



ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SD KELAS IV PADA MATERI BILANGAN BULAT : STUDI KASUS DI SD PASUCEN 02

Diah Fatmasari¹, Nabila Siti Khoirunnisa², Lovika Ardana Riswari³

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus^{1,2,3}

Jl. Gondangmanis Bae Kudus, Kab.Kudus 59327

E-mail: 202133200@std.umk.ac.id¹, 202133212@std.umk.ac.id², lovika.ardana@umk.ac.id³

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 09-07-2023

Direvisi: 07-08-2023

Dipublikasikan: 01-09-2023

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa melalui soal bilangan bulat. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengambilan data menggunakan *purposive sampling*. Dari 20 siswa di kelas IV SD Pasucen 02, hanya 3 siswa yang dijadikan informan, dipilih berdasarkan kriteria kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, penelitian memberikan soal penalaran matematis yang dianalisis berdasarkan hasil dan jawaban siswa. Hasil penelitian yang dilakukan pada kelas IV SDN Pasucen 02 menunjukkan bahwa 1 siswa memenuhi kriteria kemampuan tinggi, 1 siswa memenuhi kriteria kemampuan sedang, 1 siswa memenuhi kriteria kemampuan rendah. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahwa siswa kemampuan tinggi mampu menyelesaikan masalah matematika, Siswa kemampuan sedang belum mampu untuk meninjau kembali jawaban pada soal, sedangkan siswa kemampuan rendah hanya mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah tanpa memahami masalah dengan baik.

Abstract

The purpose of this study was to find out and analyze students' mathematical reasoning abilities through integer problems. This research uses a qualitative approach with a case study approach. Data collection technique using purposive sampling. Out of 20 students in grade IV SD Pasucen 02, only 3 students were used as informants, selected based on criteria of high, medium and low ability. The research provided mathematical reasoning questions which were analyzed based on the results and student answers. The results of research conducted in class IV SDN Pasucen 02 showed that 1 student met the criteria for high ability, 1 student met the criteria for medium ability, 1 student met the criteria for low ability. From the results of the study it can be concluded that high ability students are able to solve mathematical problems, medium ability students are not yet able to review the answers to the questions, while low ability students are only able to plan problem solving steps without understanding the problem well.

Kata Kunci:

Kemampuan Penalaran
Matematis, Bilangan Bulat,
Siswa SD kelas IV

Keywords:

Mathematical Reasoning
Ability, Integer, Elementary
School Students Class IV

Pengutipan APA:

Fatmasari. D, Khoirunnisa¹. N.S, Riswari. L.A.,. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SD KELAS IV PADA MATERI BILANGAN BULAT : STUDI KASUS DI SD PASUCEN 02. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(2). doi:<https://doi.org/10.33222/jlp.v8i2.3120>

© 2023 Diah Fatmasari¹, Nabila Siti Khoirunnisa², Lovika Ardana Riswari³.

Under the license CC BY-SA 4.0

ISSN 2541-6855 (Online)

ISSN 2541-0199 (Cetak)

Alamat Korespondensi : Jl. Gondangmanis Bae Kudus, Kab.Kudus 59327

Email : 202133200@std.umk.ac.id

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu umum yang pembelajarannya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis. Matematika dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit, menakutkan, membosankan, dan tidak menyenangkan bagi siswa karena banyaknya rumus atau cara menyelesaikannya (Yanti & Riswari, 2022). Tujuan dari mata pelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yang mencakup kemampuan untuk memahami masalah, merancang masalah, menyelesaikan masalah, dan menarik kesimpulan dari masalah tersebut. Kemampuan pemecahan masalah dapat membantu siswa belajar dan menerapkan konsep pemecahan masalah. Siswa dapat menyelesaikan masalah tidak hanya mendapatkan hasil tetapi juga memerlukan proses penalaran matematis untuk menyelesaikan masalah. Namun, kemampuan ini masih terlalu lemah untuk dikuasai siswa (Astiana et al, 2021).

