

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MATERI LOGARITMA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DI SMA NEGERI 1 LEDO

Gionesa Bella Auldia¹, Reni Astuti², Dewi Risalah³

^{1, 2, 3}Universitas PGRI Pontianak, Jl Ampera No. 88, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia
Email: auldiagionesabella@gmail.com

Article History

Received: 08-10-2025

Revision: 17-08-2025

Accepted: 20-09-2025

Published: 22-10-2025

Abstract. This study aims to analyze students' difficulties in solving logarithm problems based on learning styles at SMA Negeri 1 Ledo. A descriptive qualitative approach was employed with students categorized into visual, auditori, and kinesthetic learning styles based on a learning style questionnaire. Data were collected through written tests and interviews, then analyzed using data reduction, data presentation, and conclusion drawing stages. The findings indicate that visual learners experienced difficulties in understanding basic logarithm concepts, auditori learners struggled to apply logarithm properties accurately, while kinesthetic learners had problems initiating and sequencing solution steps. Factors contributing to these difficulties include lack of conceptual understanding, procedural errors, and limited practice. The study suggests that teachers should adopt teaching methods aligned with students' learning styles to reduce learning difficulties and improve mathematics learning outcomes.

Keywords: Learning Difficulties, Logarithms, Learning Styles

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal logaritma ditinjau dari gaya belajar di SMA Negeri 1 Ledo. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, dipilih berdasarkan hasil angket gaya belajar. Data dikumpulkan melalui tes tertulis dan wawancara, kemudian dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mengalami kesulitan memahami konsep dasar logaritma, siswa auditori kesulitan menerapkan sifat-sifat logaritma secara tepat, sedangkan siswa kinestetik kesulitan dalam memulai dan mengurutkan langkah penyelesaian. Faktor penyebab kesulitan meliputi kurangnya pemahaman konsep, kesalahan prosedural, dan keterbatasan latihan soal. Penelitian ini diharapkan menjadi masukan bagi guru untuk menerapkan metode pembelajaran yang sesuai gaya belajar siswa.

Kata Kunci: Kesulitan Belajar, Logaritma, Gaya Belajar

How to Cite: Auldia, G. B., Astuti, R., & Risalah, D. (2025). Analisis Kesulitan Siswa dalam Materi Logaritma Ditinjau dari Gaya Belajar di SMA Negeri 1 Ledo. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (6), 9993-1000. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i6.4342>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi siswa secara optimal untuk menghadapi tantangan kehidupan modern. Salah satu mata pelajaran yang berperan besar dalam pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis adalah matematika. Namun, kenyataannya banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kesulitan siswa

dalam matematika dapat disebabkan oleh faktor internal, seperti rendahnya minat belajar, motivasi, serta keterbatasan pemahaman konsep, maupun faktor eksternal, seperti metode pembelajaran guru dan lingkungan belajar (Juniawan, 2021). Pendidikan yang efektif harus di terapkan pada seluruh jenjang sekolah untuk menghasilkan generasi yang kuat dan sehat yang dapat memajukan negara Indonesia. Pendidikan dipandang sebagai sebuah proses yang dikenal dengan istilah memanusiakan manusia, sehingga kita seharusnya menghormati hak asasi manusia (Desi, dkk 2022).

Matematika sering kali menjadi mata pelajaran yang menakutkan bagi para siswa, siswa terkadang dibuat jengkel dan frustrasi apa bila mengalami kesulitan atau gagal dalam menyelesaikan masalah pada pelajaran matematika (Dewi & Lestari, 2021). Menurut Murianto dkk (2019), matematika merupakan ilmu yang penting namun pada kenyataannya pembelajaran matematika kurang diminati, ditakuti dan membosankan bagi siswa (Ayu dkk., 2021). Memahami pentingnya matematika, maka sangar diperlukan agar semua lapisan Masyarakat, khususnya siswa dari Tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi dapat memahami dan menguasai ilmu matematika (Kusumawardani, 2021). Namun, kenyataannya banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan (Dewi & Lestari, 2021). Rendahnya minat belajar, lemahnya motivasi, dan keterbatasan pemahaman konsep sering kali menjadi faktor penyebab utama kesulitan belajar matematika (Juniawan, 2021). Kondisi ini semakin kompleks ketika guru menggunakan metode pembelajaran yang kurang sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga membuat pemahaman konsep matematika menjadi semakin rendah (Ayu et al., 2021). Menurut Rapin (1993) dikutip dari kesulitan belajar, terutama yang bersifat spesifik, merupakan tantangan yang di hadapi anak-anak baik di sekolah maupun dalam interaksi sosial mereka.

