selanjutnya apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”
- S-11 : “Lebar dari persegi panjang”
- P : “Kenapa anda tidak menuliskan apa yang anda ketahui dan ditanyakan?”
- S-11 : “Lupa bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-11 seperti yang disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Analisis Letak Kesalahan pada S-11

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam memahami soal	Siswa tahu apa yang diketahui dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang diketahui pada lembar jawaban. Siswa tahu apa yang ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban.	Karena siswa tidak memahami soal dan waktunya terlalu pendek. Selain itu juga siswa lupa menuliskannya
2.	Dalam menyelesaikan soal	Siswa tidak dapat mengatur proses pengerjaan dengan baik	Karena siswa tidak memahami soal
3.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan hasil akhir dengan benar dan tidak menuliskan kesimpulan	Karena siswa tidak memahami soal dan waktunya terlalu pendek.

Tabel 4.7 Triangulasi Data untuk S-11 pada Soal Nomor 6

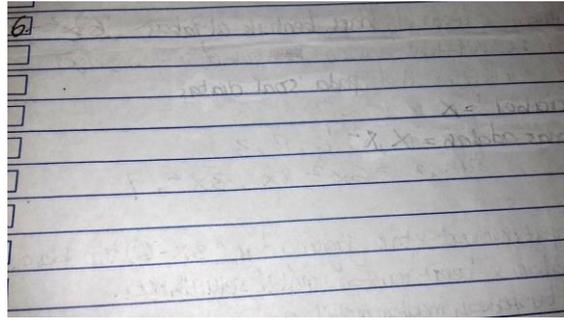
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p><i>S-11 melakukan kesalahan prestructural yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dan tidak menuliskan hasil akhir.</i></p>

Soal nomor 6:

Diketahui luas suatu persegi panjang adalah $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjangnya $(x + 3)$ cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-12 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Penggalan pekerjaan siswa S-12

- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 6 sampai tuntas?”
- S-12 : “Belum bu”
- P : “Mengapa anda tidak menuliskan unsur-unsur yang diminta pada soal nomor 6?”
- S-12 : “Karena saya tidak paham maksud dari soal tersebut bu”
- P : “Coba baca kembali soal nomor 6, apa yang anda ketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?”
- S-12 : “Yang diketahui luas persegi panjang ($x^2 + 5x + 6$) cm^2 dan panjang ($x + 3$) cm ”
- P : “Sebenarnya anda tahu apa yang diketahui dan ditanyakan, lalu kenapa anda tidak menuliskannya?”
- S-12 : “Hehe..lupa bu”

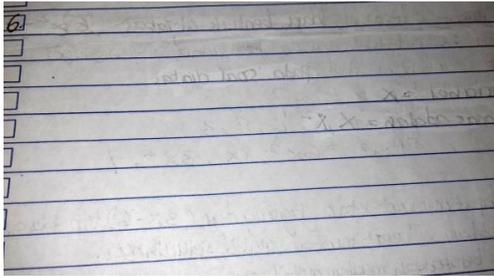
Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-12. Letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-12 dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Analisis Letak Kesalahan pada S-12

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam memahami soal	Siswa tahu apa yang diketahui dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang diketahui pada lembar jawaban Siswa tahu apa yang ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban.	Karena siswa tidak memahami soal. Selain itu juga siswa lupa menuliskannya
2.	Dalam menyelesaikan soal	Siswa tidak dapat mengatur proses pengerjaan dengan baik	Karena siswa tidak memahami soal

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
3.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan hasil akhir dengan benar dan tidak menuliskan kesimpulan	Karena siswa tidak memahami soal

Tabel 4.9 Triangulasi Data untuk S-12 pada Soal Nomor 6

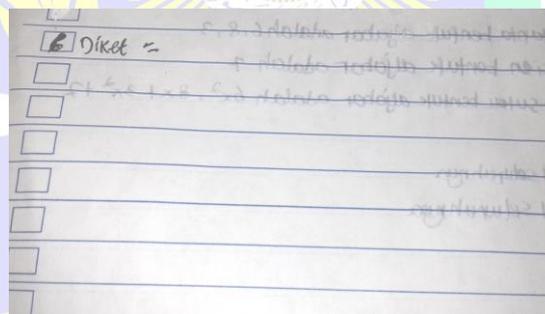
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-01 melakukan kesalahan prestructural yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dan tidak menuliskan hasil akhir.</p>

Soal nomor 6:

Diketahui luas suatu persegi panjang adalah $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjangnya $(x + 3)$ cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S14 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 Penggalan pekerjaan siswa S-14

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 6 sampai tuntas?”

S-14 : “Belum bu”

P : “Dimana letak kesulitan anda?”

S-14 : “Saya tidak tahu caranya bu”

P : “Coba baca kembali soal nomor 6, apa yang anda ketahui dari soal tersebut?”

S-14 : “Luas persegi panjang $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjang $(x + 3)$ cm

P : “Selanjutnya apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S-14 : “Lebar persegi panjang bu”

P : “Kenapa anda tidak menuliskan apa yang anda ketahui dan yang ditanyakan?”

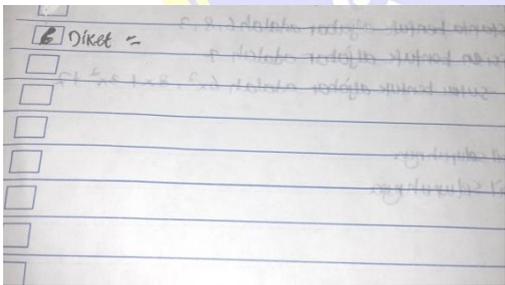
S-14 : “Waktunya masih kurang bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-14 seperti yang disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Analisis Letak Kesalahan pada S-14

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam memahami soal	Siswa tahu apa yang diketahui dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang diketahui pada lembar jawaban. Siswa tahu apa yang ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban.	Karena siswa tidak memahami soal sehingga tidak tahu langkah pengerjaannya.
2.	Dalam menyelesaikan soal	Siswa tidak dapat mengatur proses pengerjaan dengan baik.	Karena siswa tidak memahami soal.
3.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan hasil akhir dengan benar dan tidak menuliskan kesimpulan.	Karena siswa tidak memahami soal dan waktunya terlalu pendek.

Tabel 4.11 Triangulasi Data untuk S-14 pada Soal Nomor 6

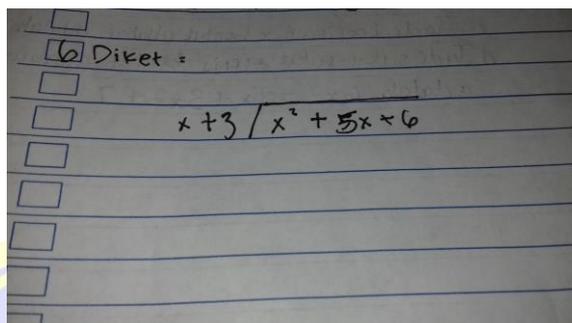
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-14 melakukan kesalahan prestructural yaitu tidak tahu langkah pengerjaannya.</p>

Soal nomor 6:

Diketahui luas suatu persegi panjang adalah $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjangnya $(x + 3)$ cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-16 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



The image shows a student's handwritten work on lined paper. At the top, there is a small box containing the number '6' followed by 'Diket ='. Below this, the student has written the expression $x + 3 / x^2 + 5x + 6$, which appears to be an attempt at dividing the area by the length to find the width.

Gambar 4.5 Penggalan pekerjaan siswa S-16

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 6 sampai tuntas?”

S-16 : “Belum bu”

P : “Dimana letak kesulitan anda?”

S-16 : “Saya tidak paham maksudnya bu”

P : “Coba baca kembali soal nomor 6, apa yang anda ketahui dari soal tersebut?”

S-16 : “Luas = $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjang = $(x + 3)$ cm

P : “Selanjutnya apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”

S-16 : “Lebar persegi panjang bu”

P : “Kenapa anda tidak menuliskan apa yang anda ketahui dan yang ditanyakan?”

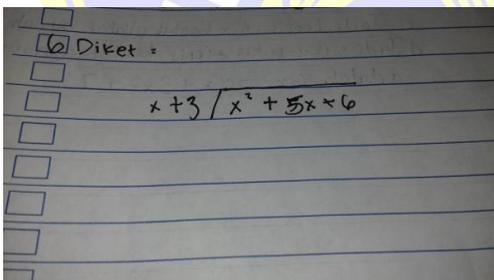
S-16 : “Maaf bu, karena saya tidak paham jadi saya tidak menuliskannya”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-16 seperti yang disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Analisis Letak Kesalahan pada S-16

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam memahami soal	Siswa tahu apa yang diketahui dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang diketahui pada lembar jawaban. Siswa tahu apa yang ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban.	Karena siswa tidak memahami soal.
2.	Dalam menyelesaikan soal	Siswa tidak dapat mengatur proses pengerjaan dengan baik.	Karena siswa tidak memahami soal.
3.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Tidak menuliskan hasil akhir dengan benar dan tidak menuliskan kesimpulan.	Karena siswa tidak memahami soal.

Tabel 4.13 Triangulasi Data untuk S-16 pada Soal Nomor 6

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-16 melakukan kesalahan prestructural yaitu tidak memahami soalnya sehingga tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dan hasil akhirnya.</p>

b. Level Unistructural

Level unistructural menunjukkan bahwa siswa sudah dapat memahami soal dengan menggunakan beberapa informasi namun belum mampu merencanakan dan menyelesaikan soal dengan baik. Kesalahan-kesalahan yang berada pada *level unistructural* disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Deskripsi Kesalahan Pada Level Unistructural

Subyek Penelitian	Nomor Soal						Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	6	
S11	-	U	-	-	-	-	Prinsip
S-23	-	-	-	-	U	U	Prinsip, Operasi

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa siswa dengan subjek penelitian S-11 dan S-23 melakukan kesalahan pada nomor 2, 5 dan 6 dengan jenis kesalahan dimana siswa sudah mampu memahami soal dengan menggunakan beberapa data atau informasi namun melakukan kesalahan dalam merencanakan dan menyelesaikan soal. Kesalahan yang dilakukan siswa pada *level unistructural* yaitu kesalahan prinsip yang terlihat jelas dalam pembuatan model matematika, siswa tidak mengetahui rumus apa yang digunakan, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik. Contoh kesalahan pada *level unistructural* dapat dilihat pada gambar berikut:

Soal nomor 2 :

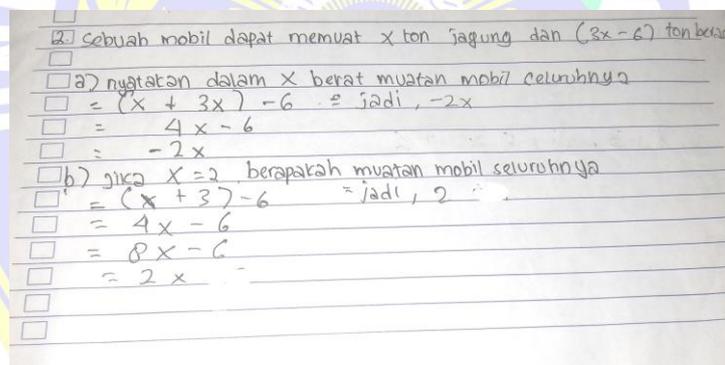
Sebuah mobil dapat memuat x ton jagung dan $(3x - 6)$ ton beras.

a) nyatakan dalam x berat muatan mobil seluruhnya

b) jika $x = 2$, berapakah muatan mobil seluruhnya?

Jawaban Siswa :

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-11 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.6 Penggalan pekerjaan siswa S-11

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 2 sampai tuntas?”

S-11 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda cara ini sudah benar?”