Menurut (Ekawati et al., 2019) meningkatkan kemampuan penalaran matematis di tingkat pendidikan dasar merupakan langkah penting dalam membantu siswa lebih memahami dan menerapkan konsep matematika. Maka, Kemampuan penalaran matematis sangat penting untuk pembelajaran matematika siswa kelas IV SD. Pembelajaran matematika juga melatih siswa untuk berpikir rasional dan lebih banyak menggunakan logika sehingga dapat meningkatkan penalarannya sendiri. (Nababan, 2020). Salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam kurikulum matematika kelas IV adalah mata pelajaran bilangan bulat. Pemahaman yang baik pada materi bilangan

bulat membutuhkan kemampuan penalaran matematis yang baik.

Menurut (Riswari et al, 2023) kemampuan penalaran matematis merupakan aspek krusial dan ini dalam proses pembelajaran matematika, karena mata pelajaran matematika melibatkan eksplorasi pemikiran, yang sering dilakukan melalui penyelesaian masalah matematika. Salah satu metode untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa adalah menerapkan operasi hitung campuran dalam konteks kehidupan sehari-hari. Ini merujuk pada penggunaan logika dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan kombinasi operasi matematika yang berbeda.

Menurut (Riswari L. A., 2018; Ermawati, 2023) Penalaran merupakan cara memahami matematika, dan pemahaman matematika ini diterapkan untuk pemecahan masalah. Selama menyelesaikan masalah, penalaran dan pemahaman harus diperkuat dan kemudian menjadi modal saat memecahkan masalah baru. Selain itu, penalaran matematis merupakan kapasitas siswa dalam menggunakan logika, melakukan analisis kritis, dan mengaplikasikan kreativitas dalam konteks matematika guna menyelesaikan permasalahan (Hidayatullah et al., 2019). Unsur-unsur penting penalaran matematis meliputi kemampuan siswa untuk mengenali pola, membuat generalisasi, menggunakan pemikiran deduktif dan induktif, serta menghubungkan konsep-konsep matematika secara koheren (Kasturi et al., 2022). Penalaran matematis juga mencakup kemampuan siswa dalam mengatasi tantangan matematis dan membangun argument matematis yang valid. Adapun indikator kemampuan penalaran matematis menurut (Hajar et al., 2021) yang terukur dalam

mengungkapkan pernyataan matematis dalam bentuk tertulis, meliputi (1) membuat konjektur, (2) manipulasi matematika, (3) mengumpulkan bukti, (4) memverifikasi validitas solusi, dan (5) menarik kesimpulan.

Bilangan bulat adalah salah satu topik yang diajarkan kepada siswa sebagai bagian dari kurikulum matematika kelas IV SD. Konsep bilangan bulat meliputi pemahaman bilangan positif, bilangan negatif dan nol (Nizamuddin et al., 2022). Siswa harus mampu mengenal bilangan bulat pada garis bilangan, menjumlahkan, mengurangi, mengalikan dan mengerjakan bilangan bulat dan menggunakannya dalam konteks pemecahan masalah (Putra & Nurfauziah, 2018).

Pada tingkat dasar, bilangan bulat adalah bilangan negatif, nol, dan bilangan positif. Empat operasi aritmatika dasar meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan berhitung memiliki peran yang sangat signifikan sebagai fondasi dalam pembelajaran matematika pada tingkat yang lebih lanjut (Yanti, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Hana, 2018) ditemukan bahwa penerapan perkalian dasar pada kelas IV-VI masih kurang. Salah satu penyebab utama dari kesulitan ini adalah kurangnya pemahaman tentang konsep dasar perkalian dan kurangnya kemampuan untuk memecahkan masalah matematika

Pada tahap perkembangan siswa kelas IV SD, kemampuan penalaran matematis mereka mulai berkembang secara signifikan. Karakteristik kemampuan penalaran matematis siswa kelas IV meliputi kemampuan berpikir logis, mengenal pola, memecahkan masalah sederhana, membuat generalisasi, dan menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari (Rachma et al.,