Salah satu materi matematika yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa adalah logaritma. Menurut Grossman (2001) dalam (Andini et al., 2023) mengemukakan kesulitan belajar merujuk pada keadaan dimana pencapaian akademis seseorang tidak memenuhi standar yang telah di tentukan. Logaritma adalah sebuah kebalikan atau invers dari suatu perangkatan atau eksponen (Rahman et al., 2023). Materi ini dipelajari di kelas X SMA dan menjadi dasar untuk topik-topik lanjutan seperti persamaan, pertidaksamaan, serta fungsi eksponensial. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep logaritma, menerapkan sifat-sifatnya, dan menyelesaikan soal yang terkait (Fitra et al., 2021). Kondisi ini mengindikasikan perlunya kajian lebih mendalam mengenai penyebab kesulitan belajar pada materi logaritma.

Di sisi lain, setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda visual, auditorial, maupun kinestetik yang memengaruhi cara mereka menerima dan mengolah informasi. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa perbedaan gaya belajar dapat memengaruhi tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika (Zainal et al., 2020). Oleh karena itu, penting untuk menganalisis keterkaitan antara gaya belajar dan kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami materi logaritma. Gaya belajar siswa merupakan faktor penting dalam meningkatkan kinerja belajar. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang unik. Memahami gaya belajar ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada semua siswa, sehingga hasil belajar lebih efektif (Imaniar, et al 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa dalam materi logaritma ditinjau dari gaya belajar di SMA Negeri 1 Ledo. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga kesulitan belajar matematika dapat diminimalkan

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal logaritma ditinjau dari gaya belajar yang dimiliki (Millena & Jesi, 2021). Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi secara faktual sesuai data yang diperoleh tanpa melakukan manipulasi variabel (Ali, 2022). Bentuk penelitian yang digunakan adalah studi kasus (*case study*), yaitu penelitian yang mengkaji secara mendalam suatu fenomena dalam konteks nyata untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai permasalahan yang diteliti (Nurahma & Hendriani, 2021).

Subjek penelitian ini adalah enam siswa kelas X SMA Negeri 1 Ledo yang dipilih berdasarkan hasil angket gaya belajar, masing-masing terdiri dari dua siswa dengan gaya belajar visual, dua siswa auditorial, dan dua siswa kinestetik. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2020).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tiga tahapan utama, yaitu tes diagnostik, angket, dan wawancara. Tes diagnostik digunakan untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal logaritma. Angket gaya belajar diberikan untuk mengklasifikasikan siswa ke dalam tipe visual, auditorial, dan kinestetik berdasarkan indikator preferensi belajar. Wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali lebih

dalam faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dan strategi yang digunakan siswa dalam memahami konsep logaritma.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldana (2014) yang meliputi tiga tahap utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan data hasil observasi, tes, dan wawancara yang relevan dengan fokus penelitian. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk tabel, diagram, dan narasi deskriptif untuk memudahkan interpretasi. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan yang dilakukan secara induktif berdasarkan pola, hubungan, dan makna yang muncul dari data, untuk menggambarkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal logaritma berdasarkan gaya belajar masing-masing.

HASIL DAN DISKUSI

Data yang terkumpulkan dari hasil penyebaran untuk angket gaya belajar kepada 25 peserta didik di kelas X A, dengan demikian diperoleh data yang keseluruhan dari gaya belajar peserta didik yang tersaji sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori gaya belajar peserta didik

Kategori gaya belajar	Jumlah siswa
Auditori	8
Visual	9
kinestetik	8

Tabel 2. Hasil gaya belajar siswa

No	Kode siswa	Gaya belajar
1	AT	Auditori
2	BT	Visual
3	C	Kinestetik
4	CL	Visual
5	DF	Visual
6	DSP	Kinestetik
7	DV	Visual
8	F	Auditori
9	FAL	Kinestetik
10	HF	Visual
11	JK	Kinestetik
12	K	Auditori
13	KB	Auditori
14	KH	Kinestetik
15	L	Kinestetik
16	LT	Auditori
17	MF	Visual

18	MS	Auditori
19	P	Auditori
20	PA	Visual
21	RA	Visual
22	RDP	Kinestetik
23	RG	Kinestetik
24	TG	Auditori
25	TN	Visual

Berdasarkan data tersebut dalam tabel 2, dalam pengkategorian peserta didik dalam hasil gaya belajar dalam materi logaritma yang memiliki gaya belajar *auditori* 8 siswa, gaya belajar visual 9 siswa dan gaya belajar kinestetik 8 siswa. Siswa-siswa tersebut akan dianalisis mengenai kesulitan belajar dan skor nilai yang terlihat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. Hasil wawancara dan tes

