

## Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika

Dona Ria Andini<sup>1</sup>, Dian Fitra<sup>2\*</sup>, Menrisal<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Adiwangsa Jambi

---

### Article Info

---

#### Kata Kunci:

Kesulitan Siswa  
Logika Matematika  
Penelitian Kualitatif

---

#### Keywords:

Student Difficulties  
Mathematical Logic  
Qualitative Research

---

### ABSTRAK

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deskripsi dan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam belajar matematika pada materi logika matematika. Penelitian ini dilakukan di SMK Prasasti Karang Berahi pada kelas XI. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam mempelajari materi logika matematika adalah siswa tidak memahami materi prasyarat untuk mempelajari materi logika matematika, siswa tidak memahami simbol yang digunakan pada pernyataan, siswa sulit membedakan pernyataan dari masing-masing logika matematika, siswa kurang mengetahui aplikasi dari konsep nilai kebenaran dari logika matematika, siswa kurang melakukan latihan terkait soal-soal logika matematika.

---

### ABSTRACT

---

*This research aims to determine the description and factors that cause students' difficulties in learning mathematics in mathematical logic. This research was conducted at SMK Prasasti Karang Berahi in class XI. This research was a type of qualitative research using a descriptive approach. The results showed that several factors caused students' difficulties in learning mathematical logic material: students did not understand the prerequisite material for studying mathematical logic material, students did not understand the symbols used in statements, students found it difficult to distinguish statements from each mathematical logic, students did not know the application of the concept of truth value from mathematical logic, students do not do enough exercises related to mathematical logic questions.*

Copyright © 2024 Jurnal Inovasi Edukasi

---

#### Corresponding Author:

Dian Fitra,  
Program Studi Pendidikan Matematika,  
Universitas Adiwangsa Jambi,  
Jl. Sersan Muslim, Jambi, Indonesia.  
Email: dianfitra@unaja.ac.id

---

#### How to Cite:

Andini, Dona Ria., Fitra, Dian., & Menrisal. (2024). Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika. *Jurnal Inovasi Edukasi* 7(2), 85-94.

---

### Pendahuluan

Pendidikan merupakan wadah bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dan potensi diri yang menimbulkan perubahan positif dan kemajuan, baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang berlangsung secara terus menerus

dan terencana. Matematika mampu mengubah siswa menjadi pribadi yang dapat berfikir secara logis, kritis, dan rasional (Utami, 2016).

Matematika merupakan ide-ide yang diekspresikan menjadi simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis dengan penalaran deduktif. Sedangkan menurut Suherman, matematika itu mempelajari tentang pola keteraturan dan struktur yang telah diorganisasikan (Suherman, 2001). Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu atau konsep yang selalu berhubungan dengan materi atau konsep yang akan dipelajari pada tahapan selanjutnya. Hal ini mengharuskan siswa untuk dapat memahami materi prasyarat terlebih dahulu agar mampu memahami konsep selanjutnya yang lebih rumit dan lebih kompleks. Hal ini juga akan dapat memberikan dampak negatif bagi kemampuan siswa yang belum mampu memahami materi atau konsep prasyaratnya, sehingga siswa tersebut akan merasa kesulitan dalam memahami materi atau konsep selanjutnya yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan temuan dari penelitian yang telah dilakukan yang menemukan bahwa kesulitan yang disebabkan oleh siswa yang belum menguasai materi prasyarat ini dialami oleh siswa pada saat mempelajari materi atau konsep yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma dimana materi ini merupakan salah satu standar kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (Gunawan & Fitra, 2021; Tuzahrah et al., 2014). Selain itu, pada penelitian lainnya kesulitan siswa juga nampak pada saat melakukan operasi hitung dalam menyelesaikan soal matematika (Ardiansyah et al., 2019).

