

ANALISIS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA BENTUK ALJABAR PADA SISWA KELAS VII SMP

Ryan Yulianto¹, Ali Noeruddin², Taufiq Hidayat³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro Jl. Panglima Polim No.46 Pacul, Kecamatan Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur 62114

*Korespondensi Penulis. E-mail: Ryanyulianto70@gmail.com

ali.noeruddin@ikipgribojonegoro.ad.id Taufiq_hidayat@ikipgribojonegoro.ac.id ,

Telp: +6285291969806

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai bentuk kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal-soal pada materi aljabar, serta untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab munculnya kesulitan tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngraho. Teknik pengumpulan data meliputi pemberian tes uraian sebanyak lima soal, wawancara, serta dokumentasi hasil pekerjaan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal-soal aljabar, khususnya yang berkaitan dengan pemahaman konsep dasar bentuk aljabar yang meliputi kesalahan konsep dasar, prosedur operasi, dan interpretasi soal cerita matematika. Adapun faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal aljabar antara lain adalah ketidaktepatan dalam penulisan simbol operasi matematika, rendahnya motivasi belajar, kurangnya pemahaman terhadap simbol matematika, ketidaktepatan dalam pengerjaan, serta lemahnya kemampuan dalam menerjemahkan soal ke bentuk matematika.

Kata kunci: Kesulitan belajar, Matematika, Aljabar

Abstract

This study aimed to identify the various types of difficulties experienced by students when solving algebra problems, as well as to determine the factors that contribute to these difficulties. The research employed a qualitative approach using a descriptive method. The subjects of the study were 30 seventh-grade students at SMP Negeri 1 Ngraho. Data collection techniques included administering five essay-type questions, conducting interviews, and documenting students' written work. The results showed that students encountered obstacles in solving algebra problems, particularly those related to understanding the basic concepts of algebraic forms, which included errors in conceptual understanding, operational procedures, and interpreting word problems. The factors contributing to students' errors in solving algebra problems included inaccuracy in writing mathematical operation symbols, low learning motivation, limited understanding of mathematical symbols, lack of accuracy in working, and weak ability to translate problems into mathematical expressions.

Keyword: Learning difficulties, Mathematics, Algebra

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam membangun sumber daya manusia yang unggul dan menjadi indikator kemajuan suatu bangsa. Salah satu mata pelajaran inti dalam pendidikan formal

adalah matematika, yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis (Cockcroft dalam Isfayani, 2023). Meskipun demikian, hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah, berada di peringkat 65 dari 81 negara dengan skor rata-rata 376, jauh di bawah rata-rata internasional sebesar 500 (Kemendikbud, 2023).

Rendahnya hasil belajar ini sejalan dengan persepsi negatif terhadap matematika yang dianggap sulit, menakutkan, dan membosankan (Ruseffendi, 2023). Hasil belajar siswa dalam aspek dasar seperti literasi, numerasi, dan karakter menjadi tolok ukur utama dalam menilai kualitas suatu satuan pendidikan (Utami et al., 2022: 2). Siswa kerap mengalami kesulitan dalam memahami materi, terutama pada konsep-konsep abstrak seperti aljabar. Kesulitan ini diperparah oleh anggapan umum bahwa matematika hanya berkutat pada angka dan rumus, padahal matematika mencakup berbagai cabang ilmu seperti geometri, statistik, dan aljabar yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari (Sundary et al., 2022; Nasution, 1982).

Salah satu topik yang kerap menjadi kendala adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Banyak siswa kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi bentuk matematika simbolik, yang menunjukkan kurangnya pemahaman konsep dasar (Mufidah et al., 2019). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMP Negeri 1 Ngraho, siswa masih sering bingung dalam menyelesaikan soal SPLDV dan menunjukkan kurangnya perhatian saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa kesulitan belajar matematika tidak hanya disebabkan oleh kemampuan akademik siswa, melainkan juga oleh faktor internal seperti minat dan motivasi, serta faktor eksternal seperti metode mengajar dan lingkungan belajar (Jayati, 2023; Maryani & Setiawan, 2021).

