



## Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Hitung di Sekolah Dasar

Miftahul Riska Nelzon<sup>1\*</sup>, Salmains Safitri Syam<sup>2</sup>, Chandra<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Negeri Padang, Indonesia

Email: [miftahulikaa@gmail.com](mailto:miftahulikaa@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [salmainsyam@fip.unp.ac.id](mailto:salmainsyam@fip.unp.ac.id)<sup>2</sup>, [chandra@fip.unp.ac.id](mailto:chandra@fip.unp.ac.id)<sup>3</sup>

Alamat: Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Korespondensi penulis: [miftahulikaa@gmail.com](mailto:miftahulikaa@gmail.com)

**Abstract.** *Mathematical reasoning ability is one of the important mathematics learning objectives to be achieved by students in schools because it involves logical and systematic thinking processes to analyze and solve mathematical problems. However, in reality, there are still many students who have difficulty in solving mathematical problems in the form of story problems. This study aims to analyze students' mathematical reasoning abilities in solving arithmetic operation story problems in elementary schools. The type of research used is descriptive qualitative research. The subjects of the study consisted of five grade II elementary school students. Data collection techniques used were observation, interviews, tests, and documentation. The results of the study showed that four students had very good reasoning abilities in solving story problems, while one student was included in the good category in solving story problems.*

**Keywords:** *mathematical reasoning ability, story problems, arithmetic operations*

**Abstrak.** Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang penting untuk dicapai peserta didik di sekolah karena melibatkan proses berpikir logis dan sistematis untuk menganalisis dan memecahkan masalah matematika. Namun kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung di sekolah dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari lima orang peserta didik kelas II SD. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa empat siswa memiliki kemampuan penalaran sangat baik dalam menyelesaikan soal cerita, sedangkan satu siswa termasuk dalam kategori baik dalam menyelesaikan soal cerita.

**Kata kunci:** kemampuan penalaran matematis, soal cerita, operasi hitung

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses mengubah tingkah laku dan mempersiapkan manusia agar nantinya dapat menghadapi segala perubahan dan permasalahan yang terjadi. Pada dunia pendidikan permasalahan yang biasanya diselesaikan adalah pada mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat dibutuhkan karena dalam kehidupan sehari-hari kita akan berhubungan dengan matematika (Miksalmina, 2013).

Matematika penting diajarkan kepada peserta didik karena mengajarkan penalaran logika yang akan selalu ditemui di dalam kehidupan dan dapat digunakan sebagai sarana komunikasi serta mencari solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Syaripuddin., 2020). Matematika dikatakan sebagai ratu ilmu, maksudnya adalah matematika tidak

bergantung pada ilmu yang lain maka dari itu matematika penting di dalam kehidupan karena belajar matematika merupakan suatu kebutuhan yang harus di dapatkan (Khoerunnisa, 2022)

Dalam belajar matematika salah satu tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis, yang mana kemampuan ini dapat mengasah mental sehingga mampu membantu peserta didik untuk berpikir kritis, mengambil keputusan dan memecahkan masalah (Marfu, 2022).

Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*, 2000), penalaran matematis adalah keterampilan yang memungkinkan peserta didik untuk membuat kesimpulan dari informasi yang telah diberikan, membangun hubungan antar konsep, serta menyusun argumentasi yang masuk akal. Ada pula pendapat yang menyatakan bahwa penalaran matematika merupakan suatu proses berfikir untuk menghasilkan suatu simpulan sehingga terbentuklah suatu pernyataan yang mana pernyataan tersebut telah terbukti kebenarannya (Shadiq, F. 2014). Penalaran matematis merupakan bagian dari proses pemecahan masalah yang berkaitan dengan kemampuan bernalar serta keterampilan peserta didik dalam berpikir untuk mencari jalan alternatif dari permasalahan tersebut (Rizkha Sandy et al., 2019). Peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari artinya telah mempunyai kemampuan penalaran matematis dalam bernalar (Ariati & Juandi, 2022).