S-11 : “Belum bu”

P : “Di mana letak kesulitan anda?”

S-11 : “Penyelesaiannya saya tidak bisa”

P : “Mengapa anda tidak bisa mengerjakan?”

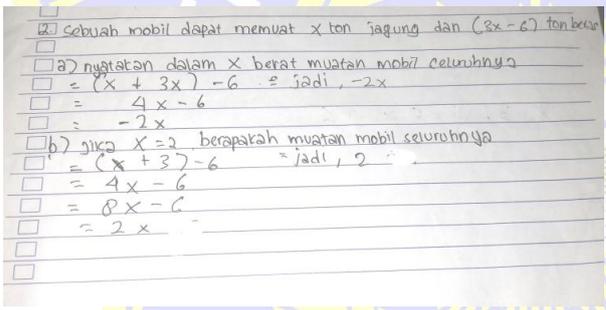
S-11 : “Saya masih bingung bu, tidak paham”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-11 seperti yang disajikan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Analisis Letak Kesalahan pada S-11

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam memahami soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soal
2.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menentukan hasil pengurangan.	Karena siswa tidak memahami soal.
3.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir tidak menuliskan hasil akhir dengan benar dan tidak menuliskan kesimpulan.	Karena siswa asal tulis dalam menentukan jawaban akhir.

Tabel 4.16 Triangulasi Data untuk S-11 pada Soal Nomor 2

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-11 melakukan kesalahan unistructural yaitu tidak bisa untuk penyelesaiannya dikarenakan masih bingung dan tidak memahami soal.</p>

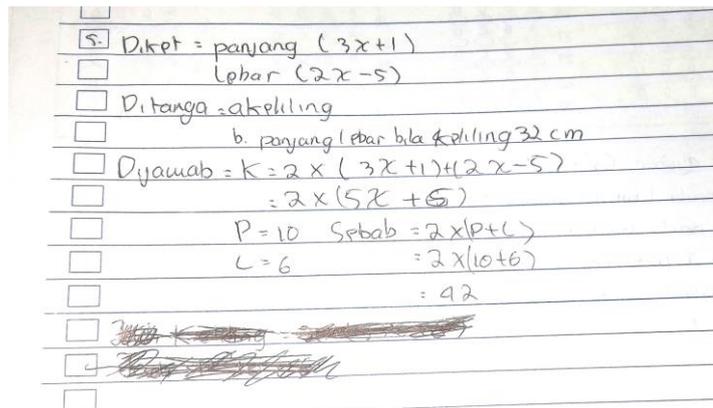
Soal nomor 5:

Diketahui panjang dari sebuah persegi panjang adalah $(3x + 1)$ cm sedangkan lebarnya adalah $(2x - 5)$ cm, maka tentukanlah:

- keliling persegi panjang yang dinyatakan dalam x
- ukuran persegi panjang apabila diketahui kelilingnya adalah 32 cm

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-11 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7 Penggalan pekerjaan siswa S-23

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 5 sampai tuntas?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda cara ini sudah benar?”

S-23 : “Belum bu”

P : “Di mana letak kesulitan anda?”

S-23 : “Penyelesaiannya saya tidak bisa bu”

P : “Mengapa anda tidak bisa mengerjakan penyelesaiannya?”

S-23 : “Saya lupa rumusnya bu,”

P : “Tapi anda paham maksud dari soal tersebut?”

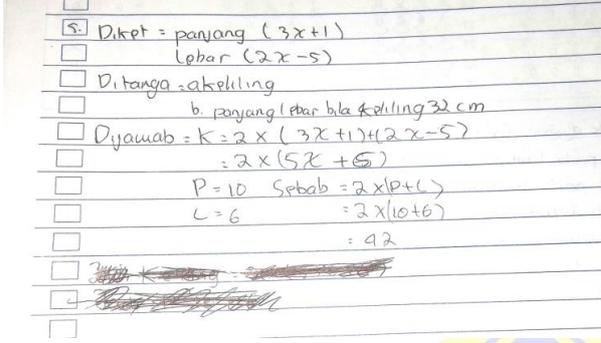
S-23 : “Tidak bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-23 seperti yang disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Analisis Letak Kesalahan pada S-23

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menentukan hasil dari penjumlahan	Karena siswa tidak memahami soal.
2.	Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir dan salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Karena siswa salah dalam menghitung.

Tabel 4.18 Triangulasi Data untuk S-23 pada Soal Nomor 5

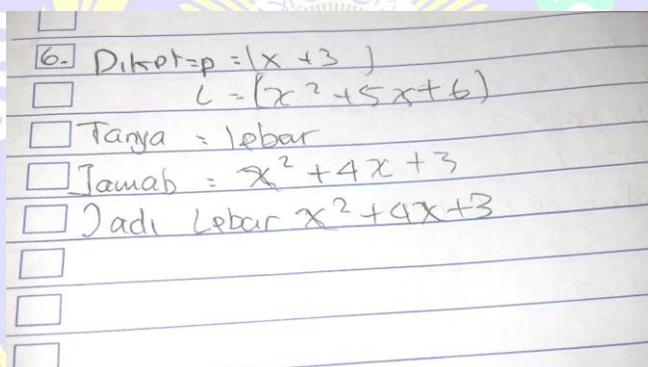
Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p> <input type="checkbox"/> 5. Diket = panjang $(3x+1)$ <input type="checkbox"/> lebar $(2x-5)$ <input type="checkbox"/> Ditanya = sekeliling <input type="checkbox"/> b. panjang lebar bila keliling 32 cm <input type="checkbox"/> Dijawab = $K = 2 \times (3x+1) + (2x-5)$ <input type="checkbox"/> $= 2 \times (5x+6)$ <input type="checkbox"/> $P = 10$ Sebab $= 2 \times (P+L)$ <input type="checkbox"/> $L = 6$ $= 2 \times (10+6)$ <input type="checkbox"/> $= 42$ <input type="checkbox"/> Jawab = ... <input type="checkbox"/> Jawab = ... </p>	<p>S-23 melakukan kesalahan unistructural yaitu tidak bisa untuk penyelesaiannya dikarenakan lupa dan tidak memahami soal.</p>

Soal nomor 6 :

Diketahui luas suatu persegi panjang adalah $(x^2 + 5x + 6)$ cm² dan panjangnya $(x + 3)$ cm. Berapakah lebar persegi panjang tersebut?

Jawaban siswa :

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-23 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 Penggalan pekerjaan siswa S-23

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 6 sampai tuntas?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda cara ini sudah benar?”

S-23 : “Belum bu”

P : “Di mana letak kesulitan anda?”

S-23 : “Sama seperti nomor 5 bu penyelesaiannya saya tidak bisa bu”

P : “Mengapa anda tidak bisa mengerjakan penyelesaiannya?”

S-23 : “Saya lupa rumusnya bu,”

P : “Tapi anda paham maksud dari soal tersebut?”

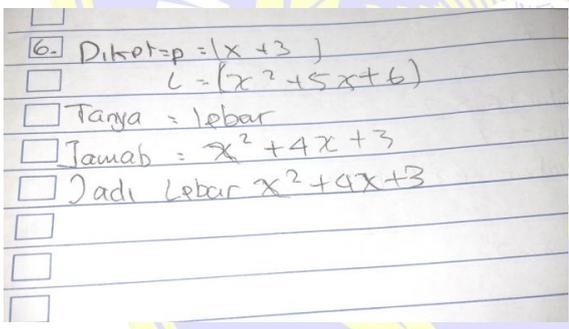
S-23 : “Tidak paham bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-23 seperti yang disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Analisis Letak Kesalahan pada S-23

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soal yang diberikan.
2.	Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir dan salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Karena siswa tidak memahami soal yang diberikan.

Tabel 4.20 Triangulasi Data untuk S-23 pada Soal Nomor 6

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-23 melakukan kesalahan unistructural yaitu tidak bisa untuk penyelesaiannya dikarenakan lupa dan tidak tahu rumusnya.</p>

c. Level Multistructural

Level multistructural menunjukkan bahwa siswa sudah dapat memahami soal dan dapat merencanakan dengan tepat namun belum mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Kesalahan-kesalahan yang berada pada *level multistructural* disajikan pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Deskripsi Kesalahan Pada Level Multistructural

Subyek Penelitian	Nomor Soal						Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	6	
S-11	-	-	M	M	M	-	Operasi
S-14	-	-	-	-	M	-	Operasi

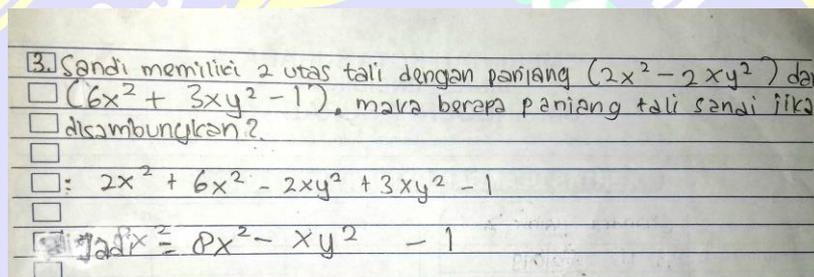
Tabel 4.21 menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dengan subjek penelitian S-11 dan S-14 yang berada pada *level multistructural* melakukan kesalahan pada nomor 3, 4 dan 5 dengan jenis kesalahan pengerjaan yang sama. Hal ini dapat dimaknai bahwa siswa harus mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang tinggi untuk dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan untuk dapat berada pada *level multistructural*. Contoh jawaban kesalahan pada *level multistructural* dapat dilihat pada gambar berikut:

Soal nomor 3:

Sandi memiliki 2 utas tali dengan panjang $(2x^2 - 2xy^2)$ dan $(6x^2 + 3xy^2 - 1)$. Jika kedua tali tersebut disambungkan, maka berapa panjang tali Sandi?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-11 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.9 Penggalan pekerjaan siswa S-11

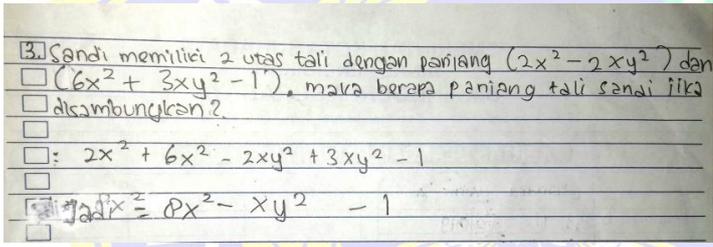
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?”
- S-11 : “Sudah bu”
- P : “Apakah menurut anda cara ini sudah benar?”
- S-11 : “Sudah bu”
- P : “Menurut ibu jawaban anda masih salah. Apakah anda tahu dimana letak kesalahan anda?”
- S-11 : “Tidak tahu bu”
- P : “ $(-2xy^2 + 3xy^2)$ itu hasilnya berapa?”
- S-11 : “ (xy^2) bu”
- P : “Kenapa anda menuliskan jawaban akhirnya $(-xy^2)$?”
- S-11 : “Saya lupa bu karena tergesa-gesa”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-11 seperti yang disajikan pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Analisis Letak Kesalahan pada S-11

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak teliti pada saat mengerjakan dikarenakan tergesa-gesa.
2.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir dan salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Karena siswa tidak teliti pada saat mengerjakan dikarenakan tergesa-gesa.

