

Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Aljabar, Persamaan Linier, Perbandingan Senilai dan Tak Senilai, Bangun Datar, dan Bangun Ruang Siswa Kelas VII UPT SMPN 35 Medan

Nabila Rizki Aprilia¹, Ila Nazila², Miftah Kurnia Arfah Pulungan³, Elsa Nandita⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Korespondensi penulis: nabilarizkiaprilia@gmail.com¹, ilanazila0404@gmail.com², kurniamiftah0@gmail.com³, elsanandita342@gmail.com⁴

Abstract. *This research aims to understand and analyze the mathematics learning difficulties faced by class VII students at SMPN 35 Medan. Through a qualitative descriptive approach, this research explores the factors that cause learning difficulties and provides solutions that can be implemented. The research method involves written tests and interviews with students and teachers. The results of the research reveal that students face challenges in understanding basic concepts such as algebra, linear equations, equivalent and non-equivalent comparisons, as well as plane figures and spatial figures. Internal and external factors, such as students' cognitive abilities and less effective teaching methods, influence their mathematics performance. This research suggests a more interactive learning approach, training for teachers, collaboration between schools and parents, and regular evaluation to improve students' mathematical understanding and performance in the future. Thus, this research makes a significant contribution to efforts to improve the quality of mathematics learning in schools.*

Keywords: *Student Learning Difficulties, Class VII Mathematics, Student Performance*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk memahami dan menganalisis kesulitan belajar matematika yang dihadapi oleh siswa kelas VII di SMPN 35 Medan. Melalui pendekatan deskriptif kualitatif, penelitian ini mengeksplorasi faktor-faktor penyebab kesulitan belajar serta menyediakan solusi yang dapat diterapkan. Metode penelitian melibatkan tes tertulis dan wawancara dengan siswa dan guru. Hasil penelitian mengungkap bahwa siswa menghadapi tantangan dalam memahami konsep dasar seperti aljabar, persamaan linier, perbandingan senilai dan tak senilai, serta bangun datar dan bangun ruang. Faktor internal dan eksternal, seperti kemampuan kognitif siswa dan metode pengajaran yang kurang efektif, memengaruhi kinerja matematika mereka. Penelitian ini menyarankan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif, pelatihan untuk guru, kerjasama antara sekolah dan orang tua, serta evaluasi yang teratur untuk meningkatkan pemahaman dan kinerja matematika siswa di masa depan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar Siswa, Matematika Kelas VII, Kinerja Siswa

LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dalam kurikulum Indonesia. Pada mata pelajaran ini siswa tidak hanya belajar matematika tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis dan sistematis. Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), khususnya Kelas VII, siswa mempelajari berbagai konsep dasar yang menjadi dasar pemahaman Matematika lebih lanjut. Materi penting yang dipelajari antara lain aljabar, persamaan linear, perbandingan persamaan dan ketidaksetaraan, serta bangun datar dan ruang. Namun banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai materi tersebut. Tantangan-tantangan ini dapat berdampak signifikan terhadap kinerja akademik dan pengembangan keterampilan kognitif siswa. Fenomena tersebut juga terjadi di UPT SMPN 35

Medan, dimana banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan materi tersebut.

Situasi ini memprihatinkan, mengingat matematika adalah dasar dari banyak bidang ilmu lainnya dan pengetahuan matematika yang baik merupakan prasyarat penting untuk kesuksesan akademis dan profesional di masa depan. Berbagai faktor dapat menyebabkan kesulitan internal dan eksternal dalam belajar matematika. Faktor internal meliputi kemampuan kognitif siswa, motivasi, dan sikap terhadap matematika. Faktor eksternal antara lain, namun tidak terbatas pada, metode pengajaran yang tidak efektif, kurangnya dukungan pembelajaran di rumah, dan terbatasnya sumber belajar. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor ini merupakan langkah penting dalam menemukan solusi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman dan kinerja matematika siswa. Kesusahan dalam belajar dapat terjadi secara kesamaan atas gangguan lainnya (contoh: gangguan sensori, penghambatan social, serta emosi) bahkan lingkungan pun berpengaruh (contoh: bedanya kebudayaan ataupun prosesan pelajaran nan tak cocok). Gangguan dari luar tak jadi faktor disebabkan kesusahan belajar, walaupun dijadikan faktor dengan diperburukkan keadaan susahnya belajar nan udah ada (Fazariah et al., 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar matematika siswa kelas VII di UPT SMPN 35 Medan dengan penekanan pada aljabar, persamaan linear, perbandingan setara dan tak setara, bangun datar dan bangun ruang.