Tahapan penalaran matematika menurut *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) meliputi: (a) menganalisis masalah; (b) menerapkan strategi; (c) mencari dan menggunakan hubungan antara domain matematika yang berbeda, konteks yang berbeda, dan representasi yang berbeda; (d) merefleksikan solusi dari suatu masalah. Berdasarkan hal tersebut, penalaran menjadi kemampuan dasar yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk dapat meningkatkan keterampilan matematika secara umum (Rahma Firdausy & Indriati, 2021).

Selain itu indikator kemampuan penalaran matematis yang seharusnya telah dikuasai oleh peserta didik adalah dapat menarik kesimpulan yang logis, dapat memberikan penjelasan menggunakan gambar, fakta yang jelas dan hubungan yang ada, dapat memperkirakan jawaban dan menemukan solusi, dan dapat menggunakan pola hubungan untuk melakukan analisis, membuat analogi, menggeneralisasikan dan menyusun sebuah strategi seta dapat melakukan pengujian (Sumarno dalam (EA Situmorang, 2019)).

Soal cerita adalah soal deskripsi verbal yang berasal dari suatu masalah dalam kehidupan nyata yang memuat beberapa pertanyaan dan dijawab dengan penerapan operasi matematika sehingga masalah tersebut terselesaikan (L. Verschaffel, 1999). Pendapat lain yang mengartikan soal cerita adalah masalah matematika yang berkaitan antara situasi di dunia nyata dengan konsep matematika sehingga akan membantu peserta didik untuk menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan pengetahuan matematikanya (M. Seifi, 2012)

Soal cerita adalah jenis soal matematika yang mencakup membaca, menalar, menganalisis, dan menemukan solusi sehingga siswa dituntut agar dapat menguasai kemampuan-kemampuan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut (Cahyani & Sritresna, 2023). Kemampuan membaca digunakan untuk menerjemahkan permasalahan yang diberikan, kemampuan bernalar digunakan untuk mengetahui maksud dari permasalahan yang diberikan sebelumnya, sedangkan kemampuan menganalisis digunakan untuk menentukan langkah-langkah seperti apa yang dapat digunakan dalam penyelesaian serta menerapkan konsep matematika kedalam menyelesaikan permasalahan tersebut (Ramdhani, 2017)

Jonassen (dalam Cahyani & Sritresna, 2023)) menyebutkan bahwa dalam menyelesaikan soal cerita matematika kita bukan hanya memperoleh hasil, tetapi peserta didik harus mengetahui dan memahami langkah-langkah dalam berpikir untuk mendapatkan hasil penyelesaian tersebut. Dalam menyelesaikan soal cerita perlu memahami kalimat pertanyaan lalu menerjemahkan kedalam bentuk matematika barulah akan mendapatkan penyelesaian. Megawati (2013) mengemukakan bahwa kemampuan matematika siswa sangat berpengaruh pada kemampuan bernalarnya. Siswa yang memiliki kemampuan bernalar yang sangat baik pasti memiliki kemampuan matematika yang tinggi, siswa yang memiliki kemampuan bernalar yang cukup baik memiliki kemampuan matematika yang sedang, sedangkan untuk siswa yang memiliki kemampuan bernalar yang kurang baik memiliki kemampuan matematika yang rendah (Setiyani, 2020).

Dalam proses pembelajaran matematika, soal cerita biasanya sering dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menilai tingkat kemampuan siswa dalam pengaplikasian konsep matematika, karena pada soal cerita siswa akan bertemu dengan satu permasalahan dan mencari solusi agar masalah tersebut terselesaikan. Namun, untuk bisa menyelesaikan permasalahan tersebut siswa perlu memiliki kemampuan dalam berpikir kritis agar menemukan cara yang ampuh dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Dalam penyelesaian soal cerita, biasanya siswa akan memilih cara yang mudah, yaitu dengan menggunakan kata kunci

misalnya jika penjumlahan maka akan menambahkan kata diberi atau membeli lagi, sedangkan untuk pengurangan biasanya menggunakan kata hilang atau diberikan kepada (Van de Walle et al., 2019).