Tabel 4.23 Triangulasi Data untuk S-11 pada Soal Nomor 3

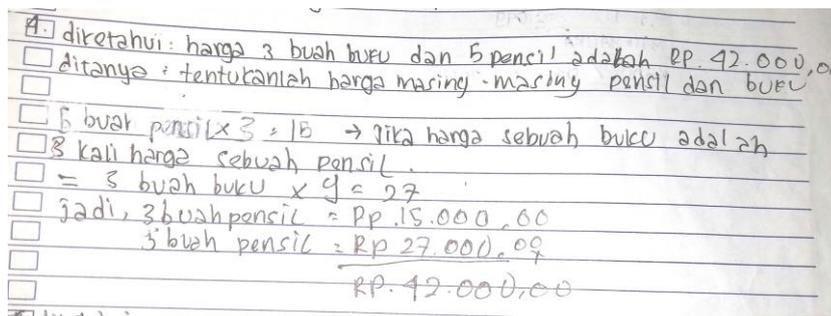
Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p>3. Sendi memiliki 2 utas tali dengan panjang $(2x^2 - 2xy^2)$ dan $(6x^2 + 3xy^2 - 1)$, maka berapa panjang tali sendi jika disambungkan?</p> <p><input type="checkbox"/> $2x^2 + 6x^2 - 2xy^2 + 3xy^2 - 1$</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $8x^2 - xy^2 - 1$</p>	<p>S-11 melakukan kesalahan multistructural yaitu tidak teliti pada saat mengerjakan dikarenakan tergesa-gesa.</p>

Soal nomor 4:

Harga 3 buah buku dan 5 pensil adalah Rp. 42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil, tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku!

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-11 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 Penggalan pekerjaan siswa S-11

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 4 sampai tuntas?”

S-11 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda cara ini sudah benar?”

S-11 : “Belum bu”

P : “Dimana letak kesulitan anda?”

S-11 : “Menentukan harga 1 buku dan 1 pensil bu”

P : “Mengapa anda tidak memisalkan harga masing-masing buku dan pensil?”

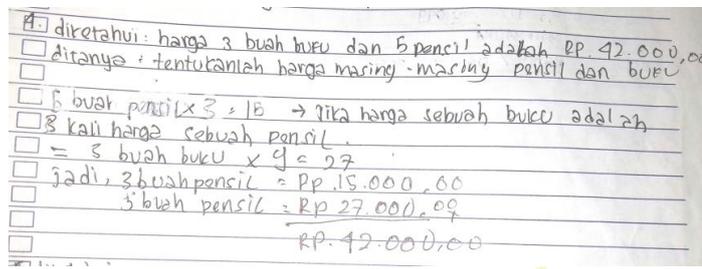
S-11 : “Saya masih bingung bu tidak tahu caranya.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-11 seperti yang disajikan pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Analisis Letak Kesalahan pada S-11

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soal
2.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir dan salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Karena siswa tidak memahami soal

Tabel 4.25 Triangulasi Data untuk S-11 pada Soal Nomor 4

Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p> <input checked="" type="checkbox"/> diketahui: harga 3 buah buku dan 5 pensil adalah Rp. 42.000,00 <input type="checkbox"/> ditanya: tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku <input type="checkbox"/> 5 buah pensil $\times 3 = 15$ → jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil. <input type="checkbox"/> = 5 buah buku $\times 9 = 45$ <input type="checkbox"/> jadi, 3 buah pensil = Rp. 15.000,00 <input type="checkbox"/> 5 buah pensil = Rp. 27.000,00 <input type="checkbox"/> Rp. 42.000,00 </p>	<p>S-11 melakukan kesalahan multistructural yaitu masih bingung dan tidak tahu caranya.</p>

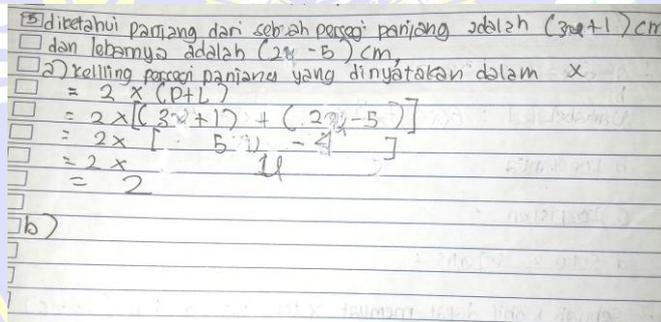
Soal nomor 5:

Diketahui panjang dari sebuah persegi panjang adalah $(3x + 1)$ cm sedangkan lebarnya adalah $(2x - 5)$ cm, maka tentukanlah:

- keliling persegi panjang yang dinyatakan dalam x
- ukuran persegi panjang apabila diketahui kelilingnya adalah 32 cm

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-11 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 Penggalan pekerjaan siswa S-11

- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 5 sampai tuntas?”
- S-11 : “Belum bu”
- P : “Dimana letak kesulitan anda?”
- S-11 : “Saya tidak paham maksud soal nomor (5b) bu”
- P : “Anda tahu apakah yang ditanyakan dari soal nomor (5b)?”
- S-11 : “Ukuran persegi panjang, jika diketahui kelilingnya 32 cm”
- P : “Berarti sama halnya yang ditanyakan apanya?”
- S-11 : “Maaf bu, saya tidak tahu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-11 seperti yang disajikan pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Analisis Letak Kesalahan pada S-11

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soal
2.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir dan salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Karena siswa tidak memahami soal

Tabel 4.27 Triangulasi Data untuk S-11 pada Soal Nomor 5

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-11 melakukan kesalahan multistructural yaitu tidak memahami soalnya sehingga masih salah dalam menarik menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika.</p>

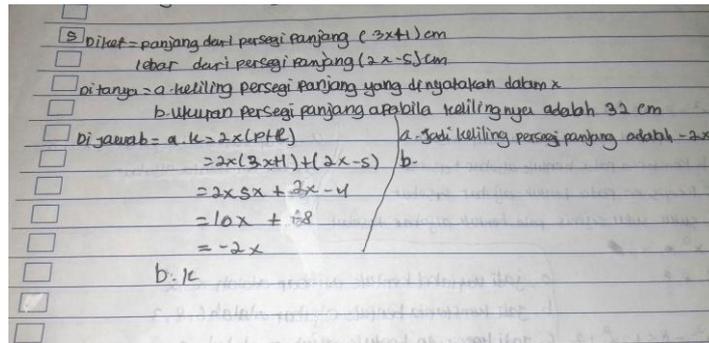
Soal nomor 5:

Diketahui panjang dari sebuah persegi panjang adalah $(3x + 1)$ cm sedangkan lebarnya adalah $(2x - 5)$ cm, maka tentukanlah:

- keliling persegi panjang yang dinyatakan dalam x
- ukuran persegi panjang apabila diketahui kelilingnya adalah 32 cm

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-14 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 Penggalan pekerjaan siswa S-14

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 5 sampai tuntas?”

S-14 : “Belum bu”

P : “Di mana letak kesulitan anda?”

S-14 : “Saya tidak tahu caranya bu untuk yang nomor 5(b)”

P : “Mengapa anda tidak bisa mengerjakan?”

S-14 : “Saya masih bingung bu, tidak paham maksud dari soalnya”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-14 seperti yang disajikan pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28 Analisis Letak Kesalahan pada S-14

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soalnya.
2.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir dan salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Karena siswa tidak memahami soalnya.

Tabel 4.29 Triangulasi Data untuk S-14 pada Soal Nomor 5

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-14 melakukan kesalahan multistructural yaitu tidak memahami soalnya sehingga tidak tahu cara penyelesaiannya.</p>

d. Level Relational

Level relational menunjukkan bahwa siswa mampu memahami soal dengan benar, dapat merencanakan dan menyelesaikan soal dengan baik. Kesalahan-kesalahan yang berada pada *level relational* disajikan pada Tabel 4.30.

Tabel 4.30 Deskripsi Kesalahan Pada *Level Relational*

Subyek Penelitian	Nomor Soal						Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	6	
S-09	R	R	R	R	R	R	Konsep, Operasi, Prinsip
S-12	R	-	R	R	R	-	Konsep, Operasi
S-14	R	R	R	R	-	-	Konsep, Operasi
S-16	R	R	R	R	R	-	Konsep, Operasi
S-23	R	R	R	R	-	-	Konsep, Operasi

Tabel 4.30 menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dengan subjek penelitian S-09, S-12, S-14, S-16 dan S-23 yang berada pada *level relational* melakukan kesalahan pada nomor 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 dengan jenis kesalahan pengerjaan yang berbeda. Hal ini dapat dimaknai bahwa siswa harus mempunyai kemampuan pemahaman konsep yang tinggi untuk dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan untuk dapat berada pada *level relational*.

Contoh jawaban kesalahan pada *level relational* dapat dilihat pada gambar berikut:

Soal nomor 1:

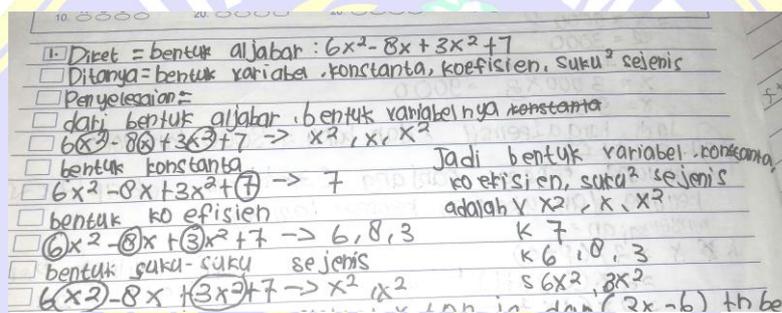
Perhatikan bentuk aljabar:

$$6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$$

- Variabel pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Koefisien x pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut adalah. . .

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-09 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13 Penggalan pekerjaan siswa S-09

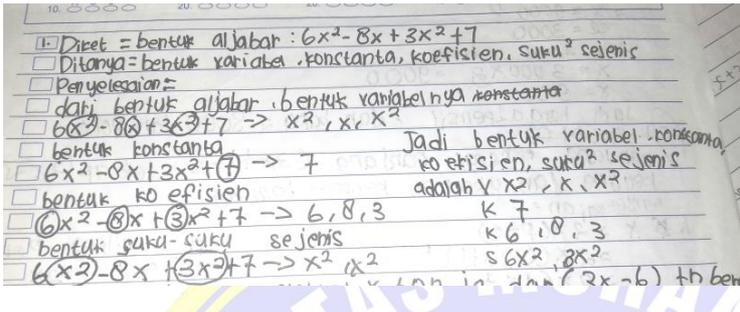
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 1 sampai tuntas?”
- S-09 : “Sudah bu”
- P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
- S-09 : “Sudah bu”
- P : “Menurut ibu untuk jawaban yang no 1 (c) masih kurang tepat. Coba, baca kembali soal nomor 1 dan apa penyelesaiannya untuk yang nomor 1 (c) pada soal tersebut?”
- S-09 : “Untuk yang nomor 1 (c) koefisien dari x adalah -8 ya bu
- P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan -8 ?”
- S-09 : “Saya kurang teliti bu tidak saya baca lagi soalnya”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-09 seperti yang disajikan pada Tabel 4.31.

Tabel 4.31 Analisis Letak Kesalahan pada S-09

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa asal tulis dalam menentukan jawaban akhir.

Tabel 4.32 Triangulasi Data untuk S-09 pada Soal Nomor 1

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-09 melakukan kesalahan relational yaitu kurang teliti sehingga asal tulis dalam menentukan jawaban akhir.</p>

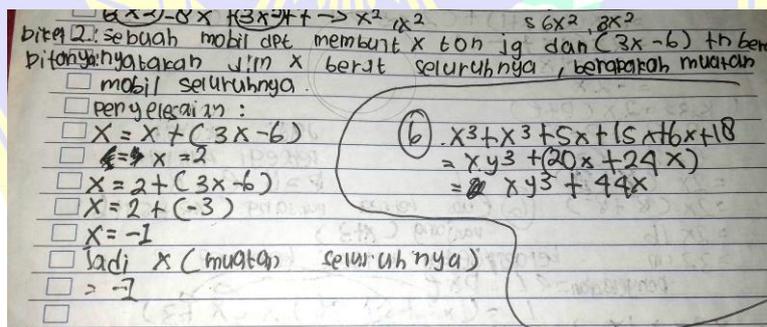
Soal nomor 2:

Sebuah mobil dapat memuat x ton jagung dan $(3x - 6)$ ton beras.