Kesulitan belajar merupakan terjemahan dari Bahasa Inggris “Learning Disability” yang berarti ketidakmampuan belajar. Kata disability diterjemahkan “kesulitan” untuk memberikan kesan optimis bahwa anak sebenarnya masih mampu untuk belajar (Latifa, 2022). Penelitian ini menggunakan pendekatan komprehensif untuk menyelidiki berbagai aspek yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dan mencari solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Hasil analisis ini diharapkan dapat membantu guru, sekolah, dan pemangku kepentingan lainnya dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika serta mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa (Jusniani & Suryakancanai, 2022).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan metode penelitian deskriptif kualitatif. Metode penelitian deskriptif-kualitatif difokuskan pada permasalahan atas dasar fakta yang dilakukan dengan cara pengamatan/observasi, wawancara, dan mempelajari dokumen-dokumen. Metode penelitian kualitatif dirancang dengan cara yang membantu mengungkapkan perilaku dan persepsi audiens target dengan mengacu pada topik tertentu.

Hasil metode kualitatif lebih deskriptif dan kesimpulan dapat ditarik dengan cukup mudah dari data yang diperoleh (Hasibuan et al., 2022).



Subjek penelitian ini adalah siswa pada kelas VIII -1 SMP 35 Medan. Semua siswa mengikuti tes tertulis yang diberikan oleh peneliti. Karena penelitian ini merupakan studi kasus. Prosedur penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan penulisan laporan.

Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi : (1) Melakukan permohonan izin penelitian di UPT SMPN 35 MEDAN; (2) Melakukan wawancara kepada salah satu guru yang bersangkutan UPT SMPN 35 MEDAN; (3) Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal; (4) Menyusun soal tes; (5) Menyusun alternative kunci jawaban; (6) Menyusun pedoman wawancara tidak terstruktur; (7) Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian; (8) Melakukan revisi instrumen berdasarkan hasil validasi; (9) Menentukan waktu penelitian dengan di UPT SMPN 35 MEDAN.

Pelaksanaan

Tahap-tahap dalam pelaksanaan antara lain: (1) Memberikan soal tes; (2) Menganalisis hasil tes; (3) Wawancara terhadap subjek.

Penutup

Tahap-tahap dalam akhir/penutup antara lain: (1) Mendeskripsikan hasil penelitian; (2) Menarik kesimpulan.

Teknik pengumpul data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan komunikasi langsung kepada siswa . Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar, persamaan linier, senilai dan berbalik nilai, dan bangun datar dan bangun ruang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil kesulitan siswa yang telah didapat pada penyebaran tes tertulis dijabarkan pada tabel dibawah ini beserta dengan identitas para siswa.

Kesulitan yang Dialami Siswa

Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal	Siswa yang Mengerjakan Soal
Kesulitan siswa mengidentifikasi aljabar	DA,KM,MF,RP,SN,ZS
Kesulitan siswa mengidentifikasi persamaan linier	
Kesulitan siswa mengidentifikasi senilai dan berbalik nilai	JF,AC,DA,AY,MD
Kesulitan siswa mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang	SO,AS,AP,JFZN,CAT

Hasil wawancara kesulitan guru dalam menyampaikan materi dijabarkan pada tabel dibawah ini beserta dengan identitas guru yang bersangkutan.

Kesulitan yang Dialami Guru

Kesulitan dalam Menyampaikan Materi	Guru yang Bersangkutan
Kesulitan guru menyampaikan materi aljabar	Ibu MKAP
Kesulitan guru menyampaikan persamaan linier	Ibu MKAP
Kesulitan menyampaikan materi senilai dan berbalik nilai	Ibu MKAP
Kesulitan menyampaikan materi bangun datar dan bangun ruang	Ibu MKAP

Faktor penyebab kesulitan siswa yang telah didapat pada penyebaran tes tertulis dijabarkan pada tabel dibawah ini.

Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa

Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal	Faktor Penyebab Kesulitan Siswa
Kesulitan siswa mengidentifikasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak mengerti definisi koefisien • Tidak mengerti definisi variabel • Tidak mengerti definisi konstanta • Tidak mengerti definisi suku sejenis dan tidak sejenis dalam aljabar • Tidak mengerti konsep perkalian aljabar • Tidak menguasai sifat distributif perkalian pada penjumlahan • Tidak menguasai penjumlahan dan pengurangan pada aljabar

Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal	Faktor Penyebab Kesulitan Siswa
Kesulitan siswa mengidentifikasi persamaan linier	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terlalu hafal pada perkalian bilangan bulat. • Tidak bisa memahami persamaan linear, termasuk variabel, koefisien, dan konstanta. • Sulit membedakan penggunaan lebih besar ($>$), lebih kecil ($<$), dan tanda sama dengan ($=$). • Tidak memahami peletakan simbol pada lebih besar ($>$), lebih kecil ($<$), dan tanda sama dengan ($=$), pada materi persamaan dan pertidaksamaan.
Kesulitan siswa mengidentifikasi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kurang memahami konsep dasar perbandingan senilai dan berbalik nilai, sehingga mereka sulit menerapkan konsep tersebut dalam soal-soal latihan. • Kurangnya pemahaman siswa terhadap langkah-langkah penyelesaian soal perbandingan senilai dan berbalik nilai. • Kurangnya pemahaman siswa terhadap hubungan antar variabel, sehingga siswa tidak bisa memahami bagaimana variabel saling berhubungan dan memengaruhi satu sama lain.
Kesulitan siswa mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa sedikit kesulitan mengidentifikasi bagian panjang, lebar, tinggi hingga alas pada sebuah bangun datar dan bangun ruang. • Siswa sedikit ceroboh pada operasi perkalian bangun datar dan bangun ruang. • Siswa sedikit kesulitan untuk menemukan rumus yang sesuai dengan bangun datar ataupun bangun ruang yang akan dikerjakan. Sebagai contoh ditemukan soal bangun datar segitiga yang mengharuskan siswa untuk menyelesaikannya dengan rumus luas segitiga, namun pada kenyataannya siswa menggunakan rumus volume tabung untuk menjawab pertanyaan tersebut, otomatis rumus yang diminta dengan

Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal	Faktor Penyebab Kesulitan Siswa
	penyelesaiannya tidak mengandung korelasi.

Pembahasan

Data hasil penelitian ini yang akan dibahas adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi kelas VII pada materi aljabar, persamaan linier, senilai dan berbalik nilai, dan bangun datar dan bangun ruang di UPT SMPN 35 MEDAN pada siswa kelas VII yang telah diberikan soal berupa tes tertulis, para siswa mendapatkan 1 soal pada penyebaran tes tertulis yang dilakukan dengan menggabungkan materi aljabar, persamaan linier, senilai dan berbalik nilai, dan bangun datar dan bangun ruang oleh peneliti sehingga siswa mendapatkan 1 soal secara acak.

Dari hasil tes yang telah disebar oleh peneliti terdapat 5 siswa yang mengerjakan soal berbentuk perkalian aljabar sehingga dilihat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar. Penyebab pertama salah satunya siswa masih kesulitan dalam mengidentifikasi koefisien tidak mengerti definisi koefisien, tidak mengerti definisi variabel, dan tidak mengerti definisi konstanta yaitu pada siswa inisial RP dan SN sehingga siswa tersebut tidak paham langkah apa yang akan dikerjakan untuk selanjutnya jika mereka tidak mengerti konsep awal dalam materi aljabar. Penyebab kedua siswa tidak mengerti definisi suku sejenis dan tidak sejenis dalam aljabar, tidak mengerti konsep perkalian aljabar dan tidak menguasai sifat distributif perkalian pada penjumlahan siswa yang mengalami kesulitan ini dengan inisial KM sehingga dapat kita analisis bahwa siswa tersebut akan kesulitan untuk mengerjakan langkah selanjutnya jika tidak bisa menguasai definisi suku sejenis dan tidak sejenis pada aljabar. Penyebab ketiga tidak menguasai penjumlahan dan pengurangan pada aljabar dan tidak terlalu hafal pada perkalian bilangan bulat, siswa yang mengalami kesulitan ini adalah siswa dengan inisial DA dan MF sehingga dapat kita analisis akan kesulitan mengerjakan soal pada bentuk aljabar karena perkalian bilangan bulat juga belum teralalui dikuasai siswa.

