
ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL ALJABAR PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

Mariyeh¹, Irnawati², Asrofiansyah³, Yumi Sarassanti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Tadris Matematika, FTIK IAIN Pontianak, Jalan Letjend Soeprapto No.19 Pontianak

¹Alamat e-mail frhmariye2581@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa jenjang SMP dalam menyelesaikan soal aljabar dalam bentuk penjumlahan dan pengurangan serta juga menganalisis tentang faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian Kualitatif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik metode tes, dan metode wawancara. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode tes tertulis, dan mengembangkan fakta-fakta atau kenyataan yang dapat dikembangkan dari hasil penelitian tersebut. Objek penelitian ini merupakan faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar yang dialami peserta didik saat mengerjakan soal berbentuk cerita dalam bentuk aljabar. Teknik penelitian ini menggunakan instrumen tes uraian pada materi aljabar. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar penjumlahan dan pengurangan dikarenakan kurangnya pemahaman pada siswa mengenai konsep materi aljabar dan kurangnya ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.

Kata Kunci: Kesalahan siswa, menyelesaikan soal, aljabar.

Abstract

This study aims to analyze the errors of junior high school students in solving algebra problems in the form of addition and subtraction and also analyze the factors that cause students to make mistakes in solving these problems. The research method used is a qualitative research method. Data collection techniques were carried out using test method techniques, and interview methods. Data analysis was carried out by using the written test method, and developing facts or facts that could be developed from the results of the research. The object of this research is a factor that affects the learning difficulties experienced by students when working on problems in the form of stories in algebraic form. This research technique uses a description test instrument on algebraic material. The results of the study concluded that students' errors in solving addition and subtraction algebra questions were due to a lack of understanding in students about the concept of algebraic material and students' lack of accuracy in solving algebraic problems.

Keywords: student errors, solving problems, Algebra.

PENDAHULUAN

Aljabar (Algebra) merupakan salah satu cabang dalam ilmu matematika yang sangat luas cakupannya, sedangkan aljabar itu sendiri diartikan sebagai cabang ilmu dalam matematika yang mempelajari simbol matematika dan aturan-aturan yang digunakan untuk memanipulasi simbol tersebut. Aljabar dapat mempermudah dalam memecahkan permasalahan daripada metode konvensional, yaitu menyatakan permasalahan dalam kata-kata. Secara etimologi, matematika berasal dari bahasa Yunani (*Greek*) Kuno yakni, *máthēma* yang berarti pengetahuan, ilmu pengetahuan serta belajar. Definisi matematika secara singkat adalah ilmu pengetahuan tentang

kuantitas, struktur, ruang dan perubahan. Matematika juga memiliki kata sifat (*máthēmatikós*) yang berarti pengkajian dan tekun belajar.

Matematika bisa dikatakan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh secara nalar, yang mana itu lebih menekankan pada aktifitas penalaran rasio. Matematika sendiri terbentuk dari hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang harus dipelajari oleh siswa sebagai pola tertentu yang kemudian sebagai sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari manusia sering dihadapkan dengan masalah-masalah yang menuntut untuk diselesaikan, hal ini tidak terlepas dalam pelajaran matematika.

Kenyataannya matematika kurang disukai dan dikuasai oleh kebanyakan siswa (Ferdianto,2015). Matematika juga memiliki hubungan dan pendukung berbagai ilmu aspek kehidupan manusia. Oleh sebab itu dalam kegiatan pembelajaran matematika, peserta didik diharuskan agar bisa mengingat rumus-rumus atau menghitung angka saja. Namun kemampuan dasar lainnya dalam matematika juga sangat diperlukan dan harus dikuasai oleh peserta didik untuk menyelesaikan soal-soal salah satunya kemampuan pemahaman konsep matematika. Disamping itu matematika juga sangat berkaitan dengan ide-ide serta gagasan logis yang saling berhubungan dari yang paling dasar hingga ke paling atas. Hal ini menunjukkan pentingnya untuk peserta didik mempelajari matematika. Tapi disisi lain, matematika juga dianggap sebagai mata pelajaran yang begitu sulit dan sangat menakutkan. Namun meski banyak orang yang mengatakan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang begitu sulit untuk dimengerti, sedikit peminat bahkan ada juga yang berpendapat sangat menakutkan. Namun menurut Helly (2014) berpendapat bahwa pelajaran matematika adalah ilmu yang dapat melatih seseorang untuk berfikir secara sederhana. Seperti yang diungkapkan oleh Wahyudin (2002) yang menyatakan bahwa matematika merupakan cabang ilmu dari ilmu filsafat yang menjadi ibu dari segala ilmu, oleh karna itu matematika merupakan ilmu pokok yang diajarkan kepada seluruh peserta didik setiap jenjang pendidikan.