- a) nyatakan dalam x berat muatan mobil seluruhnya
- b) jika $x = 2$, berapakah muatan mobil seluruhnya?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-09 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.14 Penggalan pekerjaan siswa S-09

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 2 sampai tuntas?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $x + (3x - 6)$ hasilnya berapa?”

S-09 : “ $4x - 6$ bu”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $4x - 6$?”

S-09 : “Saya lupa bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-09 seperti yang disajikan pada Tabel 4.33.

Tabel 4.33 Analisis Letak Kesalahan pada S-09

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan hasil akhir dari penjumlahan	Kesalahan siswa dalam menghitung

Tabel 4.34 Triangulasi Data untuk S-09 pada Soal Nomor 2

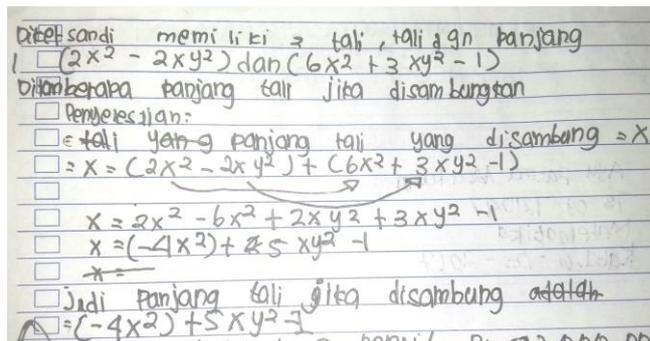
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-09 melakukan kesalahan relational yaitu kesalahan dalam menghitung sehingga salah dalam menuliskan hasil akhir.

Soal nomor 3:

Sandi memiliki 2 utas tali dengan panjang $(2x^2 - 2xy^2)$ dan $(6x^2 + 3xy^2 - 1)$. Jika kedua tali tersebut disambungkan, maka berapa panjang tali Sandi?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-09 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 Penggalan pekerjaan siswa S-09

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $(2x^2 - 2xy^2) + (6x^2 + 3xy^2 - 1)$ hasilnya berapa?”

S-09 : “ $(8x^2 + xy^2 - 1)$ ”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $(8x^2 + xy^2 - 1)$?”

S-09 : “Oh iya bu, saya tidak teliti”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-09 seperti yang disajikan pada Tabel 4.35.

Tabel 4.35 Analisis Letak Kesalahan pada S-09

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Kesalahan siswa dalam menghitung

Tabel 4.36 Triangulasi Data untuk S-09 pada Soal Nomor 3

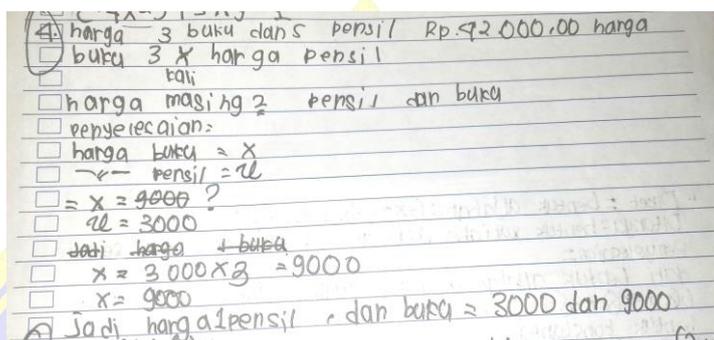
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-09 melakukan kesalahan relational yaitu salah dalam menghitung dikarenakan tidak teliti.

Soal nomor 4:

Harga 3 buah buku dan 5 pensil adalah Rp. 42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil, tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku!

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-09 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16 Penggalan pekerjaan siswa S-09

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 4 sampai tuntas?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Kenapa anda tidak menuliskan caranya? ”

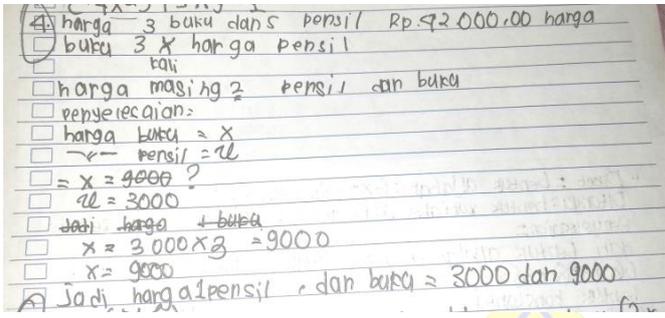
S-09 : “Saya tidak tahu caranya bu, saya tidak paham”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-09 seperti yang disajikan pada Tabel 4.37.

Tabel 4.37 Analisis Letak Kesalahan pada S-09

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soalnya.

Tabel 4.38 Triangulasi Data untuk S-09 pada Soal Nomor 4

Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p>Handwritten student work for question 4. The student lists the price of 3 books and 5 pens as Rp. 92,000.00. They assume the price of a book is x and a pen is u. They calculate $x = 4000$ and $u = 3000$. They conclude that the price of a book is 4000 and a pen is 3000.</p>	<p>S-09 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami soalnya sehingga tidak tahu cara penyelesaiannya.</p>

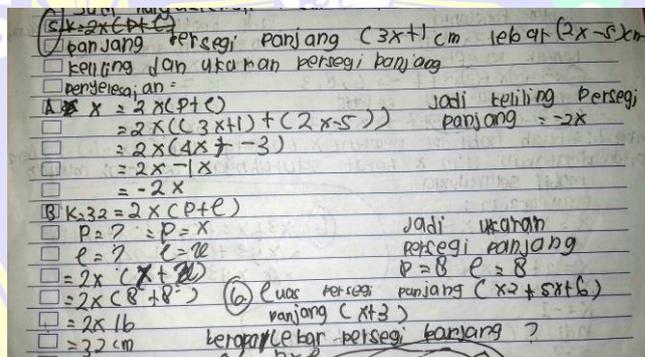
Soal nomor 5:

Diketahui panjang dari sebuah persegi panjang adalah $(3x + 1)$ cm sedangkan lebarnya adalah $(2x - 5)$ cm, maka tentukanlah:

- keliling persegi panjang yang dinyatakan dalam x
- ukuran persegi panjang apabila diketahui kelilingnya adalah 32 cm

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-09 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.17 Penggalan pekerjaan siswa S-09

- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 5 sampai tuntas?”
- S-09 : “Sudah bu”
- P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
- S-09 : “Sudah bu”
- P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $2((3x + 1) + (2x - 5))$ hasilnya berapa?”
- S-09 : “ $10x - 8$ bu”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $10x - 8$?”

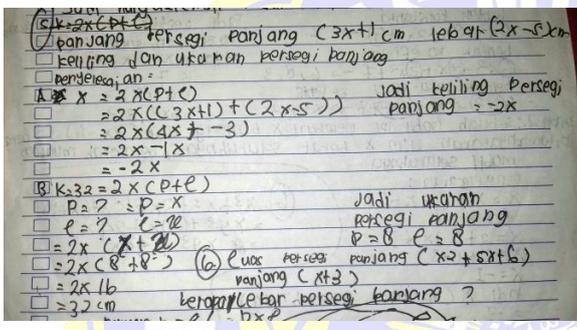
S-09 : “Hehe..lupa saya bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-09 seperti yang disajikan pada Tabel 4.39.

Tabel 4.39 Analisis Letak Kesalahan pada S-09

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Kesalahan siswa dalam menghitung

Tabel 4.40 Triangulasi Data untuk S-09 pada Soal Nomor 5

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-09 melakukan kesalahan relational yaitu salah dalam menghitung sehingga salah dalam menentukan jawaban akhir.</p>

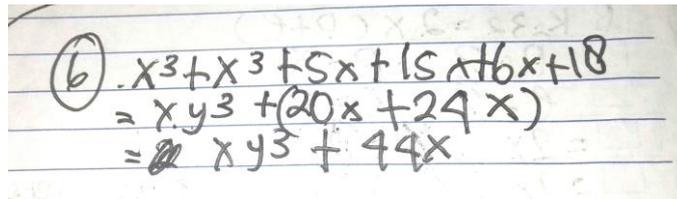
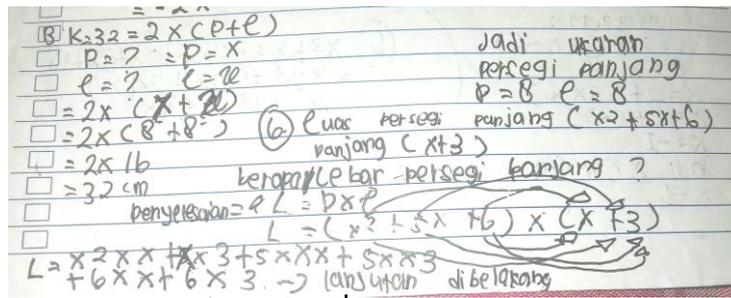
Soal nomor 6:

Diketahui panjang dari sebuah persegi panjang adalah $(3x + 1)$ cm sedangkan lebarnya adalah $(2x - 5)$ cm, maka tentukanlah:

- keliling persegi panjang yang dinyatakan dalam x
- ukuran persegi panjang apabila diketahui kelilingnya adalah 32 cm

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-09 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.18 Penggalan pekerjaan siswa S-09

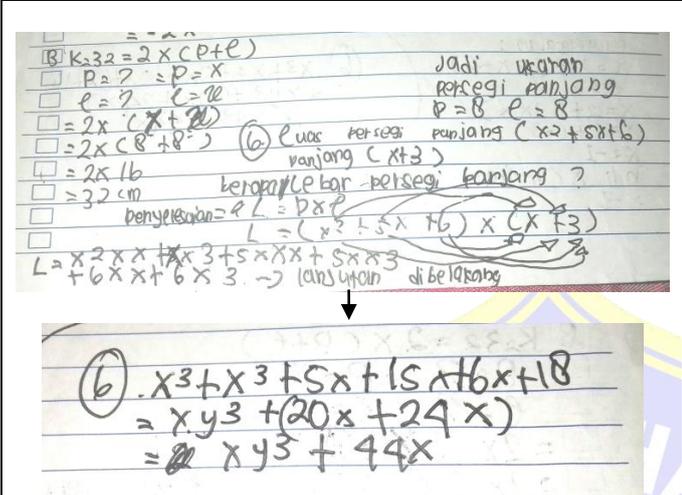
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 6 sampai tuntas?”
- S-09 : “Sudah bu”
- P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
- S-09 : “Sudah bu”
- P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. Apa rumus luas persegi panjang?”
- S-09 : “ $L = p \times l$ bu”
- P : “Lalu, apa yang ditanyakan dari soal tersebut?”
- S-09 : “Lebar nya”
- P : “Terus bagaimana cara mencari lebar nya? ”
- S-09 : “Saya tidak tahu rumusnya bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-09 seperti yang disajikan pada Tabel 4.41.