No	Kode siswa	Skor	Kesulitan siswa
1.	AT	27,78	Memahami masalah, prinsip
2.	BT	25	Prinsip, penyelesaian masalah
3.	C	33,34	Memahami Masalah, penyelesaian masalah
4.	CL	52,78	Memahami masalah dan penyelesaian masalah
5.	DF	38,89	Memahami masalah
6.	DSP	77,76	Memahami masalah
7.	DV	16,67	Prinsip, penyelesaian masalah
8.	F	77,23	Memahami masalah dan menggunakan prinsip
9.	FAL	55,56	Memahami masalah dan penyelesaian masalah
10.	HF	72,23	Memahami masalah dan prinsip
11.	JK	27,78	Prinsip
12.	K	83,34	Prinsip
13.	KB	33,34	Penyelesaian masalah
14.	KH	6,12	Penyelesaian masalah
15.	L	44,45	prinsip
16.	LT	63,89	Penyelesaian masalah
17.	MF	50	Penyelesaian masalah
18.	MS	94,45	Memahami masalah
19.	P	41,67	Memahami Masalah, penyelesaian masalah
20.	PA	41,67	Penyelesaian masalah
21.	RA	27,78	Memahami Masalah
22.	RDP	61,12	Penyelesaian masalah
23.	RG	55,56	Memahami masalah
24.	TG	61,12	Prinsip
25.	TN	33,34	Prinsip

Berdasarkan dari tabel 3 ditemukan bahwa Kesulitan merupakan suatu kondisi siswa tidak dapat belajar bagaimana mestinya terdapat beberapa kesulitan salah satunya yaitu penerapan konsep (Ayu et al., 2021). Pada penelitian ini tidak hanya melihat kesulitan belajar siswa, peneliti juga ingin melihat kesulitan siswa yang di tinjau dari gaya belajar. Menurut (Djara Jean

Imaniar, Imaniar Mahrati, et al., 2023) menjelaskan bahwa gaya belajar siswa adalah faktor penting dalam meningkatkan kinerja belajar. Gaya belajar sering disebut perbedaan-perbedaan cara yang disukai dalam belajar sehingga kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah berbeda-beda ada kemungkinan kesulitan yang di timbulkan berbeda-beda khususnya pada materi logaritma. Gaya belajar dikategorikan menjadi tiga yaitu gaya belajar, *auditori*, visual dan kinestetik.

Pada penelitian ini, kesulitan siswa akan dianalisis berdasarkan hasil pekerjaan siswa dalam menjawab soal tes. Analisis yang dilakukan dibagi menurut gaya belajar siswa yang telah dianalisis dari angket gaya belajar siswa.. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh mengenai kesulitan siswa pada materi Logaritma yang ditinjau dari gaya belajar kelas XA SMA Negeri 1 Ledo, dengan jumlah siswa 25. Telah diketahui untuk kesulitan siswa , hasil angket gaya belajar dan hasil wawancara bahwa di kelas XA di SMA Negeri 1 Ledo terdapat siswa yang memiliki 8 *auditori*, 9 visual dan 8 kinestetik.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara siswa dengan kategori gaya belajar *auditori*. Gaya belajar *auditori* merupakan gaya belajar dengan pendekatan belajar yang memanfaatkan indra pendengaran untuk memperoleh informasi. Dalam penelitian ini, hasil tes tertulis yang di analisis dari 3 subjek di dapatkan bahwa siswa dengan gaya belajar *auditori* memiliki kesulitan di 2 indikator yaitu kesulitan dalam memahami konsep dan kesulitan dalam menggunakan prinsip yang terlihat dalam lembar jawaban pada tes tertulis yang kesulitan dalam penjabaran apa yang dibutuhkan dalam soal tersebut. Dalam kesulitan tersebut subjek-subjek mengalami kesulitan tentu memiliki faktor penyebab dari kesulitan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara faktor penyebab tersebut berasal dari faktor internal yang berupa kurangnya belajar atau minat dalam belajar serta tidak fokus dalam proses belajar . Hal tersebut selaras dalam penelitian (Zahro & dkk., 2022) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar *auditori* mengalami kesulitan konsep dan mengingat konsep yang akan digunakan dengan Kurangnya lengkap dalam penulisannya.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara siswa dengan kategori gaya belajar visual. Gaya belajar visual adalah pendekatan belajar yang mengandalkan penglihatan dan pengamatan terhadap hal-hal yang sedang dipelajari. Individu yang menggunakan gaya belajar ini memperoleh informasi melalui media seperti gambar, peta, poster, grafik, dan sejenisnya. Selain itu, mereka juga dapat memahami informasi melalui teks tertulis. Dalam penelitian ini hasil tes tertulis yang di analisis dari 3 subjek di dapatkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki kesulitan di 3 indikator yaitu kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip dan kesulitan penyelesaian masalah yang terlihat dalam lembar