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika sering kali menjadi indikator adanya hambatan dalam proses belajar. Secara nasional, pembelajaran dapat dipahami sebagai suatu proses interaktif yang melibatkan aktivitas kerja dan berpikir, di mana pengetahuan baru dipadukan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa untuk membentuk pemahaman yang terintegrasi (Salim et al., 2023: 38). Seperti yang dikemukakan Soedjadi dalam Widianita (2023), kesulitan yang tidak diatasi dapat menyebabkan siswa melakukan kesalahan yang berulang saat menghadapi soal matematika, terutama dalam materi aljabar. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kesulitan belajar siswa dalam materi SPLDV agar pembelajaran dapat lebih tepat sasaran.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada topik bentuk Aljabar. Pendekatan ini dipilih karena memberikan peluang bagi peneliti untuk memahami permasalahan secara menyeluruh melalui data yang dikumpulkan dari hasil tes, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Ngraho, Kabupaten Bojonegoro, pada tanggal 1 sampai 17 April 2025. Subjek penelitian terdiri dari lima siswa kelas VII yang dipilih berdasarkan hasil pengerjaan soal Aljabar. Pemilihan subjek mempertimbangkan keterwakilan jenis kesalahan berdasarkan teori Polya serta kesediaan siswa untuk berpartisipasi dalam wawancara. Sementara itu, fokus penelitian adalah bentuk-bentuk kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal Aljabar, yang dikategorikan menjadi kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan soal berbentuk verbal, sebagaimana dikemukakan oleh Cooney.

Data dikumpulkan menggunakan tiga teknik, yaitu tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes berupa soal uraian berjumlah lima butir yang telah melalui proses validasi ahli. Tujuannya adalah untuk mengetahui pola berpikir siswa serta mengidentifikasi jenis kesalahan dalam penyelesaian soal. Teknik wawancara digunakan untuk menggali informasi lebih lanjut terkait kesulitan yang dialami siswa, baik melalui diskusi dengan siswa maupun guru matematika. Wawancara bersifat tidak terstruktur agar lebih fleksibel dan mampu menyesuaikan dengan dinamika

saat pelaksanaan. Selain itu, data pendukung juga dikumpulkan melalui dokumentasi seperti arsip sekolah dan catatan hasil belajar.

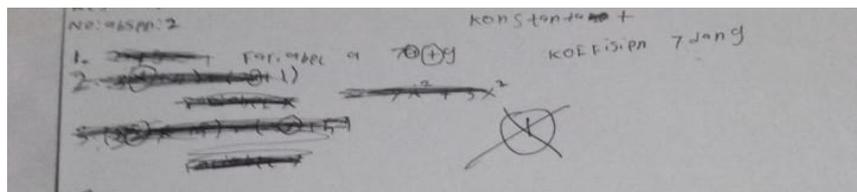
Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan dari Miles dan Huberman yang mencakup tiga langkah utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyaring dan menyeleksi informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Data kemudian disajikan dalam bentuk naratif untuk memudahkan peneliti dalam mengamati pola-pola kesalahan siswa. Setelah itu, kesimpulan ditarik berdasarkan analisis mendalam terhadap hasil wawancara dan tes yang telah dikategorikan. Untuk Guna menjamin validitas data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi, yang mencakup triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan hasil tes dan wawancara antar subjek, sedangkan triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan data dari berbagai teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan meyakinkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan butir-butir soal tes yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Diberikan bentuk aljabar berikut:
 $7a + 9$
Tuliskan masing-masing komponen berikut !
a) Koefisien b) Variabel c) Konstanta
2. Sederhanakan bentuk aljabar berikut !
 $(3x + 4) + (2x + 1)$
3. Sederhanakan bentuk aljabar berikut !
 $(8y + 15) - (3y + 5)$
4. Tentukan hasil operasi bentuk aljabar berikut !
 $(4m + 7) + (3m - 2) - (2m + 1)$
5. SMP Harapan Bangsa mengadakan kunjungan ke kebun raya. Sekolah menyewa 5 bus pariwisata yang masing-masing memiliki kapasitas x siswa per bus. Saat berangkat, 57 siswa ikut serta, dan ternyata masih ada 3 kursi kosong di seluruh bus. Tentukan nilai x yaitu kapasitas setiap bus!

Berdasarkan hasil pengerjaan lima butir soal yang diberikan kepada siswa teridentifikasi adanya sejumlah kendala konseptual yang berkaitan dengan pemahaman terhadap materi aljabar. Indikasi kesulitan tersebut tercermin melalui berbagai bentuk kesalahan yang muncul dalam proses penyelesaian soal, yang selanjutnya dikaji secara lebih mendalam melalui wawancara bersama subjek penelitian.