Walaupun menggunakan kata kunci dapat mempermudah siswa menyelesaikan soal cerita, tetapi cara ini juga dapat menyesatkan siswa karena di beberapa soal cerita tidak memiliki kata kunci sehingga siswa kesulitan dan akhirnya mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan yang salah dalam menyelesaikan soal cerita tersebut (Hidayat et al., 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung di sekolah dasar.

## **2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung. Penelitian ini menerapkan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang mana pendekatan ini merupakan pendekatan utama dalam mengumpulkan dan menelaah berbagai sumber literatur yang telah dipublikasikan oleh peneliti sebelumnya kemudian menganalisis sumber-sumber yang telah dikaji tersebut (Nurfadilah, 2022). Metode ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai permasalahan yang dihadapi siswa serta faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Subjek pada penelitian ini merupakan siswa kelas II berjumlah lima orang. Teknik pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling, yakni memilih siswa berdasarkan kriteria tertentu seperti variasi tingkat kemampuan akademik (tinggi, sedang, rendah) agar data yang diperoleh lebih representatif (Creswell, 2018).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Tes Tertulis**

Tes ini bertujuan untuk memperoleh data kualitatif mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung dengan memberikan soal tes dalam bentuk tes objektif berupa soal pilihan ganda sebanyak sepuluh soal.

## **2. Observasi**

Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana proses bernalar siswa ketika sedang menyelesaikan soal cerita, melihat sejauh mana pemahaman konsep siswa terhadap operasi hitung dan menyelesaikan soal cerita.

## **3. Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa operasi hitung apa saja yang sudah dipelajari dan apakah sudah bisa menyelesaikan operasi hitung yang diaplikasikan kedalam soal cerita.

## **4. Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat ketika di lapangan dengan mengklasifikasikan kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan nilai matematika siswa.

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Tahap Persiapan**

Dalam tahap ini peneliti menyusun instrumen penilaian, mendapatkan izin penelitian dan memilih subjek penelitian.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Dalam tahap ini dilakukan tes tertulis berupa soal objektif, melakukan wawancara, melakukan observasi di kelas, dan pengambilan dokumentasi.

### **3. Tahap Analisis Data**

Data dianalisis dengan menghitung persentase skor tes untuk menentukan tingkat kemampuan penalaran matematis siswa. Setiap hasil kerja siswa diklasifikasikan ke dalam kategori kemampuan tertentu seperti sangat baik, baik, cukup dan kurang. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan untuk melengkapi dan memperkuat data kualitatif berdasarkan hasil tes, observasi, dan wawancara.

### **4. Tahap Pelaporan**

Menyusun laporan penelitian berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan di lapangan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan peneliti dari jawaban siswa adalah mayoritas siswa sudah memiliki kemampuan penalaran matematis dalam kategori sangat baik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung, sedangkan satu diantaranya mendapatkan kategori baik dalam menyelesaikan soal cerita operasi hitung dan tidak ada yang mendapat kategori cukup atau kurang.

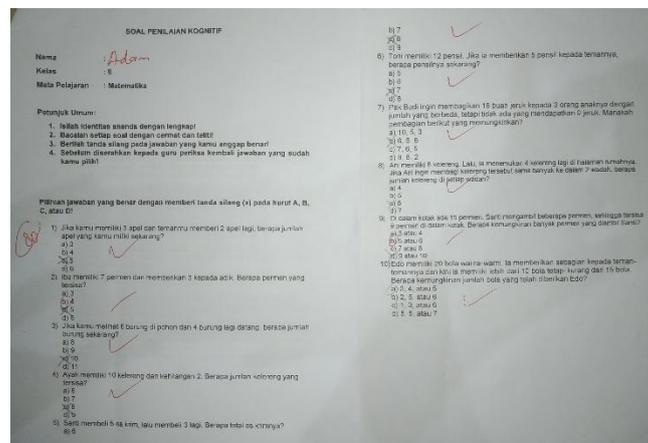
#### 1. Kategori Baik

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, yang memiliki kemampuan penalaran matematis dalam kategori baik adalah DM dengan hasil tes yang diperoleh adalah 80.