jawaban pada tes tertulis yang kesulitan dalam penjabaran apa yang dibutuhkan dalam soal tersebut. Dari 3 subjek mengalami kesulitan dalam menjawab soal tersebut selain itu kurangnya belajar, minat, dan fokus dalam proses belajar. Hal tersebut selaras dalam penelitian Rihanah et al., (2022) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar visual cenderung mengalami kesulitan menggunakan konsep dan penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara siswa dengan kategori gaya belajar kinestetik. Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar di mana seseorang lebih mudah memahami dan mengingat informasi melalui aktivitas fisik atau gerakan tubuh. Dalam penelitian ini, hasil tes tertulis yang dianalisis dari 3 subjek gaya belajar kinestetik di dapat kan bahwa gaya belajar kinestetik terdapat beberapa kesulitan yaitu kesulitan memahami konsep, prinsip dan penyelesaian masalah terlihat pada lembar tes dan hasil wawancara yang di berikan, 3 subjek tersebut mengalami kesulitan dalam menjawab soal dan juga selain itu terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya pada minat belajar nya dan kurang rasa percaya diri dan terlalu berlebihan dalam penggunaan hp. Hal tersebut selaras dalam penelitian Intan Permata et al., (2020) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung mengalami kesulitan menggunakan konsep, prinsip dan penyelesaian masalah

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal logaritma dipengaruhi oleh perbedaan gaya belajar. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung mengalami hambatan dalam memahami konsep dasar, siswa auditori kesulitan menerapkan sifat-sifat logaritma secara tepat, sedangkan siswa kinestetik menghadapi kendala dalam mengurutkan langkah penyelesaian soal. Faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan tersebut meliputi kurangnya pemahaman konsep, kesalahan prosedural, dan terbatasnya latihan soal. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek yang relatif sedikit sehingga belum dapat digeneralisasi secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak subjek serta mengkaji pengaruh metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar untuk meminimalkan kesulitan siswa dalam memahami materi logaritma

REFERENSI

- Ali, M. (2022). Optimalisasi Kompetensi Kepribadian Dan Profesionalisme Guru Pendidikan Agama Islam (Pai) dalam Mengajar. *Ar-Rusyd: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 100–120. <https://doi.org/10.61094/arrusyd.2830-2281.27>
- Andini, M., Adawiyah, F. R., Mursyidah, A., & Mabruroh, R. A. (2023). Deskripsi Proses Layanan Bimbingan Belajar SD: Sebuah Upaya Mengurangi Kesulitan Belajar Siswa. *Jurnal INDOPEdIAvasi Pembelajaran Dan Pendidikan*, 1.
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021a). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3824>
- Dewi, S. L., & Lestari, T. (2021). Pengaruh Metode Mengajar Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pelajaran Pengaruh. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.755-764>
- Dewi, S. L., & Lestari, T. (2021). Pengaruh Metode Mengajar Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pelajaran Pengaruh. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.755-764>
- Fajriatuz Zahro, R., Sugiyanti, & Supandi. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Dimensi Tiga Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(3).
- Fitra, G. & Gunawan, M. S., Fitra, D., Keguruan, F., Pendidikan, I., Adiwangsa, U., Jalan, J., Muslim, S., 24, R. T., Thehok, J., Selatan, K., & Jambi, I. (2021). *Matematika Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal-soal Ekspone dan Logaritma*. 10(2). <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Intan Permata, E., Endahwuri, D., & PGRI Semarang, U. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 473–484.
- Juniawan, E. A. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Dyscalculia Dalam Menggunakan Konsep Matematis Di Lihat Dari Kesalahan Menyelesaikan Soal Logaritma. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 1(3), 269–286. <https://doi.org/10.54259/mudima.v1i3.251>
- Millena, R., & Jesi, T. (2021). Analisis Pendapatan Negara Indonesia Kota Bogor Provinsi Jawa Barat Dengan Metode Kuantitatif. *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 4(2), 1004–1009. <https://doi.org/10.36778/jesya.v4i2.450>
- Nurahma, G. A., & Hendriani, W. (2021). Tinjauan sistematis studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Mediapsi*, 7(2), 119–129. <https://doi.org/10.21776/ub.mps.2021.007.02.4>
- Rahman, H., Maya, R., Nurfauziah, P., Siliwangi, I., Terusan, J., & Sudirman, J. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMK Kelas XI Pada Materi Perpangkatan, Bentuk Akar dan Logaritma. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i2.11165>
- Retno Kusumawardani, D. (2021). *Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Rihanah, Sumarni, & Riyadi, M. (2022). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar*. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigma>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta Bandung*.
- Zainal, N. F. (2020). Pengukuran, Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 8–26. <https://doi.org/10.31537/laplace.v3i1.310>