Menurut Wulanningtyas (2010) mengatakan bahwa kesalahan dalam matematika dapat diartikan sebagai suatu pemahaman yang kurang tepat dalam mempelajari suatu konsep matematika atau yang menyimpang dari aturan matematika. Kesalahan dalam matematika ini juga dapat dilihat dari hasil perhitungan yang kurang tepat dalam pengolahan angka-angka yang tersedia menggunakan operasi hitung matematika dalam menyelesaikan masalah matematika. Dwirahayu (2016) dan Maswar (2019) mengatakan bahwa Karakteristik matematika seperti itulah yang membuat peserta didik mengalami kesulitan memahami pelajaran matematika sehingga cenderung

untuk menghindarinya, peserta didik menghindari pelajaran matematika karena mereka beranggapan bahwa pelajaran matematika itu begitu sulit, membosankan bahkan menakutkan. Siswa sendiri telah memiliki sejumlah konsep yang berkaitan dengan matematika. Kesalahan penerapan konsep yang sering terjadi dapat dianalisa ketika peserta didik menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika dalam bentuk soal cerita. Hal itu terjadi dikarenakan lebih banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita.

Adapun cara mengetahui faktor penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal dapat diketahui dari kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan uraian yang telah diberikan. Hubungan antara kesulitan peserta didik dan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal adalah dua hal yang berbeda serta sangat erat hubungannya, bahkan sulit untuk kita membedakannya apakah kesulitan yang membuat kesalahan tersebut atau kesalahan yang membuat mereka merasa kesulitan.

Dari uraian di atas dapat kita simpulkan bahwa ada beberapa faktor penyebab peserta didik mengalami kesalahan yaitu diantaranya, yang pertama yaitu faktor kognitif dimana kemampuan peserta didik menyelesaikan soal matematika yang telah diberikan kurang pemahannya dalam mengartikan soal yang diberikan sehingga peserta didik salah menjawab bahkan jawaban tidak sesuai dengan pertanyaannya. Dan yang kedua yaitu faktor non kognitif yaitu cara belajar peserta didik yang dipengaruhi oleh kesiapan, kedisiplinan serta sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Adapun faktor kesalahan lainnya yaitu memahami konsep dasar aljabar itu sendiri dengan kemampuan pemahaman siswa yang cukup rendah, kurangnya penguasaan materi dan tidak teliti dalam penyelesaian soal Sedangkan kesalahan prosedural yang dilakukan oleh peserta didik yaitu dalam menghitung.

METODE

Pada penelitian ini metode yang digunakan ialah penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2016:6) menuturkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistic, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar penjumlahan dan pengurangan, untuk mengetahui kesalahan

peserta didik akan digunakan kategori kesalahan menurut Watson, yang terdiri dari delapan kesalahan yaitu:

Tabel 1. Kategori Kesalahan Menurut Watson

1	Kesalahan data tidak tepat/ <i>inppropriate date(id)</i>	Data tidak sesuai dalam mengerjakan soal
2	Kesalahan prosedur tidak tepat/ <i>inppropriate procedure (ip)</i>	Penggunaan langkah penyelesaian siswa yang kurang tepat
3	Kesalahan data hilang/ <i>omitted data (od)</i>	Tidak merespon data secara kebetulan
4	Kesalahan kesimpulan hilang/ <i>omitted conclusion (oc)</i>	Kesalahan pada akhir saat menyimpulkan jawaban
5	Kesalahan konflik level respon/ <i>responce level conflict (rlc)</i>	Peserta didik melepaskan usahanya menyelesaikan soal dan tetap memberikan kesimpulan
6	Kesalahan manipulasi tidak langsung/ <i>undirected manipulation (um)</i>	Pada saat menyelesaikan soal pengerjaan yang dituliskan tidak logis dan tidak tepat
7	Kesalahan masalah hirarki keterampilan/ <i>skills hierarchy problem (shp)</i>	Kesalahan dalam menghitung
8	Kesalahan selain ketujuh kategori/ <i>above other (ao)</i>	Kesalahan peserta didik dalam menulis ulang jawaban atau tidak mengerjakan soal.

Menurut Nasution (2003:32) bahwa “subjek penelitian ini adalah sumber yang dapat memberikan informasi bertalian dengan tujuan yang ingin dicapai”. Subjek dalam penelitian ini merupakan peserta didik VIII pada jenjang SMP Negeri 4 Batu Ampar tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 10 siswa sebagai subjek. Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan instrumen tes untuk mengetahui dimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan materi bentuk aljabar. Berdasarkan dari hasil akhir tes tersebut, diambil 2 peserta didik sebagai perwakilan dari 10 peserta didik pada kelas penelitian untuk dapat mengetahui secara lebih menonjol terhadap kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik tersebut. Subjek yang digunakan pada penelitian ini dapat dikomunikasikan dengan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Pada penelitian ini instrumen yang dipakai merupakan instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama adalah peneliti sendiri, dan yang kedua instrumen bantu adalah tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi (Sugiyono, 2007:59-60). Instrumen utama dalam penelitian ini merupakan peneliti itu sendiri, karena saat pengambilan data dilapangan peneliti sebagai pengumpul data selama penelitian berlangsung, kemudian dilakukannya analisis, dan menjadi laporan penelitiannya. pendapat Sugiyono (2013:305) mengatakan bahwa “dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen penelitian adalah peneliti itu sendiri”. Instrumen penelitian digunakan untuk mendukung langkah-langkah operasional penelitian terutama berkaitan dengan teknik pengumpulan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes kepada siswa dan instrumen test yang diberikan berupa 6 butir soal uraian yang ditunjukkan pada gambar 1.