#### 2. Kategori Sangat Baik

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan, yang memiliki kemampuan penalaran matematis kategori sangat baik ada empat siswa, yakni RT, CL, KR, dan AZ. Tiga diantaranya yakni RT, CL, dan KR mendapat nilai 90, sedangkan AZ mendapat nilai sempurna yaitu 100

#### Siswa dengan Kategori Baik



Gambar 1 Hasil dari Siswa DM

(Sumber: dokumen peneliti)

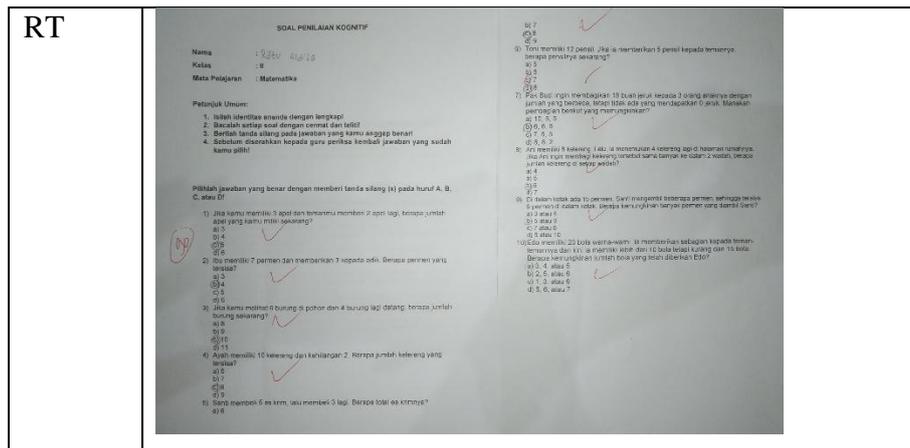
DM dapat memahami masalah yang terjadi di dalam soal dengan membaca hingga berulang-ulang untuk memastikan masalah tersebut dapat dianalisis dan menjawabnya, selain itu DM juga memeriksa kembali jawaban yang telah didapatkan sehingga mampu menarik kesimpulan dari maksud soal cerita tersebut. Oleh karena itu, DM sudah memiliki kemampuan yang baik dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita. Terdapat dua nomor yang salah, yaitu nomor 2 yang

mana kata kuncinya adalah “memberikan” sehingga maksud soal ini adalah operasi pengurangan. Sedangkan untuk nomor 9 memiliki tingkat penalaran yang lumayan tinggi dari soal sebelumnya, pada soal nomor 9 ini merupakan soal pengurangan tetapi menggunakan kata kunci “kemungkinan banyak” sehingga dapat mengecohkan bagi siswa yang tidak teliti dalam membaca soal. Namun, untuk DM terlihat bahwa DM kurang percaya diri terhadap jawaban sendiri, yang mana jawaban pertama siswa ini sudah benar namun karna memiliki keraguan terhadap jawabannya sehingga mengganti jawabannya ke jawaban lain yang dianggap lebih benar oleh DM.

**Siswa dengan Kategori Sangat Baik (CL, KR, dan RT)**

**Tabel 1. Hasil Tes Objektif Siswa**

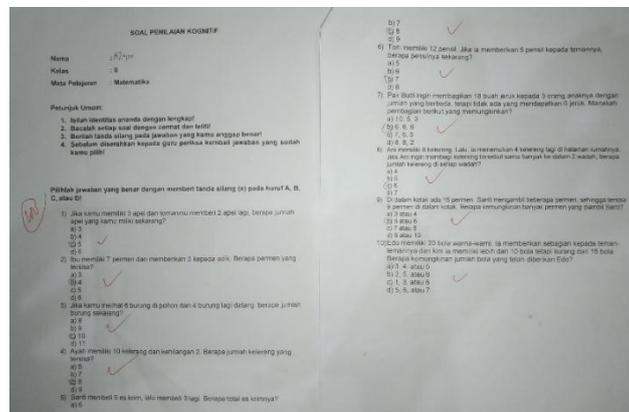
Nama	Hasil
CL	
KR	



(Sumber: dokumen peneliti)