Dari hasil tes yang telah disebar oleh peneliti terdapat 5 siswa yang mengerjakan soal berbentuk persamaan linear sehingga dilihat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bentuk persamaan tersebut. Penyebab pertama salah satunya siswa masih kesulitan dalam membedakan persamaan dan pertidaksamaan dimana persamaan menggunakan lambang sama dengan ($=$) dan pertidaksamaan menggunakan lebih kecil ($<$) dan

lebih besar ($>$). Penyebab kedua siswa sulit membedakan variabel, koefisien, dan konstanta. Permasalahan ketiga kesulitan siswa dalam membedakan suku sejenis dari persamaan linear.

Dari hasil tes yang telah disebarkan oleh peneliti terdapat 5 siswa yang mengerjakan soal perbandingan senilai dan berbalik nilai, siswa pertama berhasil menjawab 2 dari 2 soal dengan benar, siswa kedua menjawab 1 dari 2 soal dengan benar, siswa ketiga berhasil menjawab 1 dari 2 soal dengan benar, siswa keempat berhasil menjawab 0 dari 2 soal dengan benar, siswa kelima berhasil menjawab 0 dari 2 soal dengan benar. Berdasarkan hasil yang peneliti peroleh siswa pertama dan menunjukkan pemahaman yang sangat baik terhadap materi perbandingan senilai dan berbalik nilai, sedangkan siswa kedua dan siswa ketiga menunjukkan belum sepenuhnya memahami konsep materi perbandingan senilai dan berbalik nilai, sedang siswa keempat dan siswa kelima menunjukkan tingkat pemahaman yang lebih rendah terhadap materi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Penyebab siswa tidak bisa menjawab soal dengan benar yaitu kurangnya faktor-faktor seperti latihan, pemahaman konsep, dan kemampuan menerapkan konsep mungkin mempengaruhi tingkat pemahaman siswa dalam materi ini, sedangkan siswa yang berhasil menjawab lebih banyak soal mungkin memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dan telah melatih kemampuan mereka dalam menyelesaikan soal perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Dari hasil tes yang telah disebarkan oleh peneliti terdapat 5 siswa yang mengerjakan soal berbentuk bangun datar dan bangun ruang sehingga dilihat siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bentuk tersebut. Penyebab pertama : SO tidak dapat menemukan rumus yang sesuai dengan soal yang diberikan, pada soal tes SO diberikan soal bangun datar persegi namun SO menjawab soal tersebut menggunakan penyelesaian balok. Penyebab kedua : AS dan AP sedikit kesulitan untuk mengidentifikasi satuan luas dari hasil yang telah didapatnya, sehingga beberapa soal yang dikerjakan tidak memiliki satuan luas diakhirnya. Penyebab ketiga : JFZN dan CAT mampu menyelesaikan soal yang digunakan dengan rumus yang berkorelasi dengan soal tersebut serta satuan luas ya yang terdapat pada hasil akhir sudah lumayan tepat, namun JFZN dan CAT sedikitnya keliru terhadap operasi perkalian bilangan bulat, sebagai contoh kasus, disebutkan bahwa $8 \times 3 = 18$ seharusnya jawaban yang tepat adalah $8 \times 3 = 24$.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan masalah, tujuan, hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII SMPN 35 Medan mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, terutama pada konsep-konsep dasar seperti aljabar, persamaan linier, perbandingan senilai dan tak senilai, bangun datar, dan bangun ruang. Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar matematika dapat berasal dari dalam (internal) maupun luar (eksternal) siswa, seperti kemampuan kognitif, motivasi, metode pengajaran yang kurang efektif, dan dukungan pembelajaran yang terbatas. Metode penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan memberikan gambaran yang mendalam tentang kesulitan belajar siswa, sehingga dapat ditemukan solusi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman dan kinerja matematika siswa. Oleh karena itu, penting untuk melakukan upaya yang lebih intensif dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa dengan pendekatan yang sesuai dan pemahaman yang mendalam terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar tersebut.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kesulitan belajar matematika siswa kelas VII SMPN 35 Medan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) disarankan untuk menyusun program pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan guna memfasilitasi pemahaman konsep-konsep matematika yang sulit bagi siswa. Pendekatan kreatif dan berbasis pada pemahaman siswa dapat membantu meningkatkan minat belajar dan pemahaman materi. (2) penting untuk melakukan pelatihan dan pengembangan kompetensi bagi guru matematika dalam merancang metode pengajaran yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru perlu memiliki keterampilan dalam mengidentifikasi kesulitan belajar siswa dan memberikan pendekatan yang tepat untuk membantu siswa mengatasi kesulitan tersebut. (3) diperlukan kerjasama yang erat antara sekolah, orang tua, dan siswa dalam mendukung proses pembelajaran matematika. Dukungan dari lingkungan sekolah dan keluarga dapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan motivasi dan kinerja belajar siswa. (4) disarankan untuk melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap implementasi solusi yang telah diberikan untuk memastikan efektivitasnya. Evaluasi yang rutin dapat membantu mengidentifikasi perubahan positif dalam pemahaman dan kinerja matematika siswa. Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan kinerja matematika siswa kelas VII SMPN 35 Medan serta memberikan