Tabel 4.41 Analisis Letak Kesalahan pada S-09

No.	Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
1.	Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soal
2.	Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menuliskan jawaban akhir dan salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Kesalahan siswa dalam menghitung

Tabel 4.42 Triangulasi Data untuk S-09 pada Soal Nomor 6

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-09 melakukan kesalahan relational yaitu tidak tahu rumusnya sehingga masih salah dalam menghitung.</p>

Soal nomor 1:

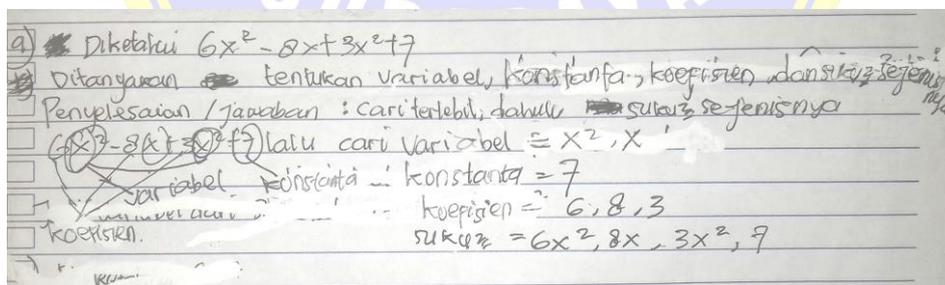
Perhatikan bentuk aljabar:

$$6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$$

- Variabel pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Koefisien x pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-12 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.19 Penggalan pekerjaan siswa S-12

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 1 sampai tuntas?”

S-12 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-12 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu untuk jawaban yang no 1 (c) dan 1 (d) masih kurang tepat. Coba, baca kembali soal nomor 1 dan apa penyelesaiannya untuk yang nomor 1 (c) dan 1 (d) pada soal tersebut?”

S-12 : “Untuk yang nomor 1 (c) koefisien dari x adalah -8 dan nomor 1 (d) $6x^2$ dan $3x^2$ ”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan jawaban tersebut?”

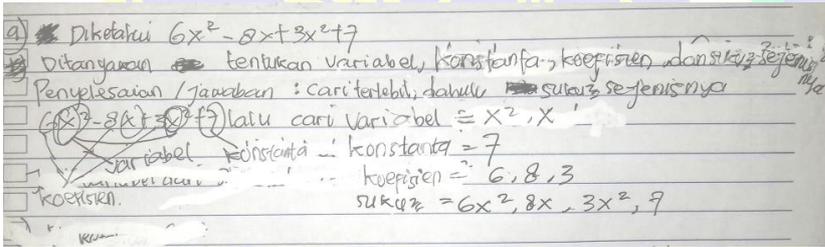
S-12 : “Saya lupa bu waktu mengerjakan jadi asal tulis saja bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-12 seperti yang disajikan pada Tabel 4.43.

Tabel 4.43 Analisis Letak Kesalahan pada S-12

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa asal tulis dalam menentukan jawaban akhir.

Tabel 4.44 Triangulasi Data untuk S-12 pada Soal Nomor 1

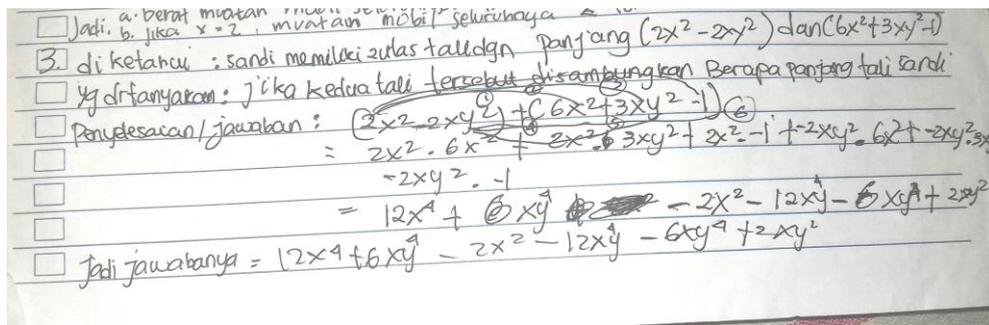
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-12 melakukan kesalahan relational yaitu asal tulis dalam menuliskan jawaban akhir.

Soal nomor 3:

Sandi memiliki 2 utas tali dengan panjang $(2x^2 - 2xy^2)$ dan $(6x^2 + 3xy^2 - 1)$. Jika kedua tali tersebut disambungkan, maka berapa panjang tali Sandi?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-12 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.20 Penggalan pekerjaan siswa S-12

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?”

S-12 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-12 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $(2x^2 - 2xy^2) + (6x^2 + 3xy^2 - 1)$ hasilnya berapa?”

S-12 : “ $(8x^2 + xy^2 - 1)$ ”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $(8x^2 + xy^2 - 1)$?”

S-12 : “Saya tidak paham bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-12 seperti yang disajikan pada Tabel 4.45.

Tabel 4.45 Analisis Letak Kesalahan pada S-12

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Kesalahan siswa dalam menghitung

Tabel 4.46 Triangulasi Data untuk S-12 pada Soal Nomor 3

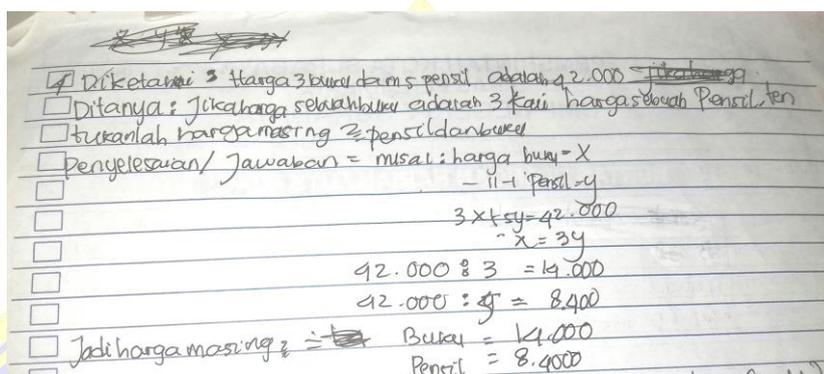
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-12 melakukan kesalahan relational yaitu salah dalam menghitung sehingga salah dalam menentukan jawaban akhir.

Soal nomor 4:

Harga 3 buah buku dan 5 pensil adalah Rp. 42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil, tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku!

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-12 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.21. Penggalan pekerjaan siswa S-12

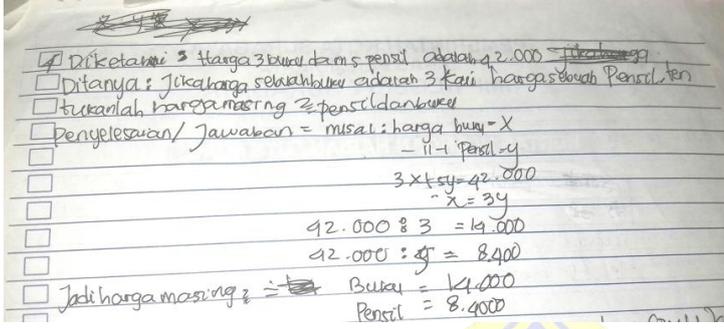
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 4 sampai tuntas?”
S-12 : “Sudah bu”
P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
S-12 : “Sudah bu”
P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat, untuk hasil akhirnya bukan seperti itu. Kenapa anda bisa salah?”
S-12 : “Saya masih bingung bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-12 seperti yang disajikan pada Tabel 4.47.

Tabel 4.47 Analisis Letak Kesalahan pada S-12

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa tidak memahami soal dalam menentukan jawaban akhir.

Tabel 4.48 Triangulasi Data untuk S-12 pada Soal Nomor 4

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-12 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami soal dalam menentukan jawaban akhir dikarenakan masih bingung.</p>

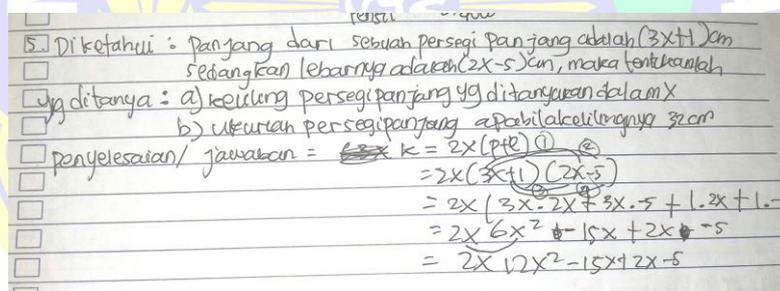
Soal nomor 5:

Diketahui panjang dari sebuah persegi panjang adalah $(3x + 1)$ cm sedangkan lebarnya adalah $(2x - 5)$ cm, maka tentukanlah:

- a) keliling persegi panjang yang dinyatakan dalam x
- b) ukuran persegi panjang apabila diketahui kelingnya adalah 32 cm

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-12 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.22 Penggalan pekerjaan siswa S-12

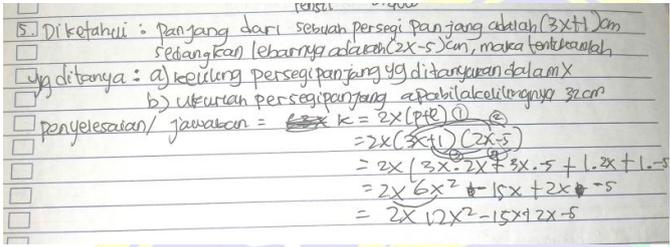
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 5 sampai tuntas?”
- S-12 : “Sudah bu”
- P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
- S-12 : “Belum bu”
- P : “Dimana letak kesulitan soal tersebut?”
- S-12 : “Saya bingung memahami soalnya bu, sulit”
- P : “Mengapa soal tersebut anda anggap sulit?”
- S-12 : “Saya tidak bisa caranya”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-12 seperti yang disajikan pada Tabel 4.49.

Tabel 4.49 Analisis Letak Kesalahan pada S-12

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa tidak memahami soal dalam menentukan jawaban akhir.

Tabel 4.50 Triangulasi Data untuk S-12 pada Soal Nomor 5

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-12 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami soalnya sehingga tidak bisa cara penyelesaiannya.

Soal nomor 1:

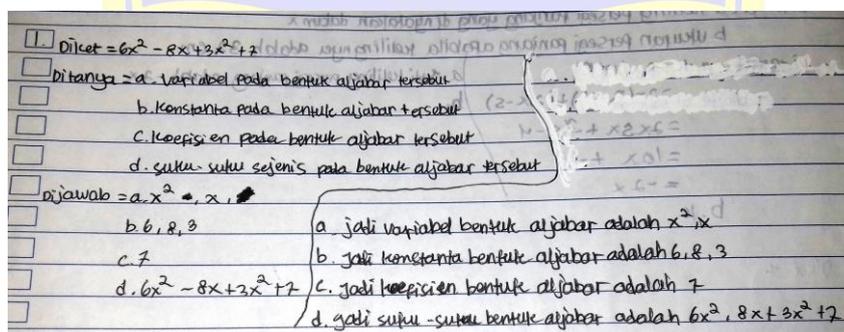
Perhatikan bentuk aljabar:

$$6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$$

- Variabel pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Koefisien x pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-14 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.23 Penggalan pekerjaan siswa S-14

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 1 sampai tuntas?”

S-14 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-14 : “Belum bu”

P : “Dimana letak kesulitannya?”

S-14 : “Menentukan konstanta dan koefisien bu”

P : “Mengapa bagian ini anda anggap sulit?”

S-14 : “Saya lupa bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-14 seperti yang disajikan pada Tabel 4.51.

