

Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Bercerita Penalaran menurut Prosedur Watson pada Siswa Kelas VI SDN 2 Karanganyar Demak

Yunita Amilia Aini Rohmah^{a,*}, Dia Ayu Nuril Hidayah^b, Eka Zuliana^c

^{a,b,c} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

* Corresponding author: 202233260@std.umk.ac.id

Informasi Artikel

Histori Artikel

Submission: 10/07/2024

Accepted: 3/12/2024

Published: 30/12/2024

Kata Kunci

Penalaran Matematis;
Pemecahan Masalah;
Prosedur Watson;
Sekolah Dasar

Abstrak

Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita. menyatakan soal cerita yang ada pada matematika sesuai dengan permasalahan sehari-hari dan menentukan penyelesaian dengan kalimat matematika. Oleh karena itu, diperlukan strategi khusus untuk dapat memecahkan masalah matematika khususnya mengenai soal cerita penalaran matematis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesalahan dalam menyelesaikan penalaran soal cerita menurut prosedur Watson pada siswa kelas VI. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan pengisian Tes Pemecahan Masalah Matematis kepada subjek 4 siswa kelas VI, dan wawancara. Instrumen penelitian ini adalah peneliti, 3 butir soal Tes Pemecahan Masalah Matematis, dan pedoman wawancara. Berdasarkan Hasil penelitian diperoleh hasil analisis bahwa tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan penalaran soal cerita menurut prosedur Watson, terdapat pada kesalahan (OC), (UM), (SHP), dan (AO). Simpulan dari penelitian ini yakni kesalahan yang siswa lakukan dalam menyelesaikan soal trigonometri yaitu, kesalahan pada prosedur tidak tepat, manipulasi tidak langsung, masalah hierarki keterampilan. Penyebab kesalahan yaitu kurangnya memahami konsep dalam penyelesaian soal, serta kurang memahami bagaimana cara menuliskan melalui proses sesuai langkah-langkah dalam penyelesaian.

Abstract

Story questions are a form of questions that present problems related to daily life in the form of stories. Stating the story problems in mathematics according to everyday problems and determining the solution with mathematical sentences. Therefore, a special strategy is needed to be able to solve mathematical problems, especially regarding mathematical reasoning story problems. This study aims to analyze the error rate in solving reasoning about story problems according to Watson's procedure in grade VI students. This type of research is qualitative descriptive research. The data collection technique used was by filling out the Mathematical Problem Solving Test to 4 subjects of grade VI students, and interviews. The instruments of this research are the researcher, 3 questions of the Mathematical Problem Solving Test, and interview guidelines. Based on the results of the study, the results of the analysis were obtained that the level of student error in solving the reasoning of story problems according to the Watson procedure, was found in errors (oc), (um), (shp), and (ao). The conclusion of this study is that the mistakes that students make in solving trigonometric problems, namely, errors in improper procedures, indirect manipulation, and skill hierarchy problems. The cause of the error is a lack of understanding of the concept in solving the problem, as well as a lack of understanding of how to write through the process according to the steps in the solution.

©2024 The Author's

This is an open-access article under the [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



[doi https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v6i2.11926](https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v6i2.11926)

Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu bagian yang sangat penting dalam proses pengembangan suatu negara yang tertuang pada pembukaan Undang- Undang Dasar 1945 yang berbunyi usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Menurut (Rosala, 2016), menyatakan bahwa pendidikan adalah sebuah usaha sadar dan terencana demi mewujudkan suasana dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi pada diri peserta didik, sesuai pernyataan tersebut pendidikan tersebut dikehendaki memiliki tujuan. Selaras dengan pernyataan tersebut, (Soyomukti, 2015), menyatakan Pendidikan adalah hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu. Pendidikan seumur hidup bermakna bahwa pendidikan adalah bagian dari kehidupan sendiri. Pengalaman belajar dapat berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hayat

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diterima peserta didik dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan adanya matematika menjadikan bekal untuk dapat berpikir secara kritis, logis, analitik, dan kreatif. (Ekawati et al., 2019) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu yang didapat dengan berpikir secara nalar dengan tujuan siswa dapat menggunakan penalaran pemecahan seperti, menjelaskan gagasan matematika, memecahkan pola matematika, dan dapat membantu generalisasi. Sejalan dengan pengertian tersebut, Yolanda menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang bilangan, dan ilmu tentang logika yang saling berhubungan, dan dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Kholifah 2021). Dengan matematika peserta didik dapat berpikir sistematis, kritis, kreatif dan logis. Oleh karena itu dapat dilihat bahwa memahami konsep matematika sangat penting.