CL, KR dan RT sudah dapat memahami masalah yang terjadi di dalam soal dengan membaca hingga berulang-ulang untuk memastikan masalah tersebut dapat dianalisis dan menjawabnya, selain itu mereka juga memeriksa kembali jawaban yang telah didapatkan sehingga mampu menarik kesimpulan dari maksud soal cerita tersebut hingga menemukan solusi dari permasalahan yang ada pada soal. Oleh karena itu, CL, KR dan RT sudah memiliki kemampuan yang Sangat Baik dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita walaupun belum mendapat nilai sempurna karena terdapat satu soal yang salah. CL dan RT menjawab salah pada soal nomor 6 yang mana soal tersebut adalah soal pengurangan yang memiliki kata kunci “memberikan”, sedangkan KR menjawab salah pada soal nomor 9 yang mana soal ini memiliki tingkat penalaran yang lumayan tinggi dari soal sebelumnya, pada soal nomor 9 ini merupakan soal pengurangan tetapi menggunakan kata kunci “kemungkinan banyak” sehingga dapat mengecohkan bagi siswa yang tidak teliti dalam membaca soal.

**Siswa dengan Kategori Sangat Baik (AZ)**



**Gambar 3.3 Hasil dari Siswa AZ**  
(Sumber: dokumen peneliti)

AZ mendapat nilai sempurna yaitu 100 yang menunjukkan bahwa AZ memiliki kemampuan penalaran matematis yang Sangat Baik dalam menyelesaikan soal cerita. AZ memahami masalah yang ada pada soal lalu membacanya berulang-ulang agar dapat menganalisis maksud soal dengan benar untuk menyelesaikan permasalahan tersebut terlebih untuk soal nomor 7, 8, 9, dan 10 yang mana empat soal ini memiliki tingkat nalar yang lebih tinggi dari soal lainnya. Setelah mendapat penyelesaian, AZ memeriksa kembali jawabannya dengan bertanya kepada guru dan setelah mendapat penjelasan dari guru barulah AZ dapat menyimpulkan bahwa jawaban dari permasalahan yang ada pada soal tersebut sudah benar.

Hasil wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka sebelumnya sudah belajar mengenai pengaplikasian matematika dalam soal cerita dan mereka sangat antusias ketika mengerjakan soal tes yang diberikan. Beberapa siswa mengaku sangat menyukai pelajaran matematika dan sangat antusias ketika mengerjakan soal tes dan satu siswa menyebutkan bahwa soal tes yang diberikan cukup mudah karena berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan dan ingin menambah beberapa soal lagi. Namun, terdapat satu siswa yang memiliki kesulitan dalam memahami soal cerita dan terkadang memerlukan bantuan guru dan sesekali tertinggal dari teman-temannya dalam mengerjakan soal. Walaupun demikian, siswa tersebut tetap berusaha untuk memahami soal dan menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal sehingga dapat menjawab semua soal sendiri.

Hasil observasi terhadap siswa menunjukkan bahwa sebagian siswa memiliki kemampuan penalaran yang tinggi sehingga mampu menjelaskan kembali dan menemukan jawaban dari permasalahan yang terjadi pada soal, namun terdapat siswa yang masih kurang dalam penguasaan konsep operasi hitung sehingga terkandala ketika menggunakan kemampuan bernalar dalam menyelesaikan soal dan terkadang tertinggal dari temannya.

Terdapat perbedaan dalam kemampuan ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kemampuan memahami bahasa dalam soal, pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan soal cerita, serta kemampuan berpikir logis yang dikuasai siswa. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk lebih memilih strategi pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan memberikan latihan secara berkala yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar dapat memberikan peningkatan dalam pemahaman dan kemampuan siswa dalam matematika, khususnya pada topik soal cerita operasi hitung.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa kelas II SD dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi hitung sudah sangat baik. Kelima siswa memiliki tingkat kemampuan penalaran yang berbeda-beda. Satu siswa mendapat kategori sangat baik dan mendapat nilai sempurna dalam soal tes objektif. Dapat memahami konsep operasi hitung dengan benar, dapat memahami maksud soal cerita, dan dapat menyelesaikan dan menemukan jawaban terhadap permasalahan yang terjadi di dalam soal cerita dengan benar dan cepat. Tiga siswa mendapat kategori sangat baik dengan soal yang dijawab benar sebanyak sembilan soal. Dua diantaranya kurang teliti dalam memahami konsep operasi hitung dan kurang memahami kata kunci dari soal cerita yang memiliki tingkat penalaran lebih tinggi dari soal lainnya. Sedangkan satu siswa mendapat kategori baik dengan soal yang dijawab benar sebanyak delapan buah. Walaupun mendapat nilai lebih rendah dari siswa lainnya, tetapi sudah memiliki pemahaman yang baik dalam menyelesaikan soal cerita hanya saja masih kurang teliti dalam memeriksa jawaban dan tidak percaya diri terhadap jawaban sendiri sehingga mudah mengganti ke jawaban yang baru.