Gambar 1. Jawaban Subjek 1

Berdasarkan jawaban siswa, tampak bahwa siswa masih kebingungan dalam mengidentifikasi komponen-komponen bentuk aljabar. Pada bentuk aljabar $7a + 9$, siswa diharapkan dapat menyebutkan, a) Koefisien: 7, b) Variabel: a, c) Konstanta: 9. Namun, pada lembar jawaban terlihat siswa menuliskan “koefisien 7 dan 9”, yang menunjukkan adanya miskonsepsi, siswa mungkin menganggap semua angka sebagai koefisien, tanpa membedakan antara konstanta dan koefisien. Selain itu, siswa juga menuliskan kata “konstanta +” yang tidak jelas merujuk pada bilangan 9 atau sekadar menyalin tanda positif dalam bentuk aljabar. Penulisan jawaban juga disertai beberapa coretan yang menunjukkan siswa ragu-ragu dan tidak yakin dengan jawabannya sendiri.

Hasil wawancara dengan Subjek 1:

P : Coba jelaskan, mana koefisien dalam bentuk $7a + 9$?

S1: Itu... 7 sama 9, kak.

P : Kenapa kamu sebut 9 juga sebagai koefisien?

S1: Karena angkanya juga, kak. Sama kayak 7.

P : Oke, kalau variabelnya apa?

S1: a, kak.

P : Nah, yang 9 itu sebenarnya disebut apa?

S1: (diam) ... konstanta ya, kak?

P : Iya, betul. Jadi koefisien itu angka yang menempel di variabel. Kalau angka tanpa variabel disebut?

S1: Konstanta, kak.

P : Bagus, berarti sudah mulai paham ya. Lain kali lebih teliti lagi, ya.

S1: Iya, kak. Maaf.

$$\begin{aligned}
 2.) (3x+4) + (2x+1) \\
 &= 3x + 2x = 5x \\
 &\quad - 4 + 1 = 5 \\
 &= 5x + 5 = 10x
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Subjek 2

Pada soal nomor 2 yang meminta siswa menyederhanakan bentuk aljabar $(3x+4) + (2x+1)$, siswa sudah memahami konsep dasar penjumlahan suku sejenis dengan memisahkan operasi menjadi $3x + 2x = 5x$ dan $4 + 1 = 5$. Namun, pada langkah akhir siswa melakukan kesalahan pengelompokan dengan menjumlahkan $5x$ dan 5 menjadi $10x$, yang secara matematis tidak tepat karena kedua suku tersebut memiliki jenis yang berbeda. Kesalahan ini menunjukkan bahwa meskipun siswa sudah menguasai konsep penjumlahan suku sejenis, masih diperlukan pemahaman lebih lanjut mengenai perbedaan antara suku variabel dan suku konstanta serta cara menggabungkannya secara tepat.

Hasil wawancara dengan Subjek 2:

P : Bisa jelaskan bagaimana kamu menyelesaikan soal ini?

S2: Saya jumlahkan dulu suku yang sama, yaitu $3x + 2x = 5x$, lalu saya jumlahkan angka-angkanya $4 + 1 = 5$.

P : Bagus, lalu kenapa di langkah terakhir kamu tulis $10x$?

S2: Saya kira boleh dijumlahkan, kak, jadi saya gabungkan $5x$ dan 5 jadi $10x$.

P : Sebenarnya $5x$ dan 5 itu jenis suku yang berbeda, jadi tidak bisa dijumlahkan langsung.

S2: Oh, iya, kak. Saya lupa kurang teliti.

$$\begin{aligned}
 3.) (8y+15) - (3y+5) \\
 &= 8y + 15 = 11y \\
 &\quad - 15 + 5 = 20 \\
 &= 11y - 20
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban Subjek 3

Pada soal nomor 3 yang meminta siswa menyederhanakan bentuk aljabar $(8y + 15) - (3y + 5)$, siswa mengalami kesalahan dalam operasi pengurangan bentuk aljabar. Siswa melakukan penjumlahan suku variabel $8y + 3y = 11y$ dan penjumlahan suku konstanta $15 + 5 = 20$, padahal pada tanda pengurangan kedua suku tersebut harus dikurangkan, bukan dijumlahkan. Kesalahan ini menunjukkan kurangnya pemahaman siswa terhadap pengaruh tanda negatif pada suku yang dikurangkan. Hasil akhir yang diperoleh siswa, yaitu $11y - 20$, tidak sesuai dengan aturan operasi aljabar. Hal ini menandakan perlunya penekanan dalam pembelajaran konsep pengurangan bentuk aljabar, terutama dalam menangani tanda negatif di depan tanda kurung.