Penalaran merupakan suatu proses di mana cara berpikir dan berusaha dalam menghubungkan sebuah fakta yang diketahui mengarah pada kesimpulan (Hamsiah, 2017). Sedangkan menurut Riswari (2023) kegiatan bernalar merupakan salah satu bagian kegiatan berpikir dan tidak pernah berhenti secara sadar atau tidak. Kemampuan peserta didik dalam penalaran matematis diperlukan perkembangan dalam pembelajaran matematika, yaitu dengan cara memberikan soal non rutin pada siswa secara rutin, seperti halnya soal bercerita yang akan kami ambil pada tema artikel ini. Sejalan dengan hal tersebut Sobur (2015) menyatakan bahwa penalaran menghasilkan pengetahuan yang dikaitkan dengan kegiatan berpikir dan bukan dengan perasaan, meskipun demikian patut kita sadari bahwa tidak semua kegiatan berpikir menyandarkan diri pada penalaran.

Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal yang menyajikan permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari dalam bentuk cerita (Hoar, 2021). Sedangkan (Linola, 2017) menyatakan soal cerita yang ada pada matematika sesuai dengan permasalahan sehari-hari dan menentukan penyelesaian dengan kalimat matematika. Sesuai dengan pernyataan tersebut Hasan (2019) menyatakan, kemampuan menyelesaikan soal cerita merupakan kemampuan matematik yang harus dimiliki seorang siswa. Kemampuan ini dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan dengan tepat dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika. Oleh karena itu, diperlukan strategi khusus untuk dapat memecahkan masalah matematika khususnya mengenai soal cerita penalaran matematis.

Kesalahan yang dilakukan peserta didik harus dianalisis secara rinci agar penyebab kesalahan dapat terungkap dengan tuntas sehingga dapat dilakukan tindakan agar kesalahan tersebut tidak terulang kembali. Jika analisis kesalahan ini tidak dilakukan maka akan berpengaruh terhadap pembelajaran selanjutnya yang membutuhkan materi prasyarat. Hal ini disebabkan karakteristik matematika yang

bersifat hierarkis (Anjeli, 2019). Untuk mengetahui analisis pada kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal penalaran bercerita, peneliti menggunakan kriteria kesalahan Watson. Kriteria Watson mampu dalam mengukur batas kemampuan intelektual peserta didik pada menjawab soal (Cahyani, 2021). Watson terdapat beberapa kriteria dalam menilai kesalahan proses penyelesaian yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu, 1) data tidak tepat, 2) prosedur tidak tepat, 3) data hilang, 4) kesimpulan hilang, 5) konflik level respon, 6) manipulasi tidak langsung 7) masalah hierarki keterampilan, dan 8) kesalahan selain ketujuh kriteria di atas. (Hanifah, 2024) dalam penelitiannya Analisis Penalaran Siswa SD dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB, menyatakan bahwa media soal bercerita bisa dijadikan alternatif bagi guru dalam memberikan soal penalaran matematika, dan mempermudah beberapa siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian memfokuskan penelitian pada pemanfaatan media soal bercerita pada anak kelas VI siswa Sekolah Dasar dalam peningkatan pemahaman siswa dalam materi yang diajarkan khususnya pada soal penalaran matematis ini.

Metode

Penelitian yang dilakukan dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian digunakan untuk mendeskripsikan, menggambarkan suatu fenomena yang ada secara ilmiah maupun tipuan semata, pada jenis penelitian ini memfokuskan karakteristik, kualitas, dan keterkaitan antar kegiatan (Santika, 2021). Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengisian soal Penalaran Matematis, sedangkan data sekunder diperoleh dari wawancara kepada guru wali kelas VI SDN 2 Karanganyar Demak.

Menurut Rijal (2021), penelitian kualitatif bila digunakan dalam bidang pendidikan memiliki tujuannya tertentu yaitu untuk memahami dan mengeksplorasi secara mendalam dan empati proses, aktivitas, pola-pola, model, prosedur, kultur, pendekatan, metode, strategi, penilaian, dan evaluasi dalam ranah pendidikan. Penelitian ini dilakukan di kelas VI SDN 2 Karanganyar Demak. Pada penelitian ini, peneliti mendapatkan subjek siswa kelas VI yang berjumlah 4 anak. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, menggunakan instrumen soal bercerita dan wawancara. Soal bercerita dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa dalam hal penyelesaian soal Penalaran Matematis, yang kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan analisis data kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Penalaran Matematis dalam bentuk cerita menurut prosedur Watson. Sedangkan, wawancara bertujuan untuk memperoleh jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bercerita berdasarkan *Watson's Error Category*. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data yaitu data Miles dan Huberman, yakni mengumpulkan data, reduksi data dan penarikan kesimpulan (Cahyani, 2021). Jawaban peserta didik menganalisis berdasarkan kriteria Watson dengan indikator berikut:

Tabel 1. Indikator Kesalahan Berdasarkan Prosedur Watson

Kriteria Watson	Indikator
1. Data tidak Tepat (<i>inappropriate data/id</i>)	– Kesalahan saat memasukkan data ke variabel – Tidak memakai data yang seharusnya digunakan
2. Prosedur tidak tepat (<i>inappropriate procedure/ip</i>)	– Menggunakan rumus yang tidak tepat – Tidak menuliskan Langkah-langkah saat memecahkan soal

3. Data hilang (<i>omitted data / od</i>)	– Data yang dimasukkan tidak lengkap
4. Kesimpulan hilang (<i>omitted conclusion / oc</i>)	– Tidak membuat Kesimpulan memakai data dari jawaban yang diperoleh
5. Konflik level respon (<i>response level conflict / rlc</i>)	– Tidak siap saat mengerjakan soal
6. Manipulasi tidak langsung (<i>undirect manipulation / shp</i>)	– Alasan tidak logis yang digunakan saat memecahkan soal – Tidak memahami maksud soal
7. Masalah hierarki keterampilan (<i>skills hierarchy problem / shp</i>)	– Kesalahan dalam melakukan perhitungan
8. Kesalahan selain ketujuh kriteria diatas (<i>above other / ao</i>)	– Menulis ulang soal – Jawaban tidak diisi

Hasil

Berikut ini adalah hasil analisis jawaban peserta didik sesuai prosedur Watson pada soal bercerita Penalaran Matematis yang berjumlah 3 butir soal terhadap jawaban siswa. Terdapat beberapa siswa yang masih melakukan beberapa kesalahan di beberapa indikator menurut prosedur Watson, adapun jenis-jenis kesalahan pada tiap butir soal yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Prosedur Watson

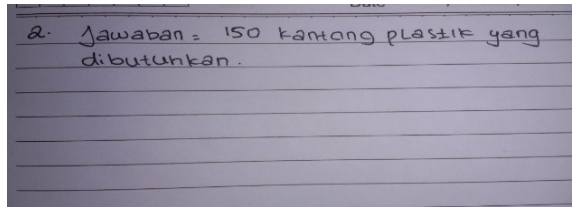
Indikator	No. Soal		
	1	2	3
Data tidak tepat (<i>id</i>)	-	-	-
Prosedur tidak tepat (<i>ip</i>)	√	√	√
Data hilang (<i>od</i>)	√	√	-
Kesimpulan hilang (<i>oc</i>)	√	-	-
Konflik level respons (<i>rlc</i>)	-	-	-
Manipulasi tidak langsung (<i>um</i>)	-	√	√
Masalah hierarki keterampilan (<i>shp</i>)	-	√	√
Kesalahan selain ketujuh kriteria diatas (<i>ao</i>)	-	-	√

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa pada simbol (√) yang berarti terdapat kesalahan pada nomor soal tersebut, namun sebaliknya jika terdapat simbol (-) maka tidak terdapat kesalahan yang ada pada nomor soal tersebut. Pada tabel Analisis Kesalahan Siswa berdasarkan Prosedur Watson, maka dapat dijabarkan bahwa;

Dik: Jumlah setiap hari = 20 butir
 Setiap minggu = +50
 Dit: minggu ke 10 ?
 Jawab:
 $20 + 50 = 70$
 $70 + 50 = 120$
 $120 + 50 = 170$
 $170 + 50 = 220$
 $220 + 50 = 270$
 $270 + 50 = 320$
 $320 + 50 = 370$
 $370 + 50 = 420$
 $420 + 50 = 470$
 $470 + 50 = 520$

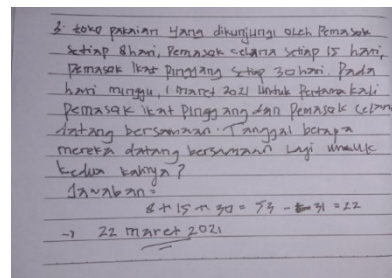
Gambar 1. Hasil Jawaban siswa soal Nomor 1

Terlihat masih terdapat beberapa kesalahan pada tiap indikator. Terlihat pada gambar nomor 1. Hasil jawaban siswa soal nomor 1 mengenai jumlah hasil panen sebuah peternakan setiap minggunya yang mengalami kenaikan sebanyak 50 butir telur, di mana soal ini seharusnya dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep pola bilangan, akan tetapi masih terdapat beberapa siswa dalam menyelesaikan soal tersebut masih belum tepat pada prosedur yang digunakan, terdapat beberapa data yang dimasukkan tidak lengkap, dan tidak membuat kesimpulan pada akhir jawaban menggunakan data yang telah diperoleh dari proses menghitungnya.