Matematika adalah dasar dari semua ilmu pengetahuan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh siswa, sehingga hal ini membuat rendahnya motivasi siswa untuk mempelajari mata pelajaran matematika (Mulyono, 2010, 2012; Putra, 2019). Logika matematika merupakan pokok bahasan Matematika jenjang SMK yang sangat penting, karena disamping logika matematika merupakan salah satu materi yang ada di dalam pelajaran matematika, logika matematika juga sering keluar dalam Tes Potensi Akademik (TPA) pada saat tes kerja dan ilmu juga dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya tujuan utama dari pembelajaran logika matematika adalah mengembangkan pola pikir logis siswa dalam menyikapi persoalan hidup sehari-hari. Materi yang dipelajari ketika mempelajari logika matematika merupakan materi yang paling sedikit mengandung perhitungan matematika, akan tetapi masih sering ditemukan siswa sering mengalami kesulitan dalam mempelajari materi ini (Kholil, 2020; Mirati, 2015; Putra, 2019). Persoalan kesulitan dan hambatan siswa dalam belajar ini sebenarnya dapat diatasi dengan menggunakan metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Realistics Mathematic Educations* (RME) dan *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika (Nursyam et al., 2023), selanjutnya penggunaan media pembelajaran

menggunakan aplikasi *Maple* dan *Math Pop-Up Book* juga mampu mengatasi kesulitan belajar siswa (Nurazizah & Nuryami, 2023; Rizki et al., 2023).

Kesulitan belajar siswa ditunjukkan oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar, dapat berasal dari diri siswa maupun dari luar diri siswa, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan hasil belajar yang dicapainya berada di bawah tingkat ketuntasan. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dimana anak didik tidak dapat belajar secara wajar, disebabkan adanya ancaman, hambatan ataupun gangguan dalam belajar (Djamarah, 2002). Kesulitan belajar dapat muncul dalam bentuk perilaku siswa yang menyimpang atau dapat diamati dari hasil belajar siswa yang mengalami penurunan. Perilaku yang menyimpang muncul dalam berbagai bentuk seperti: mengganggu teman, sulit untuk fokus pada saat proses pembelajaran, sering termenung, hiperaktif, sering membolos (Sabri, 2007). Kesulitan belajar tidak hanya disebabkan semata-mata oleh kemampuan kognitifnya saja akan tetapi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain. Secara garis besar, faktor penyebab kesulitan belajar siswa dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Syah, 2012). Faktor internal siswa meliputi gangguan atau kekurangan-kekurangan yang berasal dari dalam diri siswa tersebut seperti fisik, kognitif, afektif, ataupun psikomotorik. Sedangkan faktor eksternal merupakan hambatan atau kesulitan siswa yang berada di luar diri siswa itu sendiri seperti situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktifitas belajar siswa. Faktor lingkungan meliputi lingkungan keluarga, lingkungan perkampungan/masyarakat, atau lingkungan sekolah.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada beberapa siswa kelas XI SMK Prasasti Karang Berahi Jambi, siswa kurang memahami konsep dasar matematika, siswa cenderung pasif saat pembelajaran matematika, siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan ulangan harian pada materi logika matematika. Setelah beberapa pertemuan kegiatan pembelajaran, kemudian dilakukan evaluasi dengan memberikan tes berbentuk soal esai untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi logika matematika. Hasil dari tes yang diberikan oleh guru menunjukkan bahwa siswa masih belum memahami materi logika matematika. Jawaban siswa masih banyak terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal dan mengindikasikan siswa mengalami kesulitan dalam materi logika matematika. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan, sehingga menyebabkan banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal matematika. Persoalan ini perlu diatasi dan sebagai langkah awal, perlu dilakukan analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal matematika untuk mengetahui secara tepat letak kesulitan belajar siswa.

## Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil. Penelitian ini dilakukan di kelas XI SMK Prasasti Karang Berahi Jambi yang beralamat di Jalan MH. Thamrin Nomor 32 Lorong Pinang Kelurahan Beringin Kecamatan Pasar Jambi.

## Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif, karena dalam penelitian ini menghasilkan data yang ada melalui perilaku yang dilakukan di lingkungan tersebut dengan cara observasi dan melakukan wawancara (Sugiyono, 2020). Pendekatan kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah. Adapun yang menjadi fokus utama dari penelitian kualitatif adalah makna daripada generalisasi.