Hasil wawancara dengan Subjek 3:

P : Bisa jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?

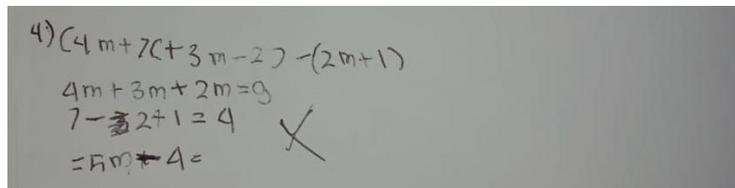
S3: Saya jumlahkan suku yang sama, kak. Jadi $8y + 3y = 11y$, terus $15 + 5 = 20$

P : Bagaimana dengan tanda minus di depan tanda kurung kedua?

S3: Saya belum paham benar, kak. Saya pikir tetap dijumlahkan saja.

P : Sebenarnya tanda minus itu harus membuat semua suku dalam tanda kurung kedua menjadi negatif saat dikeluarkan. Jadi $8y - 3y$ dan $15 - 5$.

S3: Oh, saya baru mengerti kak kalau tanda minus berpengaruh pada jawaban.



4) $(4m + 7) + (3m - 2) - (2m + 1)$
 $4m + 3m + 2m = 9$
 $7 - 2 + 1 = 4$
 $= 5m + 4 =$

Gambar 4. Jawaban Subjek 4

Pada soal nomor 4 yang meminta siswa menentukan hasil operasi bentuk aljabar $(4m + 7) + (3m - 2) - (2m + 1)$, siswa mengalami beberapa kesalahan dalam pengerjaan. Siswa menjumlahkan suku variabel $4m + 3m + 2m$ menjadi 9, tanpa memperhatikan tanda negatif di depan $(2m + 1)$, sehingga seharusnya $4m + 3m - 2m = 5m$. Selain itu, pada suku konstanta siswa melakukan operasi $7 - 2 + 1 = 4$, padahal tanda terakhir juga harus dikurangkan, sehingga hasil yang benar adalah $7 - 2 - 1 = 4$. Namun, hasil akhirnya yang siswa tulis adalah $5m - 4$, yang benar pada bentuknya, tapi langkah-langkah perhitungannya salah. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami pengaruh tanda negatif dalam operasi bentuk aljabar dan perlunya latihan lebih lanjut dalam manipulasi tanda operasi.

Hasil wawancara dengan Subjek 4:

P : Coba jelaskan bagaimana kamu mengerjakan soal ini.

S4: Saya jumlahkan semua suku variabel jadi $4m + 3m + 2m = 9$, dan jumlahkan angka-angkanya $7 - 2 + 1 = 4$.

P : Bagaimana dengan tanda negatif di depan tanda kurung ketiga?

S4: Saya belum memperhatikan itu, kak. Saya kira tetap dijumlahkan saja.

P : Sebenarnya tanda negatif itu membuat suku-suku dalam tanda kurung ketiga berubah tanda, jadi seharusnya $4m + 3m - 2m$ dan $7 - 2 - 1$.

S4: Oh, jadi harus dikurangkan ya, kak?

P : Betul, jadi hasil yang benar adalah $5m + 4$.

S4: Oh iya deh kak, maaf salah.



5 ~~12~~ = 12

Gambar 5. Jawaban Subjek 5

Soal nomor 5 adalah soal cerita yang meminta siswa menentukan kapasitas bus jika diketahui jumlah bus, jumlah siswa yang ikut, dan kursi kosong. Siswa memberikan jawaban angka tunggal yaitu 12

sebagai kapasitas per bus. Namun, jawaban tersebut tampak kurang lengkap karena tidak menunjukkan langkah-langkah perhitungan atau penjelasan logis yang mendasari jawaban tersebut. Kemungkinan siswa hanya menebak angka tanpa melakukan proses analisis atau perhitungan terlebih dahulu. Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman siswa dalam menerjemahkan soal cerita ke bentuk matematika dan melakukan pemecahan masalah secara sistematis. Untuk meningkatkan kemampuan siswa, perlu diberikan pembelajaran yang menekankan pemahaman soal cerita, identifikasi variabel, dan penerapan operasi matematika yang tepat.