Gambar 2. Hasil Jawaban siswa soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, yang mana adalah soal mengenai pembagian, pada sebuah kantong plastik yang dibutuhkan oleh pak Renjun, siswa hanya perlu membagi tiap kilo gram gula pasir yang masuk pada setiap kantong plastik. Berdasarkan jawaban penyelesaian siswa dan disimpulkan melalui Tabel 2. Terdapat kesalahan pada indikator (*IP*) yang mana terdapat satu siswa yang tidak menuliskan langkah-langkah pada saat memecahkan soal pembagian, siswa langsung menuliskan isi dari jawaban soal pembagian tersebut. Kesalahan selanjutnya berada pada (*UM*), siswa tidak memahami soal cerita tersebut. Terakhir, pada indikator kesalahan (*SHP*), terdapat kesalahan dalam melakukan perhitungan pembagian, hal itulah yang menjadi penyebab kesalahan pada indikator (*SHP*) yakni karena pada indikator (*UM*) terdapat beberapa siswa yang belum memahami soal cerita tersebut.



Gambar 3. Hasil Jawaban siswa soal Nomor 3

Pada soal nomor 3, terdapat soal mengenai kelipatan dan faktor, yang mana pada soalnya yaitu mencari tanggal persamaan berapa mereka akan datang bersamaan lagi untuk kedua kalinya, siswa dapat mencari kelipatan pada masing-masing tanggal dan menyesuaikan kedua tanggal di mana mereka akan bertemu untuk kedua kalinya.

Pada nomor soal ini, terlihat pada (*IP*) terlihat beberapa siswa yang memakai rumus yang tidak sesuai dan juga tidak sesuai langkah-langkah dengan baik dalam memecahkan soal, indikator lainnya yaitu pada (*UM*) terdapat 3 dari 4 siswa yang dari yang menjawab soal saat sesi tanya jawab mengaku bahwa dirinya tidak memahami maksud dari soal cerita tersebut. Hal itulah yang menjadi alasan pada indikator (*SHP*) terdapat beberapa murid yang melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan kelipatan. Dan, beberapa siswa yang tidak memahami soal ada yang menulis soal kembali, sehingga pada indikator (*AO*) mendapatkan simbol ($\checkmark$).

Pembahasan

Pembelajaran matematika dinilai sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga tidak mengherankan bila ada beberapa materi yang tidak disukai siswa maupun disukai. Siswa dapat menemukan solusi sebuah tantangan sesuai indikator seberapa baik mereka dalam belajar matematika (Khurriyati, 2022).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi minat dan pemahaman siswa terhadap matematika antara lain adalah cara pengajaran yang digunakan oleh guru, relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari siswa, serta tingkat kesulitan materi yang disampaikan. Adanya variasi dalam minat dan pemahaman ini wajar terjadi dalam proses belajar mengajar di kelas. Hal tersebut sejalan dengan Susanto faktor-faktor yang dapat mempengaruhi minat belajar siswa di antaranya (1) motivasi, (2) keluarga, (3) guru, (4) sarana dan prasarana yang memadai, dan (5) teman. Dari Faktor tersebut ada keterkaitan kemampuan guru dalam memberikan pengajaran serta lingkungan siswa mengenai keterkaitan dengan kehidupan sehari-harinya (Simbolon 2014).

Sebagai guru atau pengajar, penting untuk dapat mengidentifikasi minat dan pemahaman siswa terhadap matematika serta mencari pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk memaksimalkan pemahaman mereka. Seperti contoh, menggunakan contoh soal bercerita dan menganalisis kesalahan, sehingga guru mengetahui kesalahan dan minat dari siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Anggraini, (2020), yang menyatakan. Memaksimalkan perubahan sumber daya manusia dalam pendidikan guna terciptanya sumber daya manusia yang berilmu dan berakarakter maka seorang pendidik harus paham akan minat dan bakat dari peserta didik. Sejalan dengan hal tersebut Asniar (2020), menyatakan, agar proses pembelajaran dapat efektif maka seorang guru dituntut untuk mampu menerapkan berbagai macam pendekatan yang tepat sebab pendekatan dalam pembelajaran diperlukan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam rangka memperoleh pengalaman belajar yang optimal.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sagita (2023) yaitu, guru dapat memberikan soal dan mencari penyelesaian sesuai langkah-langkah yang ada dengan tujuan agar siswa terbiasa dalam menemukan soal cerita.

Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh, peneliti menyimpulkan pada posisi kesalahan yang siswa lakukan dalam menyelesaikan soal trigonometri yaitu, kesalahan pada prosedur tidak tepat, manipulasi tidak langsung, masalah hierarki keterampilan, dan sejalan selain ketujuh kriteria di atas. Beberapa yang menyebabkan kesalahan pada siswa yaitu prosedur tidak tepat, yakni kurang adanya pemahaman konsep sebagai penyelesaian masalah dan tidak memahami penulisan langkah-langkah penyelesaian, siswa kurang teliti dalam memahami data yang semestinya digunakan dan menyebabkan kesalahan data yang hilang, pada kesalahan kesimpulan hilang merupakan tidak mampu dalam mengaitkan data yang diperoleh sebelumnya untuk mendapatkan sebuah kesimpulan, dan kesalahan masalah hierarki keterampilan yakni, tidak telitian siswa dalam menghitung.

Referensi

- Anjeli, Renza., Irwan. (2019). Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita berdasarkan Kriteria Watson. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 8(1), 103-109. <http://dx.doi.org/10.24036/pmat.v8i1.6245>
- Asniar. (2020). Pendekatan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar*, 3 (3), 2157-2163. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i3.57085>

- Anggraini, Indah., Utami, Desti Wahyuni., Rahma Salsa Bila. (2020). Analisis Minat dan Bakat Peserta Didik dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 7(1), 23-28. <http://dx.doi.org/10.24042/terampil.v7i1.5585>
- Cahyani, A. &. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(2), 365-372. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.p%25p>
- Ekawati, A., Agustina, W., & Noor, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ketik persamaan di sini. Matematika Siswa dalam Membuat Diagram. *Lentera: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1-7. <https://doi.org/10.33654/jpl.v14i2.881>
- Hamsiah, H. M. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMPN 13 Mataram pada Materi Bangun Ruang. *Media Pendidikan Matematika*, 5(2), 115-123. <https://doi.org/10.33394/mpm.v5i2.1462>
- Hanifah, N. R. (2024). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SD dalam Menyelesaikan Soal Cerita KPK dan FPB. *Pegunungan Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 23-32. <https://doi.org/10.24929/alpen.v8i1.253>
- Hasan. (2019). Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan Model Role Playing. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 13(8). 1283-289. <https://journal.student.uny.ac.id/pgsd/article/view/15168>
- Hoar, A. A. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dibandingkan Pada Siswa Kelas VII SMPK St. Isidorus Besikama. *MATEMATIKA-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.32938/jipm.6.1.2021.1-7>
- Kholifah, Umi., Hanifah., et.al. (2021). Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Ganjil ditinjau dari Aspek Kognitif Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 13 Mukomuko Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(1), 99-110. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.1.99-110>
- Khurriyati, A. E. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas III melalui Media PACAPI (Papan Pecahan Pizza). *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(4), 33-44. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i5.497>
- Linola, D. M. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Sman 6 Malang. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 27-33. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i1.2003>
- Rijal, Muhammad. (2021). Memahami Desain Penelitian Kualitatif. *Humanika, kajian Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33-35. doi: [10.21831/hum.v21i1.38075](https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075)
- Riswari, E. (2023). *Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis*. Kudus: Universitas Muria Kudus. <https://penerbit.umk.ac.id/index.php/bpumk/catalog/book/46>
- Rosala, D. (2016). Pembelajaran Seni Budaya Berbasis Kearifan Lokal dalam Upaya Membangun Pendidikan Karakter Siswa di Sekolah Dasar. *Ritme*, 2(1). <http://ejournal.upi.edu/index.php/ritme/article/view/5078>
- Sagita, D. E. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 9(2), 431-439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Santika, I. (2021). Grand Design Kebijakan Strategis Pemerintah di Bidang Pendidikan Untuk Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan dan Pembangunan*, 9(2), 369-377. <https://doi.org/10.37081/ed.v9i2.2500>

- Simbolon, N. (2014). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 1(2), 14–19. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v1i2.1323>
- Sobur, A Kadir. (2015). Logika dan Penalaran dalam Perspektif Ilmu Pengetahuan. *TAJDID*. XIV(2). 387-414. <https://doi.org/10.30631/tjd.v14i2.28>
- Soyomukti, N. (2015). *Teori-teori Pendidikan: Tradisional, (Neo) Liberal, Marxis- Sosialis. Postmodern*. Jogjakarta: Az-Ruz Media.