Soal :

1. Hasil dari $4x + 5x$ adalah....

2. Diketahui: $a = 4x + 2y$ dan $b = 4x + 8y$, Berapa Hasil $a + b$...

3. Hasil dari $3x - 6y - 5x$ adalah.....

4. Selesaikan bentuk aljabar berikut ini $[3x - 2y] - [x - 3y]$

5. Pak Bambang memberi 600 sen kepada tiga anaknya. Anak yang kedua diberi 26 sen lebih banyak dari anak yang ke tiga. Anak yang pertama mendaoatkan tiga kali lebih banyak dari anak yang yang ke dua. Maka berapakah masing-masing anak mendapatkan bagian?.....

6. 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....

Gambar 1. Instrumen Tes

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah dilakukannya free tes terhadap peserta didik SMP kelas VIII, dapat kita lihat dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang telah diberikan. Menurut hasil penelitian menghasilkan bahwa kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar ini dikarenakan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu strategi yang disampaikan oleh guru tidak sesuai, metode yang disampaikan kurang menarik perhatian siswa yang menyebabkan siswa merasa bosan dalam mempelajari matematika. Sehingga siswa mudah beranggapan jika matematika itu merupakan pelajaran yang menakutkan. Oleh karena itu peran

guru dalam menyampaikan pendidikan matematika sangatlah penting untuk membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

Adapun kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal aljabar yang telah diberikan beserta hasil nilai yang ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini:

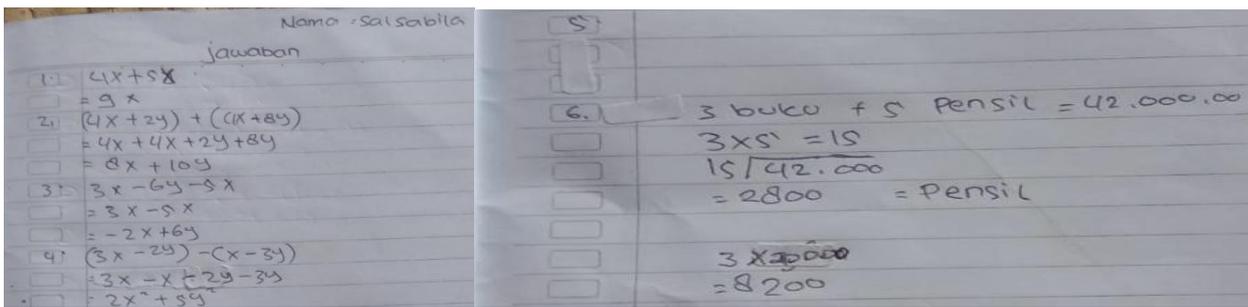
Tabel 2. Data kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar

Nama siswa	No soal	Kesalahan siswa berdasarkan kriteria Watson	Nilai Siswa
Salsabila	1	Jawaban benar dan tepat	50
	2	Jawaban benar dan tepat	
	3	Jawaban benar tetapi langkah penyelesaian kurang tepat (<i>inappropriate procedure</i>)	
	4	Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>)	
	5	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
	6	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inappropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
Lisnawati	1	Jawaban benar dan tepat	42
	2	Jawaban salah pada kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>) tahapakhir/	
	3	Jawaban salah pada kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>) tahapakhir/	
	4	Jawaban benar dan tepat	
	5	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inappropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
	6	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inappropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
Mayla	1	Jawaban benar dan tepat	50
	2	Jawaban benar dan tepat	
	3	Jawaban benar dan tepat	
	4	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
	5	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
	6	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
Nur Laila	1	Jawaban benar dan tepat	33
	2	Jawaban benar dan tepat	

	3	Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>)	
	4	Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>)	
	5	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inppropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
	6	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inppropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
Dea Aulia	1	Jawaban benar dan tepat	
	2	Jawaban benar dan tepat	
	3	Kesalahan dalam menyelesaikan perhitungan (<i>skills hierarchy problem</i>)	50
	4	Jawaban benar dan tepat	
	5	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
	6	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
Zilda	1	Jawaban benar dan tepat	
	2	Jawaban benar dan tepat	83
	3	Jawaban salah pada (<i>omitted conclusion</i>) tahap akhir/ kesimpulan	
	4	Jawaban benar dan tepat	
	5	Jawaban benar dan tepat	
	6	Jawaban salah pada (<i>omitted conclusion</i>) tahapakhir/ kesimpulan	
Abel	1	Jawaban benar dan tepat	
	2	Jawaban benar dan tepat	
	3	Jawaban salah pada (<i>omitted conclusion</i>) tahap akhir / kesimpulan	58
	4	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
	5	Tidak mengerjakan soal (<i>above other</i>)	
	6	Jawaban benar dan tepat	
Fauzi	1	Jawaban benar dan tepat	
	2	Jawaban benar dan tepat	
	3	Jawaban benar dan tepat	50
	4	Jawaban salah pada tahap akhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>)	