## Subjek Penelitian

Subjek Penelitian sebagai informan, yang artinya orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi tempat penelitian (Moleong, 2012). Key informan pada penelitian ini adalah guru dan 13 orang siswa kelas XI jurusan teknik sepeda motor di SMK Prasasti Karang Berahi Jambi.

## Metode Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat yang digunakan sebagai alat pengumpulan data sehingga menghasilkan data empiris sebagaimana adanya. Dalam pengambilan data bagi penelitian ini, penulis menggunakan metode observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Sugiyono, 2020). Observasi ini dilakukan sebagai studi pendahuluan mengenai kesulitan siswa dalam belajar matematika pada materi logika matematika kelas XI di SMK Prasasti Karang Berahi Jambi. Tes soal digunakan untuk melihat kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi logika matematika. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes formatif *essay* sebanyak 4 soal matematika. Setiap 1 soal diberi skor 25, jadi jumlah keseluruhan 100. Untuk perhitungan setiap satu soal dibagi dalam lima kategori dengan masing-masing skor berbeda. Skor pada tiap satu soal dapat dilihat pada tabel berikut ini (Sinaga, 2016).

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui Tanya jawab, sehingga dapat di kontruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2020). Metode pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan penulis dalam rangka untuk memperoleh data melalui keterangan dari orang-orang yang di wawancarai. Metode ini penulis gunakan untuk mendapatkan data responden secara langsung dari siswa dan guru. Dokumentasi merupakan

catatan peristiwa yang sedang berlaku, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar/foto, atau karya-karya dari seseorang (Sugiyono, 2020). Metode dokumentasi ini dapat berupa dokumen yang ada hubungannya dengan topik yang peneliti angkat. Metode dokumentasi ini peneliti gunakan untuk mendapatkan informasi.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Miles dan Huberman dengan melakukan reduksi data, menyajikan data hasil dari reduksi data, melakukan verifikasi data/penarikan kesimpulan dari data yang telah direduksi (Sugiyono, 2020). Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini adalah tes essay. Setelah tes selesai dikerjakan oleh siswa kemudian tes tersebut diperiksa lalu dianalisis, dengan hasil analisis ditemukan kategori dari kesulitan siswa untuk setiap soal. Untuk memudahkan penganalisisan menentukan kesulitan siswa digunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Mencari persentase jawaban subjek dan mencantumkan pada tabel dengan rumus (Sudjono, 2011) sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$f$  = Frekuensi yang dicari persentasenya

$N$  = Jumlah frekuensi

$P$  = Angka persentase

Selanjutnya ketentuan dan kategori skor penilaian dalam penelitian mengacu pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Ketentuan dan Kategori Skor Penilaian

Kategori Skor	Definisi Operasional	Skor Soal	Ketentuan
Kesulitan strategi	Kesulitan yang terjadi jika siswa memilih jalan yang tidak tepat yang mengarahkan ke jalan buntu	5	Jika benar dalam memahami masalah diberi nilai 5 jika salah diberi nilai 0
Kesulitan konsep	Kesulitan dalam memahami gagasan abstrak	5	Jika benar dalam memahami masalah diberi nilai 5 jika salah diberi nilai 0
Kesulitan tanda	Kesulitan dalam memberikan atau menuliskan tanda operasi matematika	5	Jika benar dalam memahami masalah diberi nilai 5 jika salah diberi nilai 0

Kesulitan tanpa pola	Kesulitan dimana siswadalam mengerjakan soalsecara sembarangan	5	Jika benar dalam memahami masalah diberi nilai 5 jika salah diberi nilai 0
Kesulitan hitung	Kesulitan dalam melakukan operasi hitung dalam matematika, seperti menjumlah, mengurangi, mengalikan, dan membagi	5	Jika benar dalam memahami masalah diberi nilai 5 jika salah diberi nilai 0