2022). Siswa pada tingkat ini cenderung menggunakan operasi matematika dasar dengan baik dan memahami hubungan antar bilangan bulat.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Nurhayati, Susiana, 2013) menyimpulkan bahwa melalui penyelesaian masalah yang melibatkan bilangan bulat, siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi dapat mengembangkan ketrampilan dalam meramalkan dan menganalisis situasi matematika dengan akurat dan tepat. Mereka juga memiliki kemampuan untuk membangun argument yang kuat dan menghasilkan kesimpulan yang logis. Di sisi lain, siswa dengan kemampuan matematika sedang mampu membuat perkiraan yang akurat terkait proses penyelesaiannya, meskipun tidak dalam tingkat detail yang mendalam (Murwatiningsih et al., 2019). Mereka juga memiliki kemampuan untuk menganalisis situasi matematika, membangun argument yang valid, dan mengambil kesimpulan yang logis. Namun demikian, siswa dengan kemampuan matematika rendah menghadapi kendala dalam mengevaluasi proses penyelesaian masalah dan menganalisis situasi matematika. Mereka juga kesulitan dalam menyusun argument yang valid dengan langkah-langkah penyelesaian yang tidak sistematis, serta memiliki keterbatasan dalam menarik kesimpulan yang logis. (Indarwati et al., 2014).

Dalam penelitian ini, digunakan instrument berupa soal-soal uraian untuk mengukur kemampuan penalaran siswa. Soal-soal penalaran matematis ini diberikan kepada siswa, dan jawaban yang diberikan akan digunakan untuk menganalisis kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematika bilangan bulat. Berikut ini adalah beberapa indikator penalaran matematis yang

digunakan dalam analisis penyelesaian masalah matematika:

Tabel 1. Indikator Penalaran Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika

Proses Pemecahan Masalah	Indikator Penalaran
Memahami Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memahami soal. Siswa dapat menjelaskan masalah yang ditemukan. Siswa dapat menyajikan informasi yang diketahui dan diperlukan dalam masalah.
Merancang Rencana	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat merancang rencana penyelesaian masalah. Siswa dapat memprediksi jawaban soal.
Melaksanakan Rencana	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menggunakan data dari masalah. Siswa dapat menyelesaikan proses merancang solusi.
Melihat Kembali	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melihat kembali hasil jawaban. Siswa dapat merumuskan kesimpulan,

Sumber : (Hutabarat et al., 2018)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari dan menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa kelas IV SD pada topik bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan studi kasus di SD Pasucen 02.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode teknik *purposive sampling* yang dirancang untuk menentukan kriteria informan. Setelah melakukan observasi, sebanyak 20 siswa diidentifikasi sebagai calon informan penelitian. Namun, hanya 3 siswa yang dipilih sebagai informan utama dalam penelitian ini. Pemilihan informan dilakukan berdasarkan

beberapa kriteria, yaitu kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Data akan dikumpulkan melalui tehnik pengumpulan data kualitatif seperti observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data tersebut akan diidentifikasi dan dianalisis untuk mengungkap serta menganalisis kemampuan penalaran matematis dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini adalah tabel yang mengkategorikan kemampuan penalaran matematis :

Tabel 2. Rekapitulasi Pengkategorian Kemampuan Penalaran Matematis

Kategori	Keterangan
Kemampuan Tinggi	Siswa mampu menguasai 4 indikator
Kemampuan Sedang	Siswa mampu menguasai 3 indikator
Kemampuan Rendah	Siswa hanya mampu menguasai 1 indikator

Sumber : (Purwanti et al., 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan hasil penyelesaian soal yang diberikan, terdapat 3 siswa yang telah menyelesaikan dengan hasil yang berbeda. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 1 siswa memiliki kemampuan penalaran matematis tinggi, 1 siswa memiliki kemampuan penalaran matematis sedang, dan 1 siswa memiliki kemampuan penalaran matematis rendah. Berikut daftar ke 3 siswa yang sesuai kategori:

Tabel 3. Hasil Penelitian

Butir Soal	Nama Siswa	Kategori	Kesimpulan
1.	SAN	Mampu	Mampu Mengerjakan
2.	WANA	Mampu	Mampu Mengerjakan
3.	AQ	Kurang mampu	Mampu mengerjakan dengan bantuan

Sumber : Data Peneliti

Tabel 4. Rekapitulasi Indikator Kemampuan Penalaran Masalah Matematis

No	Indikator	SAN	WANA	AQ
1.	Memahami masalah	√	√	×
2.	Merancang rencana	√	√	√
3.	Melaksanakan Rencana	√	√	×
4.	Melihat Kembali	√	×	×
Kesimpulan		KT	KS	KR

Keterangan :

- √ : Mampu dalam menyelesaikan soal
- ×
- KT : Kemampuan Tinggi
- KS : Kemampuan Sedang
- KR : Kemampuan Rendah