Tabel 4.51 Analisis Letak Kesalahan pada S-14

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa tidak memahami materi

Tabel 4.52 Triangulasi Data untuk S-14 pada Soal Nomor 1

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-14 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami materi sehingga salah dalam menuliskan jawaban akhir.</p>

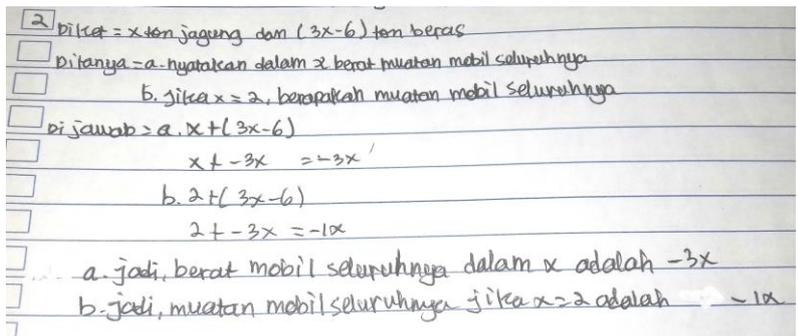
Soal nomor 2:

Sebuah mobil dapat memuat x ton jagung dan $(3x - 6)$ ton beras.

- nyatakan dalam x berat muatan mobil seluruhnya
- jika $x = 2$, berapakah muatan mobil seluruhnya?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-14 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.24 Penggalan pekerjaan siswa S-14

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 2 sampai tuntas?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-09 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $x + (3x - 6)$ hasilnya berapa?”

S-09 : “ $4x - 6$ bu”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $4x - 6$?”

S-09 : “Saya kurang teliti bu ”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-14 seperti yang disajikan pada Tabel 4.53.

Tabel 4.53 Analisis Letak Kesalahan pada S-14

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan hasil akhir dari penjumlahan	Kesalahan siswa dalam menghitung (salah dalam operasi penjumlahan)

Tabel 4.54 Triangulasi Data untuk S-14 pada Soal Nomor 2

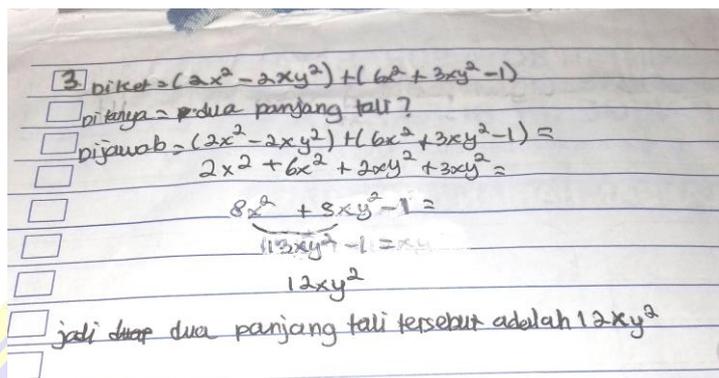
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-14 melakukan kesalahan relational yaitu tidak teliti sehingga salah dalam dalam menghitung.

Soal nomor 3:

Sandi memiliki 2 utas tali dengan panjang $(2x^2 - 2xy^2)$ dan $(6x^2 + 3xy^2 - 1)$. Jika kedua tali tersebut disambungkan, maka berapa panjang tali Sandi?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-14 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.25 Penggalan pekerjaan siswa S-14

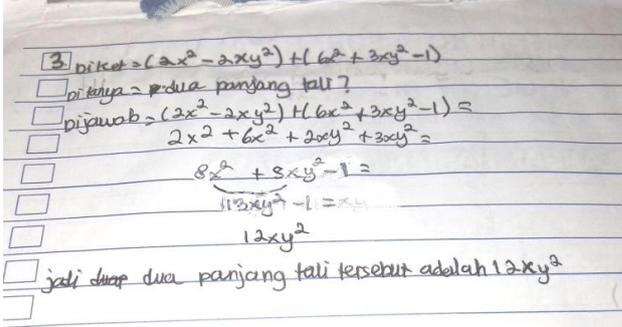
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?”
 S-14 : “Sudah bu”
 P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
 S-14 : “Sudah bu”
 P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $(2x^2 - 2xy^2) + (6x^2 + 3xy^2 - 1)$ hasilnya berapa?”
 S-14 : “ $(8x^2 + xy^2 - 1)$ ”
 P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $(8x^2 + xy^2 - 1)$?”
 S-14 : “Saya tidak teliti lagi bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-14 seperti yang disajikan pada Tabel 4.55.

Tabel 4.55 Analisis Letak Kesalahan pada S-14

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Kesalahan siswa dalam menghitung. Siswa kurang teliti dalam mengerjakan.

Tabel 4.56 Triangulasi Data untuk S-14 pada Soal Nomor 3

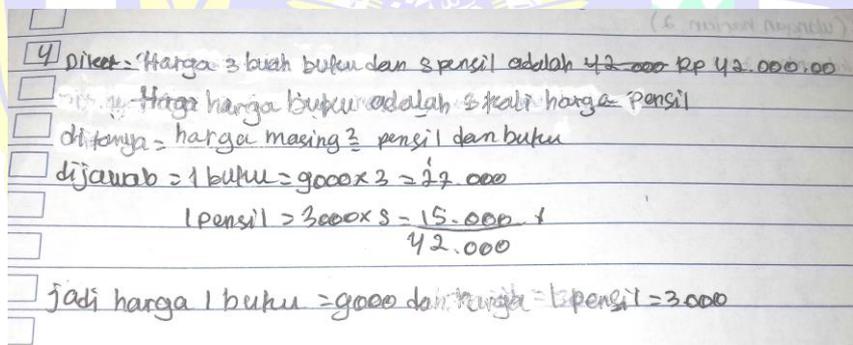
Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p>3. Diket: $(2x^2 - 2xy^2) + (6x^2 + 3xy^2 - 1)$ Ditanya: dua panjang tali? Dijawab: $(2x^2 - 2xy^2) + (6x^2 + 3xy^2 - 1) =$ $2x^2 + 6x^2 + 2xy^2 + 3xy^2 =$ $8x^2 + 5xy^2 - 1 =$ $12xy^2$ jadi dua panjang tali tersebut adalah $12xy^2$</p>	<p>S-14 melakukan kesalahan relational yaitu tidak teliti sehingga salah dalam dalam menghitung.</p>

Soal nomor 4:

Harga 3 buah buku dan 5 pensil adalah Rp. 42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil, tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku!

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-14 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.26 Penggalan pekerjaan siswa S-14

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 4 sampai tuntas?”

S-14 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-14 : “Sudah bu”

P : “Kenapa anda tidak menuliskan caranya? ”

S-14 : “Saya lupa caranya bu, saya tidak tahu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-14 seperti yang disajikan pada Tabel 4.57.

Tabel 4.57 Analisis Letak Kesalahan pada S-14

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soalnya.

Tabel 4.58 Triangulasi Data untuk S-14 pada Soal Nomor 4

Hasil Tes	Hasil Wawancara
<p>4) Diket: Harga 3 buah buku dan 3 pensil adalah 42.000 Rp Ditanya: harga masing-masing pensil dan buku dijawab: 1 buku = 9.000 x 3 = 27.000 1 pensil = 3.000 x 3 = 9.000 42.000 jadi harga 1 buku = 9.000 dan harga 1 pensil = 3.000</p>	<p>S-14 melakukan kesalahan relational yaitu memahami soal sehingga tidak tahu cara penyelesaiannya.</p>

Soal nomor 1:

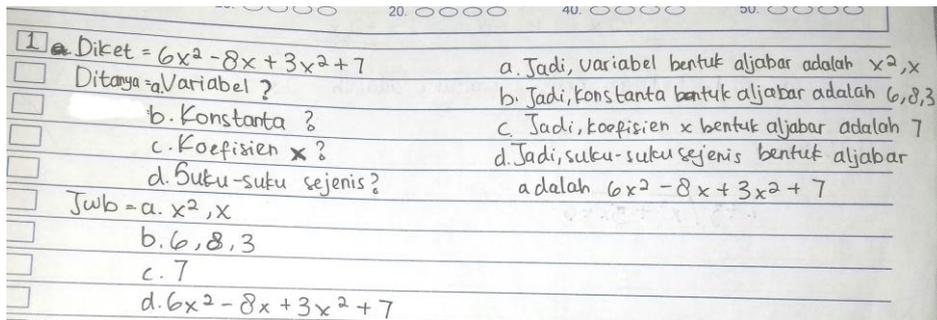
Perhatikan bentuk aljabar:

$$6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$$

- Variabel pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Koefisien x pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-16 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.27 Peggalan pekerjaan siswa S-16

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 1 sampai tuntas?”

S-16 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-16 : “Belum bu”

P : “Dimana letak kesulitannya?”

S-16 : “Menentukan variabel, konstanta, koefisien dan suku-suku sejenis bu”

P : “Mengapa bagian ini anda anggap sulit?”

S-16 : “Saya masih bingung bu, masih kurang paham”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-16 seperti yang disajikan pada Tabel 4.59.

Tabel 4.59 Analisis Letak Kesalahan pada S-16

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa tidak memahami materi

Tabel 4.60 Triangulasi Data untuk S-16 pada Soal Nomor 1

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-16 melakukan kesalahan relational yaitu memahami materi sehingga masih bingung cara penyelesaiannya.</p>

Soal nomor 2:

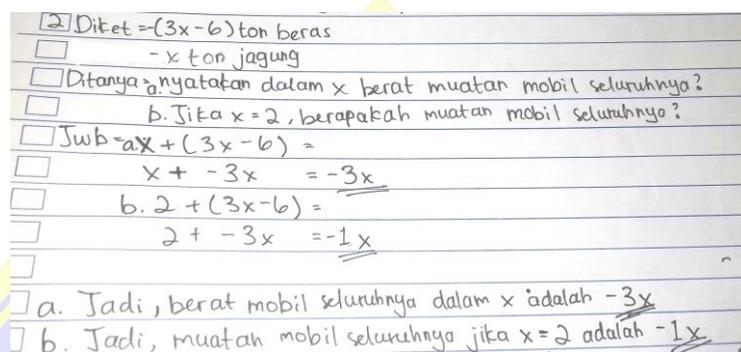
Sebuah mobil dapat memuat x ton jagung dan $(3x - 6)$ ton beras.

a) nyatakan dalam x berat muatan mobil seluruhnya

b) jika $x = 2$, berapakah muatan mobil seluruhnya?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-16 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.28 Penggalan pekerjaan siswa S-16

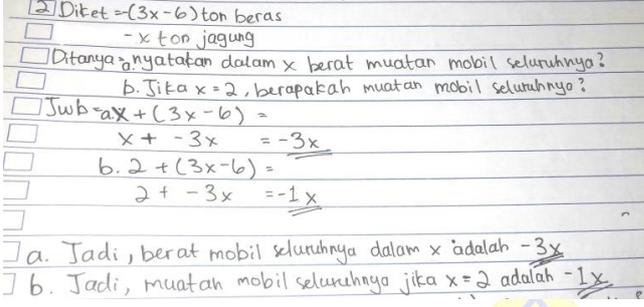
- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 2 sampai tuntas?”
S-16 : “Sudah bu”
P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
S-16 : “Sudah bu”
P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $x + (3x - 6)$ hasilnya berapa?”
S-16 : “ $4x - 6$ bu”
P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $4x - 6$?”
S-16 : “Maaf bu, saya kurang fokus ”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-16 seperti yang disajikan pada Tabel 4.61.