panduan bagi pengembangan program pembelajaran matematika yang lebih efektif di masa depan.

DAFTAR REFERENSI

- Agung Wibowo, Dian Armanto, & Wildansyah Lubis. (2022). Evaluasi pembelajaran berbasis proyek pada materi bangun ruang kelas V sekolah dasar dengan model CIPP. *Journal of Educational Analytics*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.55927/jeda.v1i1.424>
- Fazariah, H., Ulfa, R., Reni, H., & Sari, P. (2024). Systematic literature review: Kesulitan belajar mahasiswa pendidikan matematika.
- Hadiyanti, Y. R., & Tri Prasetyaningrum. (2022). Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada persamaan linear satu variabel berdasarkan prosedur Newman. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Hasibuan, S., Rodliyah, I., Thalhah, S. Z., Ratnaningsih, P. W., & E, A. A. M. S. (2022). Media penelitian kualitatif. *Jurnal EQUILIBRIUM*, 5(January). <http://belajarpsikologi.com/metode-penelitian-kualitatif/>
- Jusniani, N., & Suryakancanai, U. (2022). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemahaman matematis pada mata kuliah Kapita Selekta Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(2), 71–80.
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMP pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 777–785.
- Latifa, P. (2022). Kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi persamaan linear satu variabel di SMP N 2 Ampek Angkek. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(4), 2828–6863.
- Nurhamsiah. (2019). Analisis kesulitan siswa dalam mempelajari bentuk aljabar berkaitan dengan konsep dan prinsip di SMP. *Ekp*, 13, 113–121.
- Oktaliana, V., & Haerudin. (2023). Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal materi bangun ruang sisi datar berdasarkan kemampuan pemahaman matematika kelas IX. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 197–204. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i1.2168>
- Prabowo, A., & Diva Sabina Permatasari. (2022). Analisis kinerja siswa dalam pemahaman materi sistem persamaan linier: Suatu tinjauan awal. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 2(1), 27–40. <https://doi.org/10.56799/peshum.v2i1.990>
- Segara, B., Choirudin, C., Setiawan, A., Saidun Anwar, M., & Arif, V. R. (2023). Metode inquiry: Meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP pada materi luas bangun datar. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 18–22. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i1.48>
- Utami, Y. R., & Fitrianna, A. Y. (2021). Analisis kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar pada pandemi COVID-19. *Jurnal*

Pembelajaran Matematika, 4(5), 1245–1254.
<https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/download/7757/2695>