Hasil wawancara dengan Subjek 5:

P : Bisa jelaskan bagaimana kamu mendapatkan jawaban 12 sebagai kapasitas per bus?

S5: Saya kira cukup 12 saja, kak.

P : Apakah kamu sudah menghitung berdasarkan jumlah siswa dan kursi kosong?

S5: Belum, kak. Saya hanya menebak saja.

P : Kalau begitu, nanti kita pelajari langkah-langkahnya supaya kamu lebih paham soal cerita seperti ini.

S5: Terima kasih, kak.

Dari hasil pembahasan lima soal di atas, dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal materi aljabar cukup beragam. Kesalahan muncul akibat kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar aljabar, kesalahan dalam menafsirkan tanda operasi, kurang teliti dalam penghitungan, serta ketidakmampuan dalam memahami soal cerita. Beberapa siswa juga tampak terburu-buru dalam mengerjakan soal dan ada yang cenderung menebak tanpa proses berpikir yang jelas. Hal ini menunjukkan perlunya pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep, ketelitian, serta keterampilan menerjemahkan soal ke dalam bentuk matematika yang tepat.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban siswa dari lima soal yang diberikan, ditemukan beragam bentuk kesulitan belajar yang dialami siswa dalam materi bentuk aljabar. Kesulitan tersebut mencakup aspek konseptual, prosedural, dan interpretatif. Masing-masing jenis kesalahan menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap aljabar masih belum sepenuhnya terbentuk secara utuh dan merata.

Pertama, pada soal nomor 1, siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi komponen-komponen bentuk aljabar, yaitu koefisien, variabel, dan konstanta. Siswa cenderung menyamakan seluruh bilangan dalam bentuk aljabar sebagai koefisien tanpa memperhatikan perbedaan fungsi antar unsur. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman dasar siswa terhadap struktur bentuk aljabar masih lemah. Pemisahan konsep mengenai apa itu variabel, apa yang dimaksud dengan koefisien, dan apa yang disebut sebagai konstanta perlu lebih ditekankan dalam proses pembelajaran.

Kedua, pada soal nomor 2 dan 3 yang menguji kemampuan siswa dalam menjumlahkan dan mengurangi bentuk aljabar, tampak bahwa siswa sudah memiliki kecenderungan untuk mengelompokkan suku sejenis, tetapi masih keliru dalam proses operasinya. Pada soal nomor 2, siswa mampu mengelompokkan suku sejenis dengan benar, namun melakukan kesalahan dalam langkah akhir dengan menjumlahkan suku variabel dan konstanta menjadi satu suku yang tidak sejenis. Sedangkan pada soal nomor 3, siswa tidak memperhatikan tanda operasi pengurangan, dan justru menjumlahkan suku-suku dari bentuk aljabar tersebut. Kesalahan ini mencerminkan kurangnya ketelitian serta lemahnya pemahaman mengenai operasi dasar pada bentuk aljabar, khususnya pengaruh tanda negatif terhadap seluruh isi dalam tanda kurung.

Ketiga, pada soal nomor 4, siswa kembali menunjukkan kesalahan dalam menangani operasi aljabar yang melibatkan lebih dari dua kelompok suku. Meskipun bentuk awal telah disalin dengan benar, siswa tidak memperlakukan tanda negatif pada suku ketiga secara tepat. Alih-alih mengurangi, siswa justru menjumlahkan seluruh suku variabel. Kesalahan ini juga terlihat pada operasi konstanta. Menariknya, meskipun langkah-langkah yang dilakukan keliru, siswa secara tidak sengaja mendapatkan jawaban akhir yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami keterkaitan antara langkah pengerjaan dan hasil yang diperoleh.