Tabel 4.61 Analisis Letak Kesalahan pada S-16

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan hasil akhir dari penjumlahan	Kesalahan siswa dalam menghitung (salah dalam operasi penjumlahan) Siswa tidak teliti dalam mengerjakan

Tabel 4.62 Triangulasi Data untuk S-16 pada Soal Nomor 2

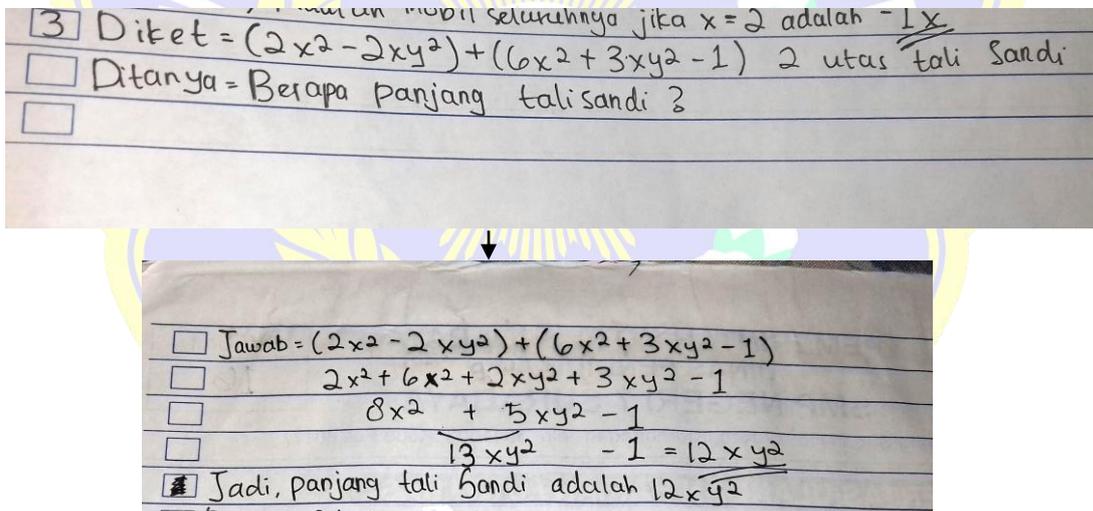
Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p> <input checked="" type="checkbox"/> Diket = $(3x-6)$ ton beras <input type="checkbox"/> $-x$ ton jagung <input type="checkbox"/> Ditanya, nyatakan dalam x berat muatan mobil seluruhnya? <input type="checkbox"/> b. Jika $x=2$, berapakah muatan mobil seluruhnya? <input type="checkbox"/> Jwb $-x + (3x-6) =$ <input type="checkbox"/> $x + -3x = -3x$ <input type="checkbox"/> b. $2 + (3x-6) =$ <input type="checkbox"/> $2 + -3x = -1x$ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> a. Jadi, berat mobil seluruhnya dalam x adalah $-3x$ <input type="checkbox"/> b. Jadi, muatan mobil seluruhnya jika $x=2$ adalah $-1x$ </p>	<p>S-16 melakukan kesalahan relational yaitu kurang fokus dan tidak teliti sehingga salah dalam menghitung.</p>

Soal nomor 3:

Sandi memiliki 2 utas tali dengan panjang $(2x^2 - 2xy^2)$ dan $(6x^2 + 3xy^2 - 1)$. Jika kedua tali tersebut disambungkan, maka berapa panjang tali Sandi?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-16 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.29 Peggalan pekerjaan siswa S-16

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?”

S-16 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-16 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $(2x^2 - 2xy^2) + (6x^2 + 3xy^2 - 1)$ hasilnya berapa?”

S-16 : “ $(8x^2 + xy^2 - 1)$ ”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $(8x^2 + xy^2 - 1)$?”

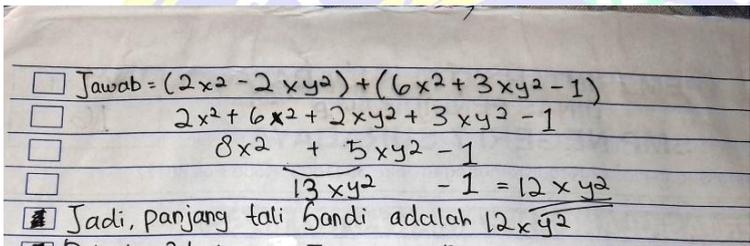
S-16 : “Saya keliru menghitungnya bu, saya tidak ngecek ulang jawabannya”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-16 seperti yang disajikan pada Tabel 4.63.

Tabel 4.63 Analisis Letak Kesalahan pada S-16

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Kesalahan siswa dalam menghitung. Siswa kurang teliti dalam mengerjakan.

Tabel 4.64 Triangulasi Data untuk S-16 pada Soal Nomor 3

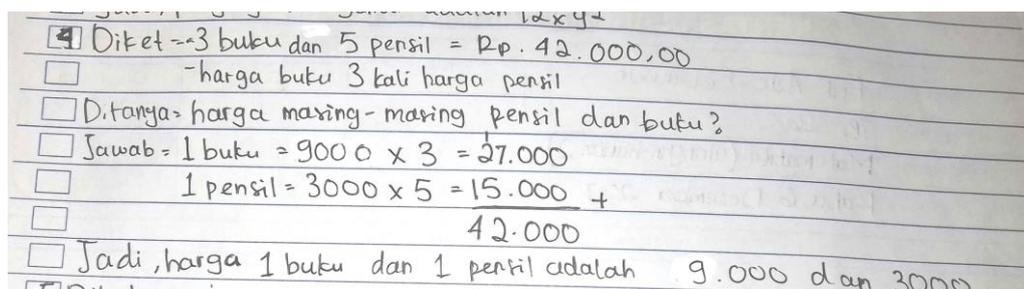
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-16 melakukan kesalahan relational yaitu tidak teliti sehingga salah dalam menghitung.

Soal nomor 4:

Harga 3 buah buku dan 5 pensil adalah Rp. 42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil, tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku!

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-16 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.30 Penggalan pekerjaan siswa S-16

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 4 sampai tuntas?”

S-16 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-16 : “Sudah bu”

P : “Kenapa anda tidak menuliskan caranya? ”

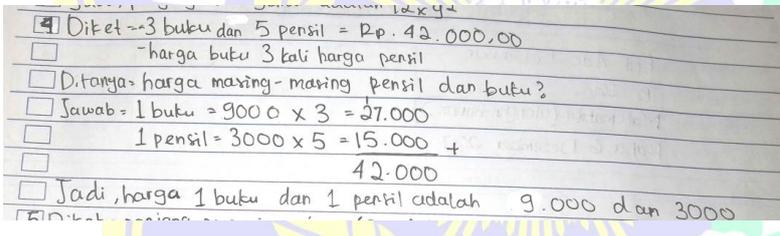
S-16 : “Saya tidak tahu caranya bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-16 seperti yang disajikan pada Tabel 4.65.

Tabel 4.65 Analisis Letak Kesalahan pada S-16

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soalnya.

Tabel 4.66 Triangulasi Data untuk S-16 pada Soal Nomor 4

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<i>S-16 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami soalnya sehingga tidak tahu cara penyelesaiannya.</i>

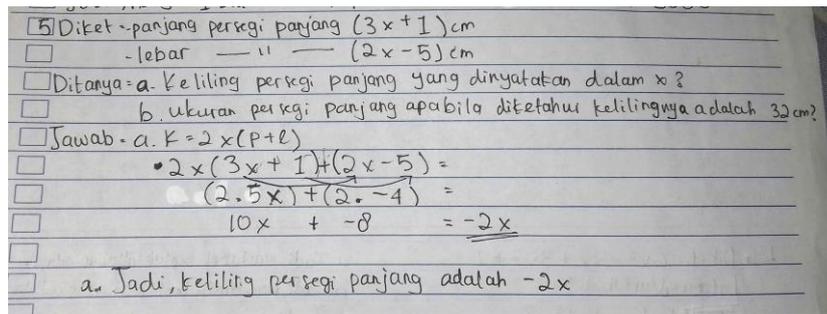
Soal nomor 5:

Diketahui panjang dari sebuah persegi panjang adalah $(3x + 1)$ cm sedangkan lebarnya adalah $(2x - 5)$ cm, maka tentukanlah:

- a) keliling persegi panjang yang dinyatakan dalam x
- b) ukuran persegi panjang apabila diketahui kelilingnya adalah 32 cm

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-16 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.31 Penggalan pekerjaan siswa S-16

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 5 sampai tuntas?”

S-16 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-16 : “Belum bu”

P : “Dimana letak kesulitan soal tersebut?”

S-16 : “Saya bingung memahami soalnya bu, sulit”

P : “Mengapa soal tersebut anda anggap sulit?”

S-16 : “Saya lupa caranya bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-16 seperti yang disajikan pada Tabel 4.67.

Tabel 4.67 Analisis Letak Kesalahan pada S-16

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa tidak memahami soal dalam menentukan jawaban akhir.

Tabel 4.68 Triangulasi Data untuk S-16 pada Soal Nomor 5

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-16 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami soalnya sehingga tidak tahu cara penyelesaiannya.

Soal nomor 1:

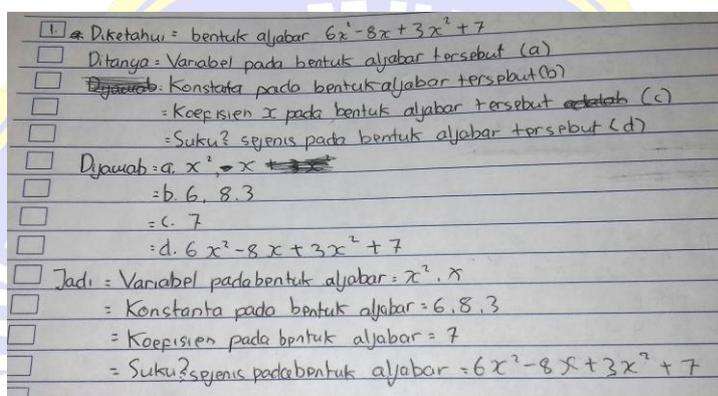
Perhatikan bentuk aljabar:

$$6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$$

- Variabel pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Koefisien x pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .
- Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut adalah. . . .

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-23 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.32. Penggalan pekerjaan siswa S-23

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 1 sampai tuntas?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu untuk jawaban yang no 1 (b,c dan d) masih kurang tepat.

Coba, baca kembali soal nomor 1 dan apa penyelesaiannya untuk yang nomor 1 (b, c dan d) pada soal tersebut?”

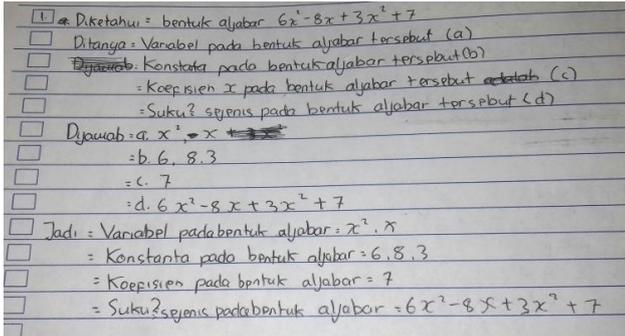
S-23 : “Maaf bu saya lupa”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-23 seperti yang disajikan pada Tabel 4.69.