PEMBAHASAN

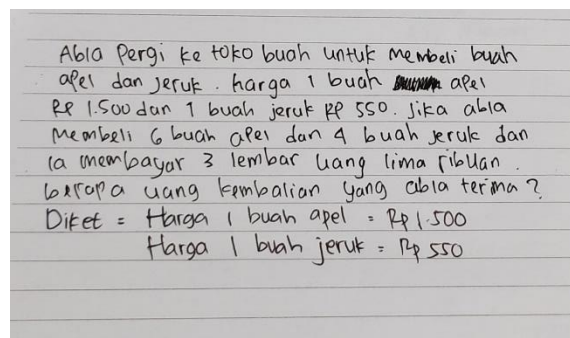
Berdasarkan hasil penyelesaian soal yang diberikan, terdapat 3 siswa yang telah menyelesaikan dengan hasil yang berbeda. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 1 siswa memiliki kemampuan tinggi, 1 siswa memiliki kemampuan penalaran sedang dan 1 siswa memiliki kemampuan penalaran rendah.

Berdasarkan respon siswa terhadap pertanyaan peneliti, dilakukan analisis terhadap kemampuan penalaran matematis ketiga siswa dalam menyelesaikan soal pada topik bilangan bulat kelas IV SD. Informasi yang diperoleh dari hasil analisis menunjukkan langkah-langkah penggunaan teknik Polya untuk menyelesaikan masalah dengan penalaran matematis, serta kemampuan siswa yang berhasil menyelesaikan tugas. Berikut akan dijabarkan pembahasan hasil penelitian

ini :

1. Memahami Masalah

Siswa bernama SAN telah menguasai semua soal yang diajukan oleh peneliti dengan tepat. Siswa SAN sudah memahami masalah yang ada pada soal. SAN juga menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat.

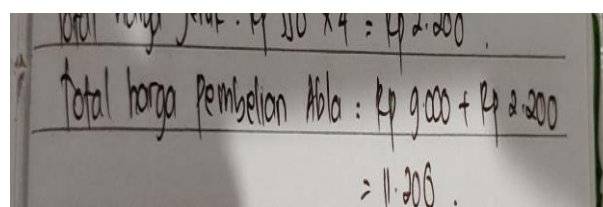


Gambar 1. Jawaban SAN Indikator Memahami Masalah

Di sisi lain, siswa WANA dan AQ tidak dapat memahami soal dengan benar. Siswa AQ tidak menuliskan langkah-langkah untuk memahami masalah pada soal. Sedangkan siswa WANA, ia langsung menulis tentang cara menjawab soal bilangan bulat.

2. Merancang Rencana

Siswa SAN mampu menyusun rencana penyelesaian masalah pada soal. Siswa SAN juga bisa mengaplikasikan cara dalam penyelesaian permasalahan soal dengan tepat.



Gambar 2. Jawaban SAN Indikator Merancang Rencana

Handwritten work for Gambar 3:

$$\rightarrow \text{Rp } 15.000 - (\text{Rp } 9.000 + \text{Rp } 2.200)$$

$$\rightarrow \text{Rp } 15.000 - \text{Rp } 11.200$$

Gambar 3. Jawaban WANA Indikator Merancang Rencana

Begitupun dengan siswa WANA dan AQ, mereka juga mampu menyelesaikan indikator merancang rencana penyelesaian dengan tepat dan benar dalam menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan oleh peneliti.

3. Melaksanakan Rencana

Siswa WANA bisa menuliskan penyelesaian rencana masalah dengan benar hanya saja ia kurang lengkap dalam menulis jawaban yang valid.

Handwritten work for Gambar 4:

Total harga apel = $\text{Rp } 1500 \times 6 = \text{Rp } 9.000$
 Total harga jeruk = $\text{Rp } 550 \times 4 = \text{Rp } 2.200$
 Total harga pembelian Abla = $\text{Rp } 9.000 + \text{Rp } 2.200 = 11.200$
 Uang kembalian = $\text{Rp } 15.000 - \text{Rp } 11.200 = \text{Rp } 3.800$

Gambar 4. Jawaban WANA Indikator Melaksanakan Rencana

Siswa SAN mampu mengikuti langkah-langkah penyelesaian masalah yang diajarkan oleh guru dan dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh peneliti dengan cermat dan akurat. Siswa SAN dapat menyelesaikan masalah dalam soal.