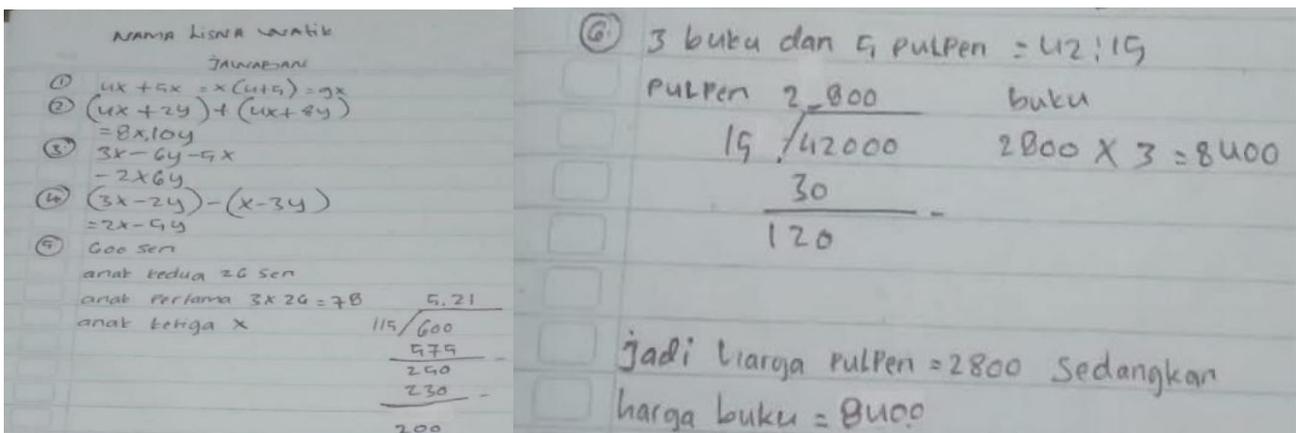
	5	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inppropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
	6	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inppropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
Ratu Fitria	1	Jawaban benar dan tepat	
	2	Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>)	42
	3	Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>)	
	4	Jawaban benar dan tepat	
5	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inppropriate date</i>), Jawaban salah pada tahap akhir/kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)		
	6	Cara penyelesaiannya tidak sesuai (<i>inppropriate date</i>), Jawaban salah pada tahapakhir/ kesimpulan (<i>omitted conclusion</i>), penulisan jawaban yang salah (<i>above other</i>)	
Alpin	1	Jawaban benar dan tepat	
	2	Jawaban benar dan tepat	
	3	Jawaban benar dan tepat	
	4	Jawaban benar dan tepat	75
	5	Jawaban salah pada kesimpulan tahap akhir (<i>omitted conclusion</i>)	
	6	Kesalahan dalam menentukan langkahlanhkah (<i>inppropriate date</i>)	

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat kita lihat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar tersebut peserta didik dalam menyelesaikan masalah atau soal yang berbentuk uraian tanpa memahami konsep yang terdapat pada masalah atau soal yang disajikan, siswa hanya menjawab soal tanpa bisa memahami adanya langkah-langkah penyelesaian. Kesalahan yang sering dilakukan oleh peserta didik pada kategori kesalahan menurut Watson yaitu kesalahan dalam menyimpulkan penyelesaian, maksudnya ialah siswa melakukan kesalahan disaat langkah terakhir dalam menyelesaikan masalah atau soal / *omitted data (od)*. Dari hasil tes yang telah diberikan kepada peserta didik maka dapat kita amati kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal aljabar seperti gambar berikut.



Gambar 2. Hasil Pekerjaan Salsabila

Dari gambar 2 hasil kerja Salsabila, dapat kita lihat untuk soal no 1 dan no 2 sudah menuliskan penyelesaian soal dengan jawaban benar dengan langkah penyelesaian yang tepat. Salsabila telah memahami permasalahan mengenai cara menghitung aljabar penjumlahan dengan baik. Selanjutnya untuk soal no 3 siswa telah mampu menyelesaikan masalah hanya saja, Salsabila tidak dapat memaparkan proses penyelesaian dari setiap langkah. Untuk soal no 4 siswa telah menyelesaikan soal menggunakan proses penyelesaian sesuai dengan langkah-langkahnya namun, hasil akhirnya tidak sesuai dengan perhitungan. Untuk soal no 5 siswa tidak dapat menyelesaikan soal cerita tersebut. Soal no 6 siswa tersebut menyelesaikan permasalahan tidak sesuai dengan langkah-langkah dan jawaban salah pada tahap akhir.