Berdasarkan tabel tersebut, skor total pada setiap soal adalah 25. Maka perhitungannya  $4 \times 25 = 100$  skor. Jadi untuk mengetahui skor perolehan siswa dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif yaitu pengolahan dan penganalisaan data disesuaikan dengan sifat data yang diperoleh dari lapangan (Sugiyono, 2020) dengan cara pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara mendalam dan dokumentasi atau gabungan ketiganya (triangulasi). Data yang diperoleh akan diringkas dan dibuat catatan-catatan secara objektif, dan kemudian membuat ringkasan sementara hasil dari data yang telah diperoleh. Data yang telah direduksi disajikan dengan cara dipisahkan dan dipetakan data- data yang serupa kedalam bagian-bagian tertentu yang telah diberi tanda. Langkah selanjutnya adalah membuat rangkuman inti dari setiap aspek yang diteliti. Membuat kesimpulan sementara dari data-data yang terkumpul, sehingga dapat diambil langkah-langkah awal untuk penelitian lanjutan dan mengecek kembali data-data asli yang telah diperoleh.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menjawab soal-soal materi logika matematika tergolong cukup tinggi ditunjukkan oleh persentase kesulitan yang dialami siswa pada saat menyelesaikan soal logika matematika. Siswa mengalami kesulitan pada strategi sebesar 32,30%, kesulitan pada konsep sebesar 38,46%, kemudian kesulitan pada tanda sebesar 27,69%, untuk kesulitan tanpa pola 35,28%, dan siswa yang mengalami kesulitan pada hitung sebesar 30,76%. Jika kita bandingkan dengan penelitian sejenis, tentang kesulitan belajar siswa pada operasi hitung bilangan dalam menyelesaikan soal cerita maka diperoleh data sebagai berikut. Pada kategori konsep, siswa SMK Prasasti Karang Berahi menunjukkan persentase kesulitan sebesar 38,48% sedangkan pada SMP 2 Tanjung Palas menunjukkan nilai kesulitan siswa yang lebih tinggi yaitu sebesar 51,54% (Ardiansyah et al., 2019). Selanjutnya pada kategori operasi hitung, siswa SMK Prasasti Karang Berahi menunjukkan persentase kesulitan sebesar 30,76%

sedangkan siswa SMP 2 Tanjung Palas menunjukkan nilai kesulitan siswa yang lebih tinggi yaitu sebesar 61,28% (Ardiansyah et al., 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMK Prasasti Karang Berahi mengenai kemampuan peserta didik pada mata pelajaran matematika khususnya materi logika matematika sebagai berikut: kurang ya kalau disini, rasa ingin menggali ilmu, bertanyanya juga kurang, jadi waktu kita kasih soal banyak yang ga selesai. Ada yang tidak paham jalan yang mana, ada juga yang memang sama sekali ga paham soalnya, lebih banyak lagi yang bingung. Dari hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa memang mengalami cukup kesulitan ketika menyelesaikan soal matematika karena tidak mengerti harus bagaimana penyelesaian soal tersebut. Ketika proses pembelajaran siswa juga cenderung tidak banyak bertanya mengenai materi, namun ketika diberikan soal latihan siswa tersebut banyak yang belum bisa menyelesaikan tugasnya.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada materi logika matematika disebabkan karena siswa kurang banyak latihan dalam mengerjakan soal-soal yang berkenaan dengan materi logika matematika dan cenderung hanya mencukupkan materi dan soal yang telah diberikan guru, sehingga ketika mengerjakan soal dalam bentuk yang berbeda namun cara pengerjaannya sama banyak mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMK Prasasti Karang Berahi mengenai tindakan dan pengamatan kebiasaan belajar matematika siswa sebagai berikut: saya biasanya kasih tugas, kasih latihan supaya mereka banyak lihat soal- soal juga di rumah kan ya. Tapi kalau minat itu paling beberapa siswa yang tertarik, selebihnya ya ada yang ga fokus saat belajar, ada juga yang asik sendiri sama temennya, ada yang bener-bener belajar tapi lebih banyak yang kurang fokusnya dari pada yang fokus saat belajar itu. Dari hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa sebagai guru telah memberikan tindakan memberikan tugas dan juga soal-soal latihan kepada siswa agar lebih memperbanyak belajar materi matematika tersebut dirumah. Kemudian mengenai minat belajar matematika siswa pada materi logika matematika, ada yang minat hingga benar-benar fokus saat proses pembelajaran namun sebagian siswa juga ada yang tidak fokus hingga asik sendiri karena tidak tertarik pada saat proses pembelajaran.