Handwritten work for Gambar 5:

Jawab:
 Buah apel = $6 \times \text{Rp } 1500 = \text{Rp } 9.000$
 Buah jeruk = $4 \times \text{Rp } 550 = \text{Rp } 2.200$
 Abla membayar 3 lembar uang lima ribuan
 $\rightarrow 3 \times \text{Rp } 5.000 = \text{Rp } 15.000$
 Maka uang kembalian Abla
 $\rightarrow \text{Rp } 15.000 - (\text{Rp } 9.000 + \text{Rp } 2.200)$
 $\rightarrow \text{Rp } 15.000 - \text{Rp } 11.200$
 $\rightarrow \text{Rp } 3.800$

Gambar 5. Jawaban SAN Indikator

Melaksanakan Rencana

Handwritten work for Gambar 6:

Apel = $6 \times \text{Rp } 1500 = 9000$
 Jeruk = $4 \times \text{Rp } 550 = 2.200$
 Kembalian = $9000 + 2.200 = 11.200$
 Jadi uang kembali
 $\text{Rp } 15.000 - \text{Rp } 11.200 = 3.800$

Gambar 6. Jawaban AQ Indikator Melaksanakan Rencana

Namun siswa AQ masih belum mampu menguasai rumus yang benar untuk menyelesaikan semua soal, sehingga hasil yang diperoleh dalam satu soal yang diberikan oleh peneliti belum akurat. Siswa AQ masih belum bisa menyelesaikan pelaksanaan rencana penyelesaian masalah.

4. Melihat Kembali

Siswa SAN mampu memeriksa Kembali Langkah-langkah penyelesaian masalah soal matematika yang diberikan oleh peneliti. Dan siswa SAN sudah yakin dengan hasil yang diperolehnya.

Handwritten text for Gambar 7:

Jadi, Abla akan menerima uang kembalian sebesar Rp 3.800 menggunakan cara yang lebih singkat ini.

Gambar 7. Jawaban SAN Indikator Melihat Kembali

Sedangkan untuk siswa WANA dan AQ tidak dapat melihat kembali jawaban dan AQ tidak dapat menyimpulkan jawaban dari soal yang diberikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa Siswa WANA dan AQ belum melaksanakan indikator pemecahan masalah dengan benar untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil analisis data melalui

soal yang telah diketahui di atas tentang penalaran matematis tiga siswa dalam penalaran matematis operasi hitung bilangan bulat. Siswa SAN mampu dalam kategori kemampuan matematika dalam menyelesaikan masalah matematika yang tinggi, mampu menjawab dengan benar dan lengkap semua pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Siswa SAN dapat menjelaskan pertanyaan yang diberikan oleh peneliti dengan caranya sendiri.

Siswa WANA, yang memiliki kemampuan penalaran matematis dalam pemecahan masalah matematis pada tingkat sedang, mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti dengan benar. Siswa WANA memecahkan masalah matematika dengan menggunakan metode mereka sendiri dan bahasa mereka sendiri.

Siswa SAN, WANA dan AQ dapat menuliskan jawaban yang benar untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh peneliti. Siswa SAN mampu menjawab soal dengan jawaban yang jelas dan lengkap, siswa WANA dapat menjawab dengan penjumlahan langsung tetapi tidak menjelaskan hasil penjumlahan, dan siswa AQ tidak dapat menjawab soal tersebut serta tidak menggunakan penyelesaian yang baik dan benar.

Pada subyek penelitian membuktikan jika tingkat kemampuan penalaran siswa kelas IV SD Pasucen 02 dalam penalaran masalah matematis ketiga siswa tersebut mampu menyelesaikan soal dengan baik sesuai dengan indikator penalaran masalah matematis. Namun terdapat 1 siswa pada saat mengerjakan soal memerlukan bantuan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman yang ada pada siswa, sehingga menyebabkan siswa sulit dalam proses pengerjaan soal. Oleh sebab itu, pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal

sangat diperlukan serta dapat dilatih kembali pada saat proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan yang diungkapkan oleh (Tukaryanto et al, 2018) bahwa pemecahan masalah matematika pada dasarnya membutuhkan kemampuan penalaran matematis. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran yang baik akan lebih mudah memahami materi matematika, sedangkan siswa dengan kemampuan penalaran matematis rendah akan menghadapi kesulitan dalam memahami materi matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh (Afinadhita et al., 2022) berjudul “Studi Literatur: Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Masalah” mengungkapkan bahwa penalaran siswa dapat diidentifikasi melalui indikator tertentu dengan melihat hasil presentasi dari beberapa indikator tersebut.