Adanya perbedaan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dapat dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman pada konsep operasi hitung, kurangnya pemahaman terhadap soal cerita serta menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk operasi matematika yang tepat serta kurangnya kemampuan dalam menghubungkan konsep operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang lebih strategis dan inovatif sangat dibutuhkan untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih efektif. Dengan penggunaan konsep operasi matematika dalam kehidupan sehari-hari diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita dalam bentuk operasi hitung.

**DAFTAR REFERENSI**

- Ariati, C., & Juandi, D. (2022). Kemampuan penalaran matematis: Systematic literature review. *LEMMA: Letters of Mathematics Education*, 8(2), 61–75.
- Cahyani, N. D., & Sritresna, T. (2023). Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 2(1), 103–112.
- Creswell, J. W., & Creswell, C. J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Firdausy, A. R., & Indriati, D. (2021). Mathematical reasoning abilities of high school students in solving contextual problems. *International Journal of Science and Society*, 3(1). <http://ijsoc.goacademica.com>
- Hidayat, R., Juniati, D., & Khabibah, S. (2023). Studi literatur: Computational thinking dalam penyelesaian soal cerita. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 12(1), 01–12. <https://doi.org/10.25139/smj.v12i1.7557>
- Khoerunnisa, R., & Mulyadi, I. (2022). Kemampuan representasi matematis siswa SMP terhadap materi segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 165–176.
- Marfu, S. (2022). Model pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Miksalmina, M. (2013). Penguasaan siswa pada materi trigonometri di MAN Darussalam Aceh Besar [Skripsi, tidak dipublikasikan].
- Nurfadilah, A., Rusli, H. A., & Nurjanah, R. (2022). Systematic literature review: Pembelajaran matematika pada materi luas dan keliling segitiga. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 13–21.
- Ramdhani, S. (2017). Kemampuan penalaran analogis santri dalam geometri: Penelitian kualitatif di sebuah pondok pesantren. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 385–396.
- Sandy, R. W., Inganah, S., & Jamil, A. F. (2019). The analysis of students' mathematical reasoning ability in completing mathematical problems on geometry. *Mathematics Education Journals*, 3(1). <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/MEJ>
- Seifi, M., Azad, F., & Haghverdi, M. (2012). Recognition of students' difficulties in solving mathematical word problems from the viewpoint of teachers. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*.
- Setiyani, S., Listyani, S., & Ihsaniyah, H. E. (2020). Penerapan model MURDER terhadap peningkatan kemampuan analisis dan evaluasi matematis siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 395–406.
- Situmorang, E. A. (2019). Perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa antara yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah dengan yang menggunakan pendekatan

metakognitif pada materi SPLDV [Skripsi, Universitas HKBP Nommensen].  
Repository.UHN.

Syaripuddin, A., Fauziah, A. F., & Suriani, A. (2020). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa MTs melalui pendekatan metakognitif. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 3(2), 55–64.

Van de Walle, J. A., Karp, K. S., Bay-Williams, J. M., Wray, J. A., & Brown, E. T. (2019). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*. Pearson.

Verschaffel, L., De Corte, E., Van Dooren, W., Greer, B., & Verschuren, E. (1999). Learning to solve mathematical application problems: A design experiment with fifth graders. *Mathematical Thinking and Learning*.