Faktor lain yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal- soal pada materi logika matematika yaitu, ketidaktelitian dan tergesa-gesa siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan guru sehingga tanpa memperhatikan pertanyaan yang diajukan, siswa menjawab soal secara sembarangan dan tidak sesuai dengan penyelesaian logika matematika secara benar karena dalam pembelajaran siswa memerlukan waktu untuk menggunakan daya otaknya untuk berpikir dan memperoleh pengertian tentang konsep, dan strategi dalam menyelesaikan soal logika matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu siswa teknik sepeda motor di SMK Prasasti Karang Berahi mengenai kesulitan

dalam menjawab soal logika matematika sebagai berikut: kami kadang tidak paham dengan soal, mana disuruh cepat-cepat kumpulkan jadi tidak sempat juga mau cek lagi. Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa salah satu faktor siswa mengalami kesulitan pada saat menjawab soal logika matematika ialah tidak memahami maksud dari soal yang diberikan, tergesa-gesa pada saat menjawab, kemudian tidak teliti dalam menjawab beberapa soal logika matematika yang diberikan.

Bagian-bagian siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal pada materi logika matematika dilihat dari lima jenis kesulitan, yaitu kesulitan strategi, kesulitan konsep, kesulitan tanda, kesulitan tanpa pola, dan kesulitan hitung. Siswa yang paling banyak mengalami kesulitan terdapat pada kesulitan konsep dimana konsep merupakan hal yang sangat penting dalam mempelajari matematika. Karena matematika merupakan ilmu yang mempunyai objek kajian yang abstrak, maka konsep menjadi dasar dalam memahami matematika. Banyaknya siswa yang mengalami kesulitan konsep merupakan indikasi kegagalan dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu siswa teknik sepeda motor di SMK Prasasti Karang Berahi mengenai kesulitan konsep pada saat menjawab soal logika matematika sebagai berikut: lupa beda bilangan-bilangan itu kak, konsepnya lupa sering ketukar jadinya, yang bagian pernyataan benar juga masih bingung. Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal logika matematika yang diberikan karena masih belum benar-benar memahami konsep bilangan dan konsep pernyataan. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dengan pemberian contoh soal kemudian memberikan latihan soal kepada siswa. Pembelajaran masih bersifat teacher centered sehingga siswa menjadi pasif. Metode yang kurang variatif dan kepasifan siswa bisa menjadi penyebab siswa tidak memahami konsep dari materi logika matematika tersebut.

Miskonsepsi yang ada pada siswa dimungkinkan karena kurangnya tekanan atau penegasan oleh guru saat mengajar di kelas dengan menggunakan metode ceramah. Guru sebaiknya memusatkan perhatian siswa kepada masalah utama yaitu konsep dan mengurangi yang kurang penting pada saat menjelaskan materi kepada siswa. Penegasan konsep-konsep sangatlah penting apalagi jika metode yang digunakan adalah metode ceramah dimana siswa berperan pasif dan hanya mengandalkan dengan mendengarkan penjelasan guru saja. Kurangnya penegasan dapat mengakibatkan kesulitan konsep yang dialami oleh siswa, sehingga nantinya siswa salah dalam menggeneralisasi konsep materi. Menanamkan konsep matematika kepada siswa memang dirasa sangat sulit, terlebih jika siswa tidak menguasai materi-materi matematika sebelumnya. Terkadang guru mengubah tujuan mengajar yang awalnya bertujuan membuat siswa paham konsep materi menjadi membuat siswa mampu mengerjakan soal. Karena bertujuan membuat siswa mampu mengerjakan tipe soal yang umum diujikan.