Keempat, pada soal nomor 5 yang berbentuk soal cerita kontekstual, siswa tidak menunjukkan proses penyelesaian apapun, dan hanya menuliskan jawaban akhir berupa angka “12”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kesulitan mengubah informasi verbal menjadi model matematika, serta tidak terbiasa menyelesaikan soal dengan melibatkan representasi variabel. Soal cerita seperti ini memerlukan kemampuan pemahaman bacaan, penarikan informasi penting, serta penerjemahan ke dalam bentuk aljabar, yang ternyata menjadi hambatan tersendiri bagi siswa.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal bentuk aljabar disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah keterbatasan dalam memahami konsep, kurang teliti dalam proses pengerjaan, serta kurangnya latihan menghadapi soal-soal kontekstual. Untuk itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih bervariasi dan berpusat pada pemahaman konsep, pelatihan keterampilan berpikir logis, serta penekanan pada pentingnya ketelitian dan pemahaman perintah soal.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh (Rohim & Prayogi, 2023: 74), beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal aljabar antara lain rendahnya motivasi belajar, kurangnya ketertarikan terhadap materi aljabar, lemahnya pemahaman terhadap isi soal, serta ketidaktelitian dalam mengartikan simbol-simbol matematika yang masih dianggap rumit oleh sebagian siswa. Merujuk pada temuan (Sitompul et al., 2021: 563), dapat disimpulkan bahwa jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal aljabar mencakup kesalahan dalam memahami konsep, penerapan prinsip, serta kesalahan dalam melakukan operasi hitung. Penelitian oleh (Ying et al., 2020: 5411) menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa dalam aljabar mencakup aspek pengenalan unsur-unsur aljabar, penerapan operasi dan sifat-sifat matematika, penyusunan model matematika dari masalah sehari-hari, serta keterbatasan dalam pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami beragam kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal aljabar, baik yang bersifat konseptual, prosedural, maupun interpretatif. Kesalahan yang umum ditemukan meliputi ketidaktepatan dalam mengidentifikasi unsur-unsur aljabar seperti koefisien, variabel, dan konstanta, kekeliruan dalam menjalankan operasi aljabar, serta ketidakmampuan dalam memahami dan menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika. Kesulitan ini disebabkan oleh berbagai faktor, di antaranya rendahnya motivasi belajar, kurangnya pemahaman terhadap simbol matematika, serta ketidaktelitian dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan temuan dari beberapa penelitian terdahulu yang menekankan bahwa hambatan belajar aljabar mencakup aspek faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pembelajaran aljabar dioptimalkan melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan partisipatif, dengan memperkuat pemahaman konsep dasar serta memberikan latihan soal yang bervariasi, termasuk soal-soal cerita yang menuntut kemampuan pemodelan matematika. Selain itu, guru diharapkan lebih aktif memberikan bimbingan dan penguatan terhadap proses berpikir siswa, tidak hanya pada hasil akhir, namun juga pada cara siswa memahami dan menyelesaikan setiap tahapan dalam soal aljabar.

DAFTAR PUSTAKA

- Isfayani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa Smp Kelas Vii. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 3(1), 79. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v3i1.11177>
- Maryani, A., & Setiawan, W. (2021). Analisis Kesulitan Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di MTs Atsauri Sindangkerta. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2619–2627. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.915>

-
- Mufidah, A. B., Sulasteri, S., Majid, A. F., & Mattoliang, L. A. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Aljabar Pada Mata Kuliah Aljabar Linear Elementer Analysis of Concept Understanding in Elementary Linear Algebra. *Journal of Islamic Education*, 1(1), 42–52.
- Rohim, A., & Prayogi, B. T. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Logis. *Inspiramatika*, 9(1), 65–75. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v9i1.4446>
- Salim, N. A., Subakti, H., Khairunnisa, Y., Rohman, A., & Hidayat, T. (2023). Analisis Pengelolaan Kelas di Kelas IV SD Negeri 008 Samarinda Ulu Tahun Pembelajaran 2022/2023. *Pendas Mahakam*, 8(1), 38–49.
- Sitompul, M. T., Nia, K., & Effendi, S. (2021). ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR Marchtina Theresa Sitompul 1, Kiki Nia Sania Effendi 2 1,2. 5(2), 553–565.
- Utami, A. D., Zainudin, M., Suriyah, P., Noeruddin, A., & Hasanudin, C. (2022). LITERASI PROGRAM ASESMEN NASIONAL UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS PEMBELAJARAN BAGI GURU DAN CALON GURU DI BOJONEGORO DAN SEKITARNYA. 1(1), 1–8.
- Ying, C. L., Osman, S., Kurniati, D., Masykuri, E. S., Kumar, J. A., & Hanri, C. (2020). Difficulties that students face when learning algebraic problem-solving. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11), 5405–5413. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081143>