Gambar 3. Hasil Kerja Lisnawati

Berdasarkan gambar 3 hasil kerja Lisnawati, pada soal nomor 1 telah menyelesaikan jawaban benar dengan langkah penyelesaian yang tepat. Lisnawati juga telah memahami permasalahan mengenai cara menghitung aljabar penjumlahan dengan baik. Mengenai soal no 2 dan 3 Lisnawati telah menyelesaikan soal tersebut hanya saja pada tahap akhir terdapat kesalahan pada kesimpulan jawaban. Pada soal no 4 Lisnawati juga telah menyelesaikan jawaban benar dengan langkah penyelesaian yang tepat dan telah memahami permasalahan mengenai cara menghitung aljabar penjumlahan dengan baik. Pada soal no 5 dan 6 Lisnawati

telah memaparkan cara penyelesaiannya, namun cara pemaparannya atau cara penyelesaiannya tidak sesuai dengan cara yang ditetapkan sehingga menghasilkan jawaban yang tidak tepat.

Handwritten mathematical work by Mayla. The work is titled 'Mayla' and shows solutions for three questions:

- 1) $4x + 5x = (4+5)x = 9x$
- 2) $a + b = (4x + 2y) + (4x + 8y) = 4x + 4x + 2y + 8y = 8x + 10y$
- 3) $3x + 6y - 5x = (3x - 5x) - 6y = -2x + 6y$

Questions 4, 5, and 6 are listed but have no answers provided.

Gambar 4. Hasil Kerja Mayla

Pada soal nomor 1, 2 dan 3 Mayla telah menyelesaikan jawaban benar dengan langkah penyelesaian yang tepat. Mayla juga telah memahami permasalahan mengenai cara menghitung aljabar penjumlahan dengan baik. Mengenai soal no 4,5, dan 6 Mayla tidak memberikan respon pada soal yang telah disajikan.

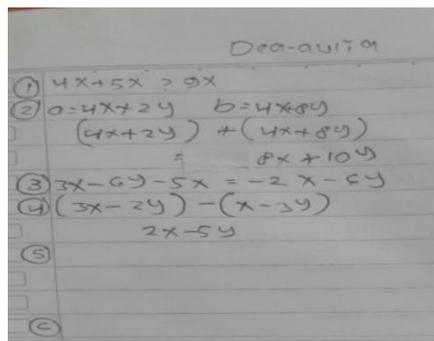
Handwritten mathematical work by Nur Laila. The work is titled 'Nurlaila' and shows solutions for three questions:

- 1) $4x + 5x = 9x$
- 2) $a = 4x + 2y$, $B = 4x + 8y$
 $a + B = (4x + 2y) + (4x + 8y) = 4x + 4x + 2y + 8y = 8x + 10y$
- 3) $3x - 6y = 5x$
 $3x - 5x = 6y$
 $-2x = 6y$

The work also includes some other calculations, possibly for questions 4, 5, and 6, but they are less clear and appear to be incorrect or incomplete.

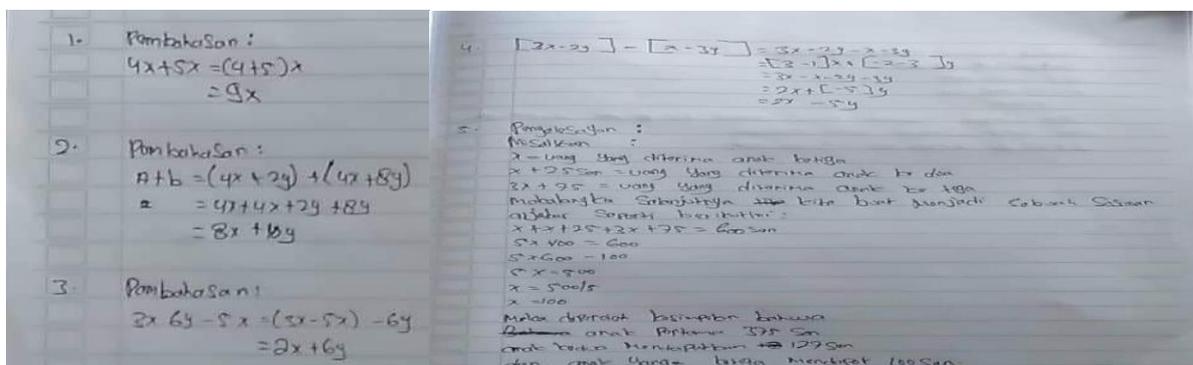
Gambar 5. Hasil Kerja Nur Laila

Pada gambar diatas disajikan hasil kerja Nur Laila dimana dalam hasil kerja Nur Laila dapat kita lihat pada no 1 dan 2, Nur Laila telah menyelesaikan sajian soal dengan langkah yang baik dan benar. Pada soal ni 2 dan 3 Nur Laila telah menyelesaikan soal tersebut, hanya saja pada tahap akhir penyelesaian yang dilakukan kurang tepat. Dan untuk soal no 5 dan 6 Nurlaila telah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut hanya saja tahapan atau car penyelesaian yang digunakan kurang tepat sehingga menghasilkan jawaban yang salah.



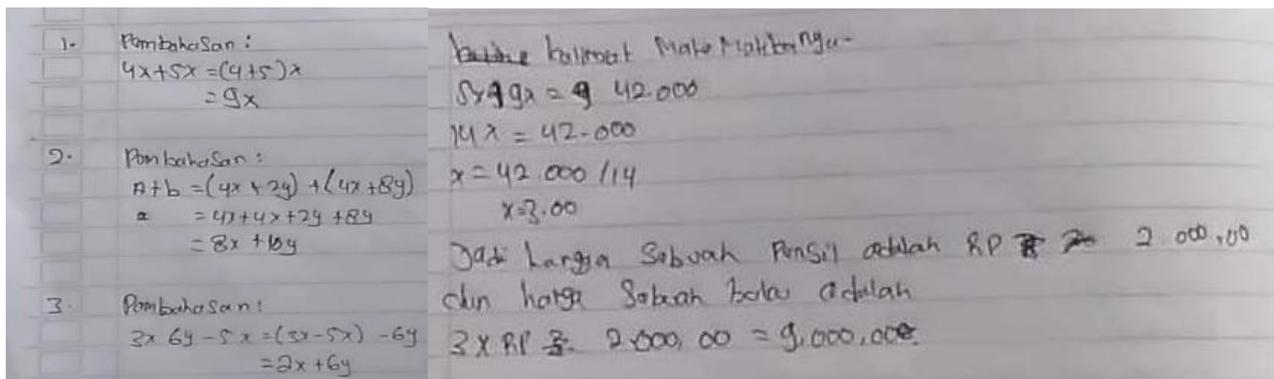
Gambar 6. Hasil Kerja Dea Aulia

Pada gambar yang disajikan diatas hasil kerja Dea Aulia dapat kita lihat bahwa Dea Aulia telah menyelesaikan soal no 1 dan 2 dengan menggunakan cara yang benar serta jawaban yang tepat. Untuk soal no 3 Dea Aulia melakukan kesalahan perhitungan atau penulisan symbol yaitu seharusnya positif tetapi di tulis negative $-2x+6y$. pada soal no 4 Dea Aulia telah menyelesaikan soal dengan langkah yang benar serta jawaban yang tepat. Dan untuk soal no 5 dan 6 Dea Aulia melewati soal tersebut atau tidak merespon soal tersebut.



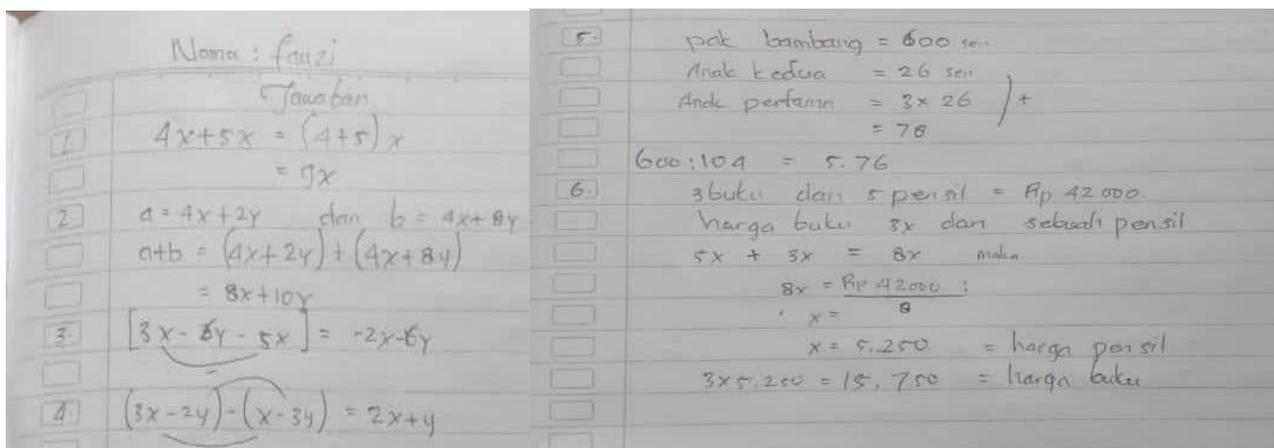
Gambar 7. Hasil Kerja Zilda

Hasil kerja zilda yang disajikan pada Gambar 6 mengenai soal no 1 dan dua telah diselesaikan dengan baik dan benar sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Untuk soal no 3 zilda menyelesaikan permasalahannya, namun melakukan kesalahan pada tahap akhir sehingga tidak menghasilkan jawaban yang tepat. Selanjutnya pada soal no 4 dan 5 Zilda juga telah menyelesaikan soal dengan tahapan yang sesuai dengan langkah-langkah yang ditentukan sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Dan untuk soal no 6 zilda melakukan kesalahan pada tahap akhir kesimpulan jawaban sehingga menghasilkan jawaban yang salah.



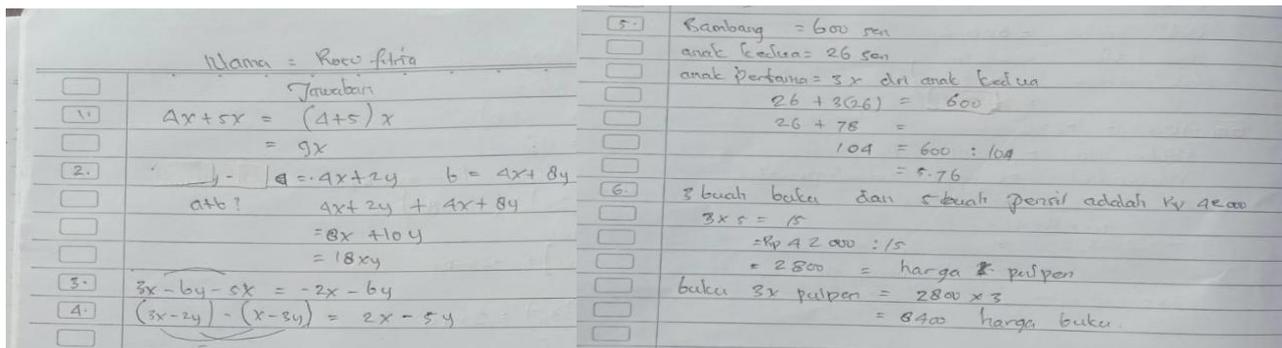
Gambar 8. Hasil Kerja Abel

Pada gambar 8 yang disajikan di atas dapat kita lihat hasil kerja siswi atas nama Abel pada no 1 dan 2 yaitu telah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut dengan cara yang benar sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Pada soal no 3 Abel melakukan kesalahan pada tahap akhir yaitu pada tahap penulisan huruf atau angka, dimana seharusnya Abel harus menuliskan tanda negative pada angka 2x seperti $-2x+6y$. pada soal no 4 dan 5 Abel tidak merespon soal tersebut sehingga pada soal 4 dan 5 tidak diperoleh jawaban. Dan untuk soal no 6 Abel telah menyelesaikan dengan tahapan yang benar serta menghasilkan jawaban yang tepat.



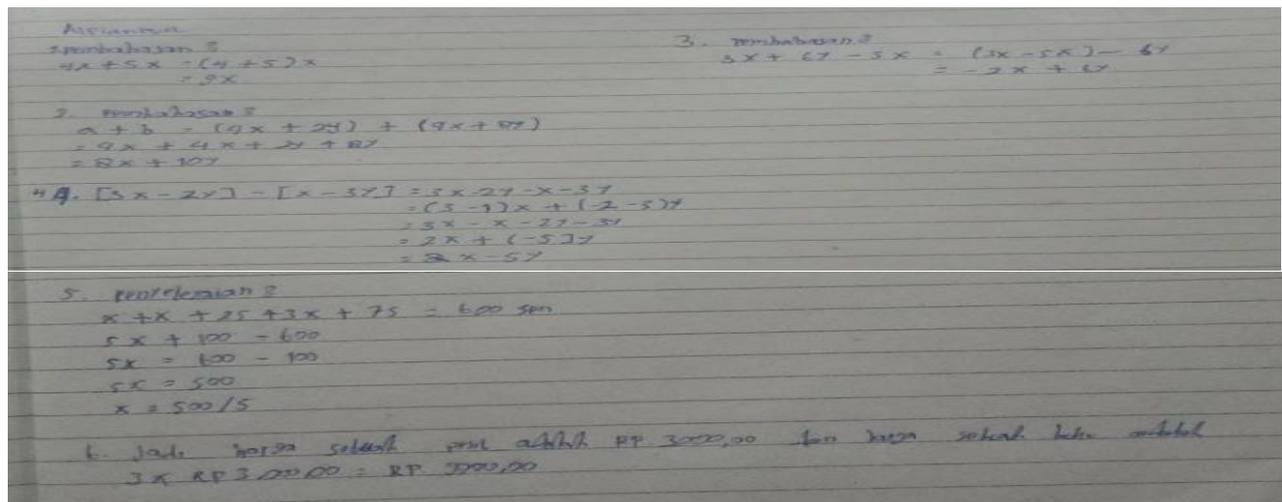
Gambar 9. Hasil Kerja Fauzi

Pada hasil kerja yang telah di selesaikan oleh Fauzi dapat kita analisis mengenai letak permasalahannya yaitu pada no 1, 2 dan 3 Fauzi telah mampu menyelesaikan soal dengan pemahaman yang sudah benar serta mampu menguasai rumus yang tepat sehingga menghasilkan jawaban yang benar. Pada penyelesaian soal no 4 Fauzi telah menyelesaikan soal dengan cara yang tepat hanya saja pada tahap akhir melakukan kesalahan pada penulisan. Untuk soal no 5 dan 6 Fauzi melakukan kesalahan pada tahap penyelesaiannya, dimana peserta didik menggunakan langkah-langkah yang kurang tepat sehingga menghasilkan jawaban yang salah.



Gambar 10. Hasil Kerja Ratu Fitria

Dari hasil kerja Ratu Fitria dapat peneliti analisis yaitu Ratu Fitria telah memahami permasalahan pada soal nomor 1 dengan benar sehingga mampu menyelesaikannya menggunakan langkah-langkah yang sudah sesuai dengan perintah soal dan memperoleh hasil yang tepat. Selanjutnya pada soal no 2 dan 3 Ratu juga Telah menyelesaikan soal dengan langkah yang tepat, namun pada tahap akhir terjadi kesalahan pada tahap penulisan. Pada soal no 4 Ratu Fitria telah menyelesaikan permasalahan pada soal menggunakan langkah yang sesuai dengan tahapan-tahapan yang telah ditentukan serta menyelesaikan pada tahap akhir dengan sempurna sehingga menghasilkan nilai akhir yang sempurna. Dan pada soal no 6 Ratu Fitria telah menjawab soal yang disajikan, namun pada tahap penyelesaiannya tidak menggunakan cara-cara yang tepat sehingga menghasilkan jawaban yang salah.



Gambar 11. Hasil Kerja Alpin

Pada gambar 11 peneliti dapat menganalisis hasil kerja siswa yang bernama Alpin dalam menyelesaikan soal aljabar. Pada soal no 1,2,3, dan 4 Alpin dapat menyelesaikan permasalahan pada soal dengan langkah yang benar serta mampu menggunakan rumus-rumus yang sesuai dengan perintah soal. Namun pada soal no 5 dan 6 siswa Alpin hanya menyelesaikan jawaban

tanpa bisa memberikan kesimpulan yang tepat dan soal no 6 hanya bisa memaparkan kesimpulan dari jawaban tanpa disertai langkah-langkah jawaban.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dipaparkan di atas bahwa kesalahan yang dilakukan siswa pada jenjang SMP dalam menyelesaikan soal Aljabar pada materi penjumlahan dan pengurangan dapat kita lihat bahwa kesalahan yang sering dilakukan siswa yaitu kesalahan pada tahap penyimpulan jawaban. Faktor ini disebabkan kurangnya pemahaman pada siswa dalam konsep aljabar dikarenakan kurangnya penguasaan materi, serta kurangnya ketelitian siswa dalam proses menyelesaikan soal. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam perencanaan dan pengambilan kesimpulan termasuk indikator terendah disebabkan peserta didik yang kurang teliti melakukan operasi hitung pada materi aljabar (Fimatesa, 2014). Kesalahan dalam penelitian ini juga dilakukan sebab kesalahan dalam penentuan rumus yang digunakan. serta dari hasil kerja siswa juga dapat dilihat bahwa siswa memahami langkah-langkah penyelesaian tetapi siswa sering melakukan kesalahan dalam penyimpulan jawaban baik itu dari cara penulisan ataupun perhitungan. Hal ini sering disebabkan karena siswa yang mengerjakan kurang teliti dan terburu-buru dalam melakukan perhitungan. Dari hasil analisis di atas upaya untuk mengatasi masalah tersebut ialah terdapat tindakan yang perlu guru lakukan diantaranya dengan cara melakukan review kembali mengenai materi dasar aljabar, perlunya perhatian lebih terhadap murid ketika telah menyelesaikan soal yang telah diberikan supaya untuk memeriksanya kembali sehingga siswa dapat teliti dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar penjumlahan dan pengurangan dikarenakan kurangnya pemahaman pada siswa mengenai konsep materi aljabar dan kurangnya ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal berbentuk aljabar. Dengan demikian hasil penelitian dari 6 butir soal yang diberikan kepada 10 siswa secara keseluruhan terdapat beberapa siswa yang kurang paham terhadap materi aljabar dan kebanyakan siswa tidak paham soal berbentuk cerita, Sehingga siswa banyak mengalami kesulitan pada soal tersebut. Saran yang diberikan perlunya ditingkatkan kembali kepemahaman serta ketelitian siswa dalam materi aljabar terutama soal berbentuk cerita.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, C. C., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP

Kristen 2 Salatiga. *JTAM Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 26.
<https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.257>

- Cahyani, C. A dan Sutriyono. 2018. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, Vol (2), 26-30.
- Chesney, D. L., & McNeil, N. M. (2014). Activation of operational thinking during arithmetic practice hinders learning and transfer. *The Journal of Problem Solving*, 7(1), 24-35.
- Hasibuan, I. (2015). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*, 4(1), 5–11.
- Herawati, E., & Kadarisma, G. (2021). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 355–364. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.355-364>
- Jupri, A., Drijvers, P., & van den Heuvel-Panhuizen, M. (2014). Difficulties in initial algebra learning in Indonesia. *Mathematics Education Research Journal*, 26(4), 683-710.
- Nasir, N. M., Hashim, Y., Ahmad Zabidi, S. F., & Jusoh, R. (2013). Preliminary study of student performance on algebraic concepts and differentiation. *World Applied Sciences Journal*, 21(Special Issue of Applied Math), 162-167.
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2981>
- Setiadi, H., Mahdiansyah, R., R, Fahmi, & Erika. (2012). *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Sugiarti, L. Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Bentuk Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia* : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widodo, S. A., Prahmana, R. C. I., & Purnami, A. S. (2017). Teaching materials of algebraic equation. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1), 012017.