Faktor lain yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal adalah masalah perhitungan matematis, dikarenakan kemampuan berhitung siswa rendah. Siswa kurang memahami untuk membedakan rumus-rumus, dan lupa untuk mengecek kembali hasil jawaban yang telah dikerjakan. Kurangnya penguasaan konsep, kurangnya kemampuan matematis, kurangnya kemampuan dalam menerapkan prinsip, dan kurang pemahannya dalam membuat strategi pada tahap operasi hitung. Siswa kurang percaya diri, jarang melakukan latihan-latihan soal perhitungan ketika dirumah atau pada waktu luang, siswa akan belajar hanya apabila guru memberi pekerjaan rumah. Siswa juga hanya menerima apa yang guru jelaskan dan tidak ingin mempelajari lebih lanjut. Siswa tidak berusaha bertanya kepada guru mengenai materi yang belum mereka pahami. Kecerobohan memang tidak bisa dihindari, tetapi dapat diminimalkan dengan cara memperbanyak latihan soal. Selain itu kecerobohan dan ketidakteelitian juga dapat diminimalkan dengan cara mengecek kembali jawaban pada saat mengerjakan soal matematika.

### **Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan materi logika matematika dapat diambil kesimpulan bahwa kesulitan yang banyak dihadapi siswa dalam menyelesaikan materi logika matematika rata-rata siswa mengalami kesulitan 31,91%. Siswa tidak teliti dalam menjawab soal yang diujikan, siswa salah dalam memahami langkah- langkah soal yang diujikan, siswa salah dalam menangkap arti simbol atau lambang pada pernyataan logika matematika, dan siswa cenderung menghafal simbol bukan bagaimana mengaplikasikannya.

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam belajar matematika pada materi logika matematika sebagai berikut. (1) Siswa tidak menguasai dan memahami konsep-konsep sebelumnya yang digunakan dalam materi yang dipelajari dalam hal ini materi logika matematika. (2) Ketidakmampuan siswa menangkap arti dari setiap simbol atau lambang- lambang yang terdapat pada pernyataan. (3) Siswa sulit membedakan pernyataan dari masing-masing logika matematika. (4) Siswa kurang mengetahui pengaplikasian nilai kebenaran dari logika matematika. (5) Kurangnya latihan dalam mengerjakan soal-soal logika matematika sehingga siswa mengalami kesulitan terutama pada kemampuan penguasaan keterampilan dalam menyelesaikan soal cukup banyak.

### **Daftar Pustaka**

- Ardiansyah, Hamid, H., & Mucti, A. (2019). Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa pada Operasi Hitung Bilangan dalam Menyelesaikan Soal Cerita SMPN 2 Tanjung Palas. *Mathematic Education And Application Journal (META)*, 1(1), 19–25. <https://doi.org/10.35334/meta.v1i1.836>
- Djamarah, S. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Gunawan, M. S., & Fitra, D. (2021). Kesulitan siswa dalam Mengerjakan soal-soal Eksponen

- dan Logaritma. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 257–268.
- Kholil, M. (2020). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. *Journal Of Primary Education*, 1(2), 151–168.
- Mirati, L. (2015). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Topik Logika Pada Siswa SMK Muhammadiyah 3 Klaten Utara. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 25–40.
- Moleong, L. J. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Mulyono, A. (2010). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Mulyono, A. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta.
- Nurazizah, S., & Nuryami. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATH POP-UP BOOK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI BALOK DAN KUBUS. *Mathematic Education And Application Journal (META)*, 5(2), 64–77.
- Nursyam, Herna, & Aprisal, A. (2023). Creative Problem Solving: Apakah Efektif Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik? *Mathematics Education And Application Journal (META)*, 5(1), 31–42. <https://doi.org/10.35334/meta.v5i1.4362>
- Putra, A. P. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Topik Logika Di Smk Muhammadiyah 3 Klaten Utara. *Academy of Education Journal*, 10(01), 22–33. <https://doi.org/10.47200/aoej.v10i01.268>
- Rizki, M. Y., Fitra, D., & Tralisno, A. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Aplikasi Maple dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *PRISMA*, 12(2), 390. <https://doi.org/10.35194/jp.v12i2.3599>
- Sabri, A. (2007). *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching, Quantum Teaching*. Rineka Cipta.
- Sinaga, S. A. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal- Soal Pada Materi Logika Matematika*. IAIN Press.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suherman. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA.
- Syah, M. (2012). *Psikologi Belajar*. Rajagrafindo Persada.
- Tuzahrah, F., Zubaidah, & Ijuddin, R. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Di Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–12.
- Utami, L. (2016). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan dan Solusi Pemecahannya. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP)*.