Di SD kelas IV Pasucen 02, terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa SAN, WANA, dan AQ. Siswa SAN memiliki kemampuan penalaran matematis yang tinggi, siswa WANA memiliki kemampuan penalaran matematis yang sedang, sementara siswa AQ memiliki kemampuan penalaran matematis yang rendah. Perbedaan ini terlihat saat peneliti mengajukan pertanyaan dan meninjau hasil jawaban yang diberikan oleh ketiga siswa tersebut.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas IV SDN Pasucen 02 menunjukkan adanya perbedaan kemampuan penalaran matematis antara ketiga siswa tersebut. Beberapa temuan penting dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Siswa dengan kemampuan penalaran matematis tinggi mampu menyelesaikan

masalah matematika dengan mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah seperti pemahaman masalah, perencanaan, pelaksanaan rencana dan peninjauan kembali.

2. Siswa dengan kemampuan penalaran matematis sedang belum mampu menyelesaikan soal sesuai dengan tahapan pemecahan masalah Polya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum mampu untuk meninjau kembali jawaban pada soal.
3. Siswa dengan kemampuan penalaran rendah belum mampu menyelesaikan semua tahapan pemecahan masalah dengan benar. Dalam hal ini, siswa hanya mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah tanpa memahami masalah dengan baik, melaksanakan rencana dengan tepat, dan meninjau kembali jawaban pada soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Astiana, Y., Wardana, M. Y. S., & Subekti, E. E. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan. *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 7(1), 54-59
- Afinadhita, K. R., & Abadi, A. P. (2022). Studi Literatur: Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Masalah. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(3), 907-914.
- Hajar, S. S., Sofyan, S., & Amalia, R. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(2), 32-36.
- Padang, F. T. H., Fuad, Y., & Ekawati, R. (2018). Reasoning Behaviors of Mathematics Difficulties Students in Solving Multiplication Integers. In *Mathematics, Informatics, Science, and Education International Conference (MISEIC 2018)* (pp. 262-265). Atlantis Press.
- Hidayatullah, M. S., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Muhammad. *International Journal of Elementary Education*, 2(2), 93-102.
- Kasturi, K., Ma'rufi, M., & Nurdin, N. (2022). Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Sd. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 82-90.
- Murwatiningsih, E., Wahyudi, W., & Setiawan, Y. (2019). Efektivitas Model Think Talk Write Dan Think Pair Share Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas 4 Sd. *Satya Widya*, 35(1), 42-53.
- Nizammudin, M., Sukanto, S., & Priyanto, W. (2022). Analisis Kemampuan Disposisi Dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Iv Pada Materi Bangun Datar Di Sd Negeri. *Wawasan Pendidikan*, 2(1), 566-573.
- Putra, & Nurfauziah. (2018). P2M STKIP Siliwangi P2M STKIP Siliwangi. *Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi P2M STKIP Siliwangi*, 5(2), 1-6.
- Purwanti, S., Syofiana, M., & Risnanosanti, R. (2020). Soal tentang bilangan bulat untuk mengukur kemampuan penalaran matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 145-152.
- Rachma, D. M., Ardianti, S. D., & Zuliana, E. (2022). Tingkat Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas IV Ditinjau Dari Gender Di SD N Galiran. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(2), 108-112.

- Riswari, L. A., Sari, A. C., & Suryanto, H. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Operasi Hitung Campuran Sebagai Implementasi Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Borneo*, 4(3), 233–242.
- Riswari, L. A., & Ermawati, D. (2022). *Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis*. Kudus: Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Tukaryanto, T., Hendikawati, P., & Nugroho, S. (2018). Peningkatan kemampuan penalaran matematik dan percaya diri siswa kelas x melalui model discovery learning. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 656-662).
- Yanti, E., & Riswari, L. A. (2022). Bimbingan Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Menggunakan Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III. *Janacitta*, 5(2).