Tabel 4.69 Analisis Letak Kesalahan pada S-23

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Siswa tidak memahami materi

Tabel 4.70 Triangulasi Data untuk S-23 pada Soal Nomor 1

Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p>1. Diketahui: bentuk aljabar $6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$ Ditanya: Variabel pada bentuk aljabar tersebut (a) Ditanya: Konstanta pada bentuk aljabar tersebut (b) = Koefisien x pada bentuk aljabar tersebut (c) = Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar tersebut (d) Dijawab: a. x^2, x = b. 6, 8, 3 = c. 7 = d. $6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$ Jadi: Variabel pada bentuk aljabar: x^2, x = Konstanta pada bentuk aljabar: 6, 8, 3 = Koefisien pada bentuk aljabar: 7 = Suku-suku sejenis pada bentuk aljabar: $6x^2 - 8x + 3x^2 + 7$</p>	<p>S-23 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami soalnya sehingga lupa cara penyelesaiannya.</p>

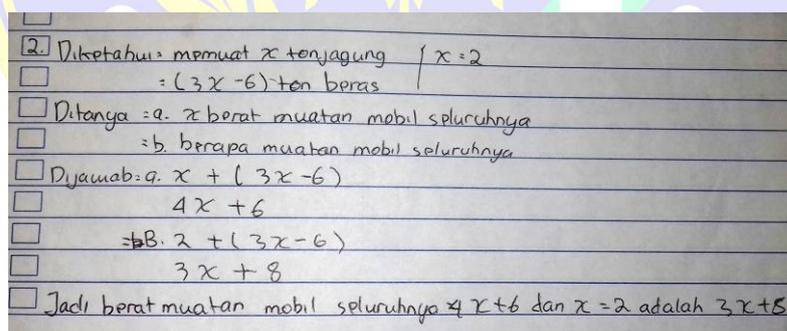
Soal nomor 2:

Sebuah mobil dapat memuat x ton jagung dan $(3x - 6)$ ton beras.

- nyatakan dalam x berat muatan mobil seluruhnya
- jika $x = 2$, berapakah muatan mobil seluruhnya?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-23 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.33 Penggalan pekerjaan siswa S-23

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 2 sampai tuntas?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $x + (3x - 6)$ hasilnya berapa?”

S-23 : “ $4x - 6$ bu”

P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $4x - 6$?”

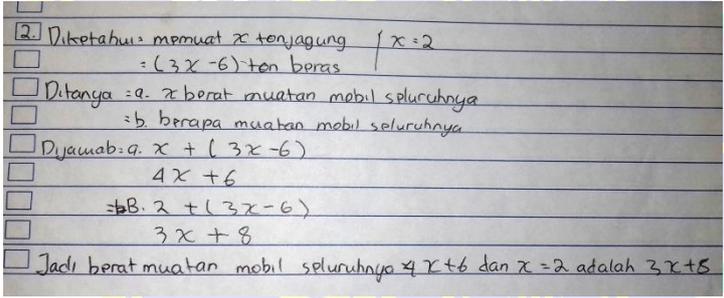
S-23 : “Oh iya bu saya keliru, saya menuliskannya (+)”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-23 seperti yang disajikan pada Tabel 4.71.

Tabel 4.71 Analisis Letak Kesalahan pada S-23

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan hasil akhir dari penjumlahan	Kesalahan siswa dalam penulisan tanda operasi

Tabel 4.72 Triangulasi Data untuk S-23 pada Soal Nomor 2

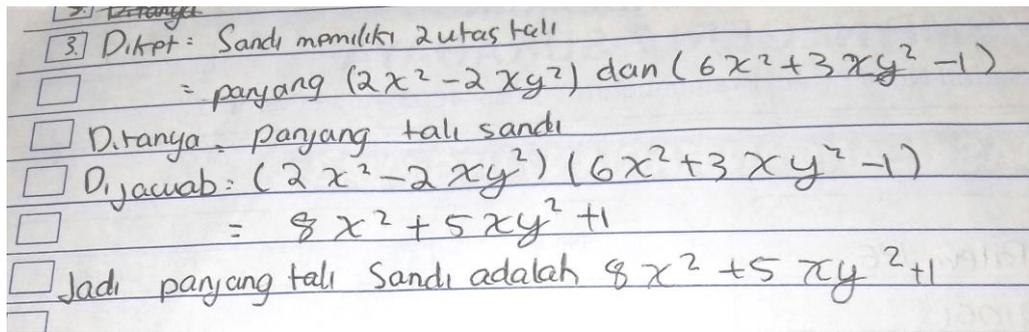
Hasil Tes	Hasil Wawancara
 <p> <input type="checkbox"/> Diketahui: memuat x ton jagung / $x = 2$ <input type="checkbox"/> = $(3x - 6)$ ton beras <input type="checkbox"/> Ditanya: a. x berat muatan mobil seluruhnya <input type="checkbox"/> = b. berapa muatan mobil seluruhnya <input type="checkbox"/> Dijawab: a. $x + (3x - 6)$ <input type="checkbox"/> $4x + 6$ <input type="checkbox"/> = b. $2 + (3x - 6)$ <input type="checkbox"/> $3x + 8$ <input type="checkbox"/> Jadi berat muatan mobil seluruhnya $x + 6$ dan $x = 2$ adalah $3x + 8$ </p>	<p>S-23 melakukan kesalahan relational yaitu tidak teliti sehingga salah dalam menuliskan tanda operasi.</p>

Soal nomor 3:

Sandi memiliki 2 utas tali dengan panjang $(2x^2 - 2xy^2)$ dan $(6x^2 + 3xy^2 - 1)$. Jika kedua tali tersebut disambungkan, maka berapa panjang tali Sandi?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-23 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.34 Penggalan pekerjaan siswa S-23

- P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?”
 S-23 : “Sudah bu”
 P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”
 S-23 : “Sudah bu”
 P : “Menurut ibu jawaban anda masih kurang tepat. $(2x^2 - 2xy^2) + (6x^2 + 3xy^2 - 1)$ hasilnya berapa?”
 S-23 : “ $(8x^2 + xy^2 - 1)$ ”
 P : “Lalu, kenapa anda tidak menuliskan $(8x^2 + xy^2 - 1)$?”
 S-23 : “Saya tidak teliti bu”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-23 seperti yang disajikan pada Tabel 4.73.

Tabel 4.73 Analisis Letak Kesalahan pada S-23

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menuliskan jawaban akhir	Salah dalam menarik kesimpulan dalam menentukan jawaban akhir	Kesalahan siswa dalam menghitung. Siswa kurang teliti

Tabel 4.74 Triangulasi Data untuk S-23 pada Soal Nomor 3

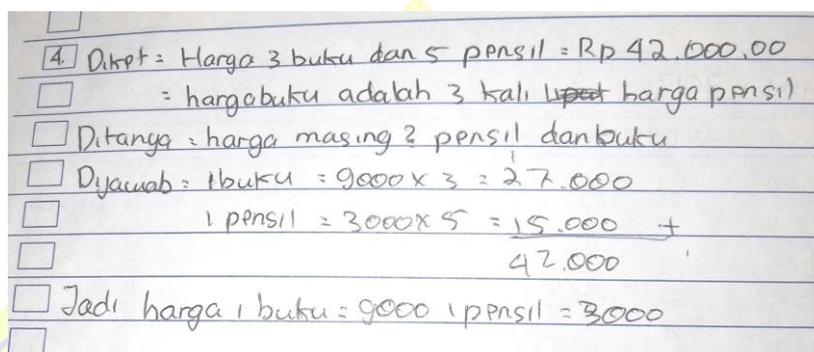
Hasil Tes	Hasil Wawancara
	S-23 melakukan kesalahan relational yaitu tidak teliti sehingga salah dalam menentukan jawaban akhir.

Soal nomor 4:

Harga 3 buah buku dan 5 pensil adalah Rp. 42.000,00. Jika harga sebuah buku adalah 3 kali harga sebuah pensil, tentukanlah harga masing-masing pensil dan buku!

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-23 pada waktu tes dan hasil wawancara adalah sebagai berikut:



Gambar 4.35 Peggalan pekerjaan siswa S-23

P : “Apakah anda sudah bisa menjawab soal nomor 4 sampai tuntas?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Apakah menurut anda jawaban anda sudah benar?”

S-23 : “Sudah bu”

P : “Kenapa anda tidak menuliskan caranya? ”

S-23 : “Sudah itu bu”

P : “Tapi, menurut ibu caranya masih kurang tepat. Mungkin anda bisa menyelesaikannya?”

S-23 : “Maaf bu, saya tidak bisa”

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara, maka diperoleh letak dan faktor kesalahan yang dilakukan oleh S-23 seperti yang disajikan pada Tabel 4.75.

Tabel 4.75 Analisis Letak Kesalahan pada S-23

Jenis Kesalahan	Letak Kesalahan	Faktor Penyebab
Dalam menyelesaikan soal	Salah dalam menerjemahkan soal ke dalam kalimat matematika	Karena siswa tidak memahami soalnya.

Tabel 4.76 Triangulasi Data untuk S-23 pada Soal Nomor 4

Hasil Tes	Hasil Wawancara
	<p>S-23 melakukan kesalahan relational yaitu tidak memahami soalnya sehingga tidak bisa cara penyelesaiannya.</p>

e. Level Extended Abstract

Level Extended Abstract menunjukkan bahwa siswa mampu memahami soal dengan benar, dapat merencanakan dan menyelesaikan soal dengan baik, serta siswa mampu menghubungkan data dan proses yang lain sehingga mampu memperoleh generalisasi yang baru. Dari hasil analisis jawaban tes, siswa yang berhasil pada level ini mampu mengerjakan soal dengan memberikan kesimpulan yang relevan. Deskripsi pencapaian siswa yang berada pada *level extended abstract* disajikan pada Tabel 4.77.

Tabel 4.77 Deskripsi Kesalahan Pada *Level Extended Abstract*

Subyek Penelitian	Nomor Soal						Jenis Kesalahan
	1	2	3	4	5	6	
S-12	-	E	-	-	-	-	-

Tabel 4.77 menunjukkan siswa dengan subjek penelitian S-12, mampu mengerjakan pekerjaannya dengan tepat dan berada pada *level extended abstract*. Hal ini dapat dimaknai bahwa siswa yang mempunyai pemahaman soal yang tinggi yang dapat mencapai *level relational* bahkan dapat mencapai *level extended abstract*. Contoh penggalan pekerjaan siswa yang mampu berada pada *level extended abstract* dapat dilihat pada gambar berikut:

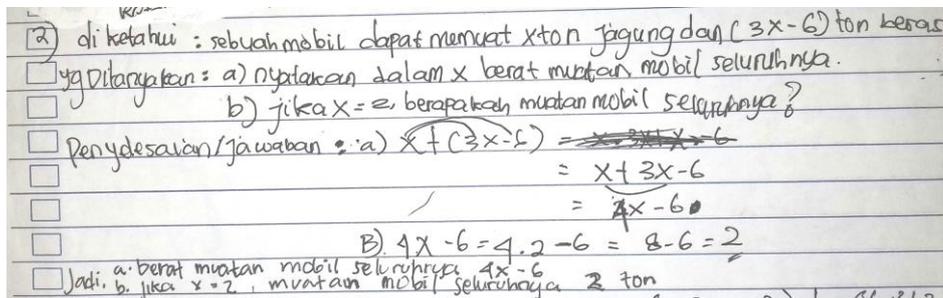
Soal nomor 2:

Sebuah mobil dapat memuat x ton jagung dan $(3x - 6)$ ton beras.

- a) nyatakan dalam x berat muatan mobil seluruhnya
- b) jika $x = 2$, berapakah muatan mobil seluruhnya?

Jawaban siswa:

Adapun jawaban yang diberikan oleh S-12 pada waktu tes adalah sebagai berikut:



Gambar 4.36 Penggalan pekerjaan siswa S-12

Gambar 4.36 menunjukkan salah satu contoh siswa menyelesaikan soal yang diberikan dengan penyelesaian yang benar dan tepat serta kesimpulan yang relevan. Siswa mengerjakan soal tersebut dengan lengkap yaitu menuliskan yang diketahui, ditanyakan, serta yang dijawab dengan benar.

Pada kelima level di atas hasil penelitian menunjukkan kesalahan yang dilakukan siswa paling dominan berada di level *relational*. Jenis kesalahan pada level *relational* merupakan kesalahan konsep, prinsip dan operasi. Penyebab kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada level *relational* adalah siswa kurang memahami soal, kurang teliti/tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.