

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita

Received:
18/02/2024

¹Nirmala Dewi, ²Saharuddin
¹Universitas Tomakaka Mamuju, Indonesia

Accepted:
07/03/2024

²*Universitas Sulawesi Barat Majene, Indonesia

Published:
15/03/2024

¹nirmalaadewii@gmail.com *Corresponding author)
²saharuddinahmad5@gmail.com

Abstract

This research is a thorough effort to understand the ability of elementary school students in solving mathematical problems, particularly in solving word problems by following Polya's steps. Three fourth-grade students from State Elementary School 2 Majene were the subjects of the study, each showing a different pattern in answering the questions: one student answered correctly, one student answered incompletely but correctly, and one student answered incorrectly. Through tests and interviews, their problem-solving abilities were analyzed qualitatively descriptively. The results show that students generally are able to determine relevant information at the stage of understanding the problem, although sometimes they forget to include important information. All students are able to formulate a plan and use appropriate methods to solve problems, although some experience difficulties due to inadequate planning. However, at the stage of rechecking, not all students are able to present conclusions and evidence accurately. This indicates that the ability to draw conclusions and test the correctness of answers still needs improvement, especially for students who previously experienced difficulties in planning solution steps.

Keywords: mathematical problem solving; story questions; mathematics learning

Abstrak

Penelitian ini merupakan upaya mendalam untuk memahami kemampuan siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah matematika, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita dengan mengikuti langkah-langkah Polya. Tiga siswa kelas IV dari Sekolah Dasar Negeri 2 Majene menjadi subjek penelitian, masing-masing menunