



Original Article

Identifikasi Hambatan pada Siswa Kelas VII dalam Pemahaman Konsep Dasar Aljabar

Nur Alfia Laily Qomariah^{1✉}, Izzah Nurul Aini², Faridatul Romadhona³, Devy Habibi Muhammad⁴

^{1,2,3}Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, Indonesia,

Korespondensi Author: nuralfialailyqomariah16@gmail.com

Abstrak:

Memahami konsep dasar aljabar merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama. Namun, banyak siswa kelas VII yang mengalami kesulitan dalam mengenal variabel, koefisien, konstanta, dan suku, serta melakukan operasi hitung aljabar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan siswa dalam memahami konsep dasar aljabar dan menganalisis faktor-faktor penyebab kesalahan dalam operasi hitung aljabar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam materi aljabar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun beberapa siswa dapat mengenali unsur-unsur aljabar, namun mereka masih mengalami kesulitan dalam penerapannya, terutama pada penjumlahan dan pengurangan suku sejenis karena lemahnya pemahaman terhadap operasi bilangan positif dan negatif. Kesalahan juga terjadi pada manipulasi variabel, seperti perubahan pangkat yang tidak tepat. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami aljabar tidak hanya disebabkan oleh konsep aljabar itu sendiri, tetapi juga disebabkan oleh lemahnya pemahaman terhadap operasi aritmatika dasar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih sistematis, seperti metode konkret, latihan bertahap, dan penguatan konsep sebelum memperkenalkan materi aljabar yang lebih kompleks.

Keywords: Hambatan Belajar, Konsep Dasar Aljabar, Operasi Hitung, Siswa SMP, Analisis Kesalahan.

Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran dasar yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan sistematis siswa (Sa'adilla et al., 2022; Saputra, 2024). Salah satu cabang utama dalam matematika adalah aljabar,

yang membekali siswa dengan kemampuan untuk memahami hubungan antara bilangan, variabel, serta operasi matematika. Konsep-konsep dasar aljabar, seperti variabel, persamaan, dan operasi aljabar, menjadi fondasi penting dalam pembelajaran matematika (Hayati & Marlina, 2021; Utami et al., 2023). Pemahaman konsep aljabar merupakan prasyarat utama untuk mempelajari materi matematika pada jenjang yang lebih tinggi, seperti geometri, trigonometri, kalkulus, dan statistika (Nihayah, 2021). Oleh karena itu, penguasaan konsep aljabar dasar sangat berperan dalam meningkatkan kompetensi matematika siswa, khususnya di tingkat sekolah menengah pertama (Kamalia Siregar, 2021).

Pembelajaran konsep dasar aljabar juga berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir abstrak, logis, dan sistematis siswa (Ilmiah et al., 2024; Maulana et al., 2023; Sukendraa & Sumandy, 2020). Kemampuan tersebut tidak hanya bermanfaat dalam pembelajaran matematika, tetapi juga berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain, seperti ilmu komputer, ekonomi, dan sains. Prinsip-prinsip aljabar banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam bidang keuangan, perencanaan bisnis, serta teknologi. Pemahaman aljabar yang baik memungkinkan individu untuk menganalisis data secara efektif, mengambil keputusan secara rasional, serta memahami fenomena yang berkaitan dengan hubungan matematis (Wasitoh, Karlimah, et al., 2023).

Pada jenjang sekolah menengah pertama, khususnya kelas VII, siswa mulai diperkenalkan dengan konsep dasar aljabar, seperti variabel, operasi aljabar, dan persamaan linear. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep tersebut (Djatmika & Praherdhiono, 2024). Kesulitan yang dialami siswa meliputi lemahnya pemahaman terhadap operasi aritmatika dasar, keterbatasan dalam berpikir abstrak, serta kesulitan dalam menginterpretasikan simbol-simbol matematika (Kamalia Siregar, 2021). Hambatan ini berpotensi memberikan dampak negatif terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan selanjutnya (Pratama et al., 2023).

Penelitian sebelumnya juga mengungkapkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep aljabar dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki (Sakiah & Effendi, 2021). Kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak, seperti operasi bilangan, aljabar, geometri, dan statistika, menjadi salah satu hambatan utama dalam pembelajaran matematika (Fahim et al., 2023). Ketidakpahaman terhadap konsep dasar ini dapat disebabkan oleh adanya miskonsepsi, penggunaan strategi pembelajaran yang kurang efektif, maupun pendekatan pengajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa. Selain itu, faktor psikologis juga memiliki peran penting, seperti kecemasan belajar matematika, rasa putus asa, serta rendahnya kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan matematisnya (Marbun et al., 2025; Nabilah et al., 2021). Kondisi tersebut menyebabkan siswa semakin kesulitan dalam memahami konsep dasar aljabar dan cenderung menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membingungkan (Azrori & Akrom, 2023; Isfayani, 2023).

Selain faktor psikologis, faktor pedagogis juga turut memengaruhi kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika. Metode pengajaran yang kurang menarik, minimnya variasi media pembelajaran, serta pendekatan yang tidak sesuai dengan gaya belajar siswa dapat menurunkan motivasi belajar dan menyebabkan kebosanan (Riyadi & Supriatna, 2025). Di samping itu, peran guru dalam memberikan bimbingan, umpan balik, dan dukungan pembelajaran yang efektif sangat berpengaruh terhadap

pemahaman konsep siswa (Rahmiati & Azis, 2023). Oleh karena itu, diperlukan analisis yang mendalam terhadap berbagai faktor penyebab kesulitan siswa dalam memahami konsep dasar aljabar agar dapat dirumuskan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai hambatan dalam pemahaman konsep dasar aljabar pada siswa kelas VII di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Zainul Hasan 2. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh gambaran yang mendalam mengenai kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi aljabar dasar.

Penelitian dilaksanakan di MTs Zainul Hasan 2 pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Zainul Hasan 2, sedangkan sasaran penelitian difokuskan pada siswa yang sedang mempelajari materi konsep dasar aljabar dalam mata pelajaran matematika.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu observasi, tes, dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran dan respons siswa selama kegiatan belajar mengajar. Tes digunakan untuk menggali tingkat pemahaman siswa terhadap konsep dasar aljabar. Berdasarkan hasil tes tersebut, siswa kemudian dikelompokkan, dan masing-masing kelompok dipilih satu siswa sebagai perwakilan untuk diwawancara. Pemilihan subjek wawancara ini bertujuan untuk memperoleh data yang lebih valid dan representatif mengenai kesulitan yang dialami siswa.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tahapan pretest dan posttest. Tahap pertama, siswa diberikan pembelajaran mengenai konsep dasar aljabar. Tahap kedua, siswa diberikan tes untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Tahap ketiga, hasil tes dianalisis dan dijadikan dasar dalam menentukan siswa yang akan diwawancara. Tahap terakhir, wawancara dilakukan kepada beberapa siswa terpilih untuk menggali secara mendalam faktor-faktor yang menjadi hambatan dalam memahami konsep dasar aljabar. Data hasil wawancara kemudian dianalisis dan diinterpretasikan untuk memperoleh persentase serta gambaran umum mengenai hambatan yang dialami siswa dalam pembelajaran aljabar dasar.

Tabel 1. Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep Dasar Aljabar

No	Indikator pemahaman konsep	keterangan	Skor
1.	Menyatakan pemahaman kosenp	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ualang	25%
		Dapat menyatakan ualang konsep, tapi masih namyak kesalahan	50%
		Dapat menyatakan	85%

		ulang konsep tapi belum tepat	
		Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	100%
2.	Memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberikan contoh	25%
		Dapat memberikan contoh kosep tapi tidak dengan yang bukan contoh konsep	50%
		Dapat memberikan bukan contoh konsep tetapi tidak dengan contoh konsep	85%
		Dapat memberikan contoh konsep dan bukan contoh suatu konsep	100%
3.	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesui dengan konsepnya)	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek pada sifat	25%
		Dapat mengklasifikasikan objek pada sifat, tetapi masih salah	50%
		Dapat mengklasifikasikan objek pada sifat, tetapi kurang tepat	85%
		Dapat mengklasifikasikan objek pada sifat dengan tepat	100%
4.	Menyajikan representasi dalam bentuk matematis	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyajikan	25%

	representasi	
Dapat menyajikan representasi, tetapi masih salah	50%	
Dapat menyajikan representasi, tetapi kurang tepat	85%	
Dapat menyajikan representasi dengan tepat	100%	

Hasil dan Pembahasan

Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi kendala siswa dalam memahami materi aljabar, meliputi aspek konsep, representasi, dan strategi pemecahan masalah. Data hasil wawancara digunakan sebagai pendukung analisis hasil tes.

Tabel 2. Hasil Tes Pemahaman Konsep Aljabar Siswa Laki-Laki

No.	Siswa laki-laki yang menjawab benar	Skor	Siswa laki-laki yang menjawab salah	Skor
1.	1	26.6%	2	76.12%
2.	3	16.7%	1	40.2%
3.	2	20.15%	5	15.7%

Dapat diketahui bahwa jawaban yang benar terdapat 1 anak dengan skor tertinggi yang didapat 26.6% dan dapat diketahui anak yang menjawab salah sebanyak 2 dengan skor tertinggi 76.12% hal itu dapat disebabkan kurangnya mengerti dan kurangnya teliti dalam mengerjakan soal tes yaitu konsep dasar-dar aljabar

Tabel 3. Hasil Tes Pemahaman Konsep Dasar Aljabar Siswa Perempuan

No.	Siswa perempuan yang menjawab dengan benar	skor	Siswa perempuan yang menjawab salah	skor
1.	4	55.5%	2	70.2%
2.	3	45.2%	3	23.4%
3.	1	20.7%	2	55.9%

Dapat diketahui bahwa jawaban yang benar terdapat 4 anak dengan skor tertinggi 55.5% dan dapat diketahui anak yang menjawab salah sebanyak 2 dengan skor tertinggi 70.2% hal itu dapat diketahui kurangnya mengerti dan kurangnya teliti dalam

mengerjakan soal tes yaitu lpnsep dasar-dasar aljabar.

Berikut salah satu hasil penyelesaian siswa mengerjakan soal tes beserta wawancaranya:

1. Siswa IH

Guru : "Menurut kamu, aljabar sulit atau mudah?"

IH : "Agak bingung bu, hurufnya bikin saya bingung, kalau dijumlah harus diapakah, kalau dikali harus diapakan juga hurufnya"

Guru : "Terus apa kamu paham soal variabel, koefisien, konstanta, dan suku?"

IH : "Kalau itu saya paham bu, variabel itu huruf dari a sampai z, koefisien itu angka yang ada di depannya varibel, konstanta itu angka yang gak ada hurufnya, kalau suku itu yang dipisah sama tanda operasi hitung?"

Guru : "Dalam soal ini kamu jawab terdapat 3 suku, kenapa?"

IH : "Kan ada 3 tanda operasi hitung, bu?"

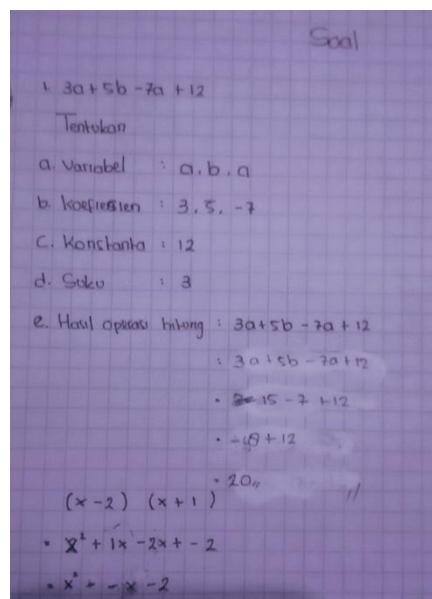
Guru : "Bukan seperti itu yang dimaksud dengan suku, bukan ada berapa banyak tanda operasi hitungnya, tapi ada berapa bentuk aljabar yang dipisah oleh tanda operasi hitungnya, contoh di soal ini, sukunya ada 4 ya seharusnya, $3a$, $5b$, $7a$, dan 12 . Coba kalau soalnya begini, $2x - 9y + 5z + 9$, ada berapa sukunya?"

IH : "Hmm, 4 ya, bu?"

Guru : "Betul, seperti itu ya cara mencari berapa banyak suku. Terus kenapa hasil operasi hitung aljabar di soal ini jawabannya 20 nak?"

IH : "Gak tau bu, saya bingung hurufnya harus diapakan"

Guru : "Baik, kalau begitu kita belajar lagi dan perbanyak latihan nanti ya, terima kasih".



Gambar 1. Hasil Pengerjaan Soal Aljabar oleh Siswa IH

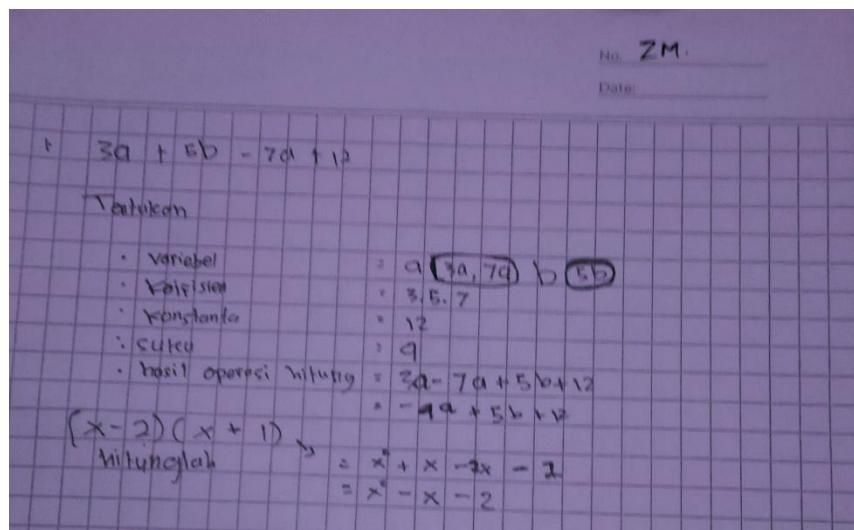
2. Siswa ZM

Guru : "Nak, sudah paham apa itu aljabar?"

ZM : "Sudah, Bu."

Guru : "Kenapa ada variabel/huruf dalam aljabar?"

ZM : “Untuk menggantikan suatu nilai yang belum diketahui, Bu”
 Guru : “Apa kamu mengerti definisi dari variabel, koefisien, konstanta, dan suku?”
 ZM : “Variabel adalah hurufnya, koefisien angka yang punya variabel, konstanta adalah angka yang berdiri sendiri, kalau suku adalah angka yang dipisah oleh penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pengurangan”
 Guru : “Bagaimana caramu menghitung operasi dalam bentuk aljabar?”
 ZM : “Kalau penjumlahan cari yang sukunya sama, lalu hitung. Kalau perkalian, jika ada variabel yang sama, pangkatnya dijumlahkan, lalu sederhanakan.”
 Guru : “Apa kamu merasa kesulitan saat mengerjakan soal?”
 ZM : “Kesulitan saat menghitung operasi aljabar bagian negatif dan positif. kayak $-2 + 9$ hasilnya berapa, lalu kalau dikali positif atau negatif”
 Guru : “Baik, terima kasih ya. Semoga dengan banyaknya latihan, kamu akan semakin paham”



Gambar 2. Hasil Pengerjaan Soal Aljabar oleh Siswa ZM

3. Siswa MH

Guru : “Nak, apa kamu sudah paham definisi dari variabel, koefisien, konstanta dan suku?”

MH : “Variabel itu huruf-hurufnya, koefisien itu angkanya, konstanta itu angka yang gak ada hurufnya, kalau suku itu yang dipisah sama tambah (+), kurang (-), kali (\times), bagi (\div), salah ya bu?”

Guru : “Sudah betul nak, hanya saja koefisien itu bukan angka saja, tapi angka yang ada variabelnya atau yang ada hurufnya, coba sekarang kamu sebutkan koefisien dari soal ini berarti berapa saja?”

MH : “Berarti 3, 5, 7 saja ya, bu?”

Guru : “Sekarang paham nak?”

MH : "Paham, bu"

Guru : "Baik, sekarang kita ke operasi hitung ya, ini kenapa x-nya pangkat 2 nak?"

MH : "Karena hurufnya sama bu, jadi pangkatnya ditambah."

Guru : "Kalau 1x ini hasil dari mana, nak?"

MH : "x dikali 1 bu"

Guru : "berapa hasilnya?"

MH : "1x bu"

Guru : "Hasilnya sudah betul, tapi cara penulisannya keliru ya nak, kalau koefisiennya hanya 1, maka yang ditulis hanya variabel/hurufnya saja, ya."

MH : "Hehehe, maaf bu, gak tau"

Guru : "Kalau -1 ini hasil dari yang mana?"

MH : "-2 dikali 1 bu?"

Guru : "Yakin hasilnya -1?"

MH : "Hmmm, kayaknya iya, bu"

Guru : "Belajar lagi ya nak, kalau caranya menghitung penjumlahan dan pengurangan aljabar gimana?"

MH : "Gak tau, bu. Saya bingung gimana cara ngerjakannya, bingung sama hurufnya"

Guru : "Koreksi yang terakhir, untuk penulisan huruf dan angka, angka terlebih dahulu ya, dan kalau ada dua variabel misalnya 2ab, itu diurutkan dari abjad paling awal sampai paling akhir ya, jadi gak boleh ditulis ab2 atau 2ba. Baik, terima kasih ya. Nanti kita belajar lagi. Semoga dengan banyaknya latihan, kamu bisa semakin paham"

1. $3a^2 + 5ab - 7a + 12$ Kelas : VII (tujuh)

Tentukan

- a Variabel : a,b,a
- b Koefisien : 3, 5, -7, 12
- c Konstanta: 12
- d Suku : 4 suku
- e Hasil Operasi hitung

$$(x-2)(x+1)$$

$$\Rightarrow x^2 + 1x - 2x - 1$$

$$\Rightarrow x^2 - x - 1 - 2x$$

Gambar 3. Hasil Pengerjaan Soal Aljabar oleh Siswa MH

4. Siswa S

Guru : "Nak, apa kamu sudah paham yang dimaksud dengan variabel, koefisien,

konstanta dan suku?”

S : “Hmmmm, variabel menggunakan huruf kecil, koefisien angka setelah variabel, konstanta angka yang berdiri sendiri”

Guru : “Bagaimana caranya kamu menghitung penjumlahan dalam aljabar?”

S : “ $3a + 5b = 8ab$, $-7a + 12 = 5a$ ”

Guru : “Bukan seperti itu ya, nak. kalau penjumlahan dan pengurangan, harus satu suku, maksudnya variabel/huruf dan jumlah pangkatnya harus sama, itu yang bisa dihitung, kalau enggak sama, gak boleh ya. Misalnya 2 jeruk + 1 mangga hasilnya berapa?”

S : “ 3 buah mangga dan jeruk, bu?”

Guru : “Hasilnya tetap 2 jeruk dan 1 mangga ya, nak. Kan jeruk sama mangga dua jenis buah yang berbeda, coba sekarang 2 laki-laki + 3 perempuan, hasilnya berapa?”

S : “Tetap bu, 2 laki-laki dan 3 perempuan”

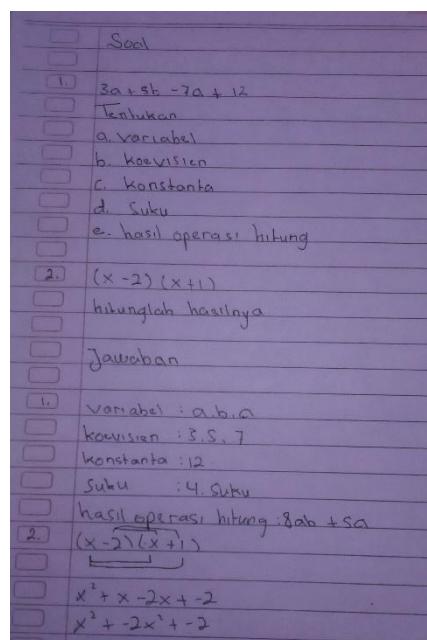
Guru : “Bagus, sekarang bagaimana caranya kamu menentuka hasil perkalian ini?”

S : $x \times x = x^2$ kalau misalnya $2x \times x = 2x^2$ karena jika dikali pangkatnya dijumlah”

Guru : “Kalau $4y \times z$ hasilnya berapa?”

S : “ $4yz$, bu? Karena hurufnya gak sama”

Guru : Baik, terima kasih ya. Nanti kita belajar lagi. Semoga dengan banyaknya latihan, kamu bisa semakin paham”



Gambar 4. Hasil Penggerjaan Soal Aljabar oleh Siswa S

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa siswa belum sepenuhnya memahami konsep dasar dalam aljabar, terutama definisi variabel, koefisien, konstanta, dan suku. Meskipun siswa dapat mengidentifikasi masing-masing elemen tersebut secara terpisah, namun pemahaman mereka masih kurang mendalam, bisa jadi karena faktor perkembangan yang masih kognitif dalam tahapan berpikir yang konkret sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penerapannya. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menentukan hasil operasi aritmatika aljabar, terutama karena mereka belum sepenuhnya menguasai operasi aritmatika sederhana seperti

penjumlahan dan pengurangan bilangan positif dan negatif. Kesulitan lain muncul dalam mengoperasikan variabel dalam bentuk aljabar, di mana siswa cenderung salah menafsirkan aturan penjumlahan dan pengurangan suku sejenis dan sering mengubah pangkat variabel secara tidak tepat. Kendala-kendala tersebut mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih sistematis yang berorientasi pada pemahaman konsep dasar sebelum siswa diarahkan ke tahap yang lebih kompleks dalam aljabar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa pemahaman konsep dasar aljabar siswa kelas VII MTs Zainul Hasan 2 masih tergolong rendah. Pada siswa laki-laki, hanya terdapat satu siswa yang memperoleh skor tertinggi sebesar 26,6%, sementara dua siswa menjawab salah dengan skor tertinggi mencapai 76,12%. Pada siswa perempuan, terdapat empat siswa yang menjawab benar dengan skor tertinggi sebesar 55,5%, sedangkan dua siswa lainnya menjawab salah dengan skor tertinggi sebesar 70,2%. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa, baik laki-laki maupun perempuan, masih mengalami hambatan dalam memahami konsep dasar aljabar.

Hambatan yang paling dominan dialami siswa meliputi kesulitan dalam mengenali dan mengoperasikan variabel, koefisien, konstanta, dan suku. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung aljabar, khususnya pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan positif dan negatif. Kesalahan juga sering terjadi dalam operasi variabel, di mana siswa belum mampu menjumlahkan suku-suku sejenis dengan benar serta masih keliru dalam memperlakukan pangkat pada variabel. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep dan aturan dasar aljabar masih belum terbentuk secara utuh.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, disarankan agar pembelajaran aljabar di tingkat sekolah menengah pertama lebih menekankan pada penguatan konsep dasar sebelum siswa diarahkan pada materi yang lebih kompleks. Guru diharapkan dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman konsep, seperti pemberian contoh-contoh konkret, penggunaan media pembelajaran yang variatif, serta latihan soal yang menekankan pada pemahaman kaidah-kaidah operasi hitung aljabar.

Selain itu, guru perlu memberikan bimbingan secara intensif kepada siswa yang mengalami kesulitan, serta memberikan umpan balik yang jelas terhadap kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan siswa. Dengan penerapan strategi pembelajaran yang tepat dan berorientasi pada pemahaman konsep, diharapkan siswa dapat memahami aljabar secara lebih mendalam dan mampu mengaplikasikan konsep tersebut dengan benar dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika.

Daftar Pustaka

- Azrori, I., & Akrom, M. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Kantong Bilangan Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Sinar Jawa. *PENDIKSAR: Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan Dasar*, 1(1), 16–23.
<https://ejournal.lembagaeinsteincollege.com/PENDIKSAR/article/view/11/10>
- Wasitoh, II., Karlimah, & Saputra, E. R. (2023). Hambatan Berpikir Aljabar Siswa pada

- Konsep Perkalian Bilangan Cacah di Sekolah Dasar. DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik.
- Djatmika, E. T., & Praherdhiono, H. (2024). Belajar Matematika Lebih Menyenangkan : Pengembangan Multimedia Interaktif berbasis Gamifikasi untuk Operasi Bilangan Bulat. 13(4), 5045–5060.
- Fahim, K., Subiono, S., Imron, C., Herisman, I., Soleha, S., & Mufid, M. S. (2023). Peningkatan Kompetensi Guru dan Siswa SMAN 1 Kraksaan dan SMAS Taman Madya Kraksaan untuk Menghadapi Olimpiade Sains Kabupaten (OSK) Bidang Matematika dan Informatika di Kabupaten Probolinggo. Sewagati, 8(2), 1366–1375. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i2.897>
- Hayati, S. I., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Smp Pada Materi Bentuk Aljabar Di Smp It Nurul Huda Batujaya. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 4(4), 827–834. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.827-834>
- Ilmiah, J., Terpadu, M., Husnaidah, M., Hrp, M. S., Sofiyah, K., & Logis, B. (2024). Konsep dasar matematika fondasi untuk berpikir logis. 8(12), 41–47.
- Isfayani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa Kelas VII. 16(1), 1–23.
- Kamalia Siregar, L. N. (2021). Pemahaman Konsep Bentuk Aljabar Dan Kaitannya Dengan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII MTsN 2 Medan Tahun Pelajaran 2019/2020. Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies, 2, 84–93. <https://doi.org/10.51178/cjerss.v2i3.240>
- Marbun, V. M., Indah, D., Pandiangan, M., Florense, A., Siboro, P., Situmorang, S. T., Zepania, H., Voni, C., & Sinaga, R. (2025). Problematika Belajar Aljabar : Penyebab , Dampak , dan Solusi Pendahuluan. 86–98.
- Maulana, A., Nuur, N., Yuniar, E., Retnowati, I., & Fuadin, A. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Konsep Dan Menyelesaikan Soal Aljabar. Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora, 1(1), 22–33.
- Nabilah, E., Umam, K., Azhar, E., & Purwanto, S. E. (2021). Kecemasan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Modelling Matematika Pada Praktek Kelas Virtual. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 41–60. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i1.6595>
- Nihayah, E. F. K. (2021). the Management Analysis of Pre-Requirements of Algebra in. Linear: *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 26–39.
- Pratama, S. N., Lidinillah, D. A. M., & Apriani, I. F. (2023). Analisis Hambatan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aljabar di Kelas V Sekolah Dasar. DWIJA CENDEKIA: *Jurnal Riset Pedagogik*, 7(3). <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i3.80014>
- Rahmiati, & Azis, F. (2023). Peranan Guru Sebagai Motivator Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMPN 3 Kepulauan Selayar. Innovative: *Journal Of Social Science Research*, 3(3), 6007–6018.
- Riyadi, D. D., & Supriatna, E. (2025). Konsep Matematika: Studi Kasus di Sekolah. 8, 1864–1873.
- Sa'adilla, S., Sofiyan, S., & Fadilah, F. (2022). Dengan Menggunakan Model Teams Games Tournament (Tgt) Pada Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* (JI-MR), 3(1), 28–35.
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. JP3M (*Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*), 7(1), 39–48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>
- Saputra, H. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis Pada Anak Usia Sekolah Dasar. JEMARI: *Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Sukendraa, I. K., & Sumandya, I. W. (2020). Analisis Problematika dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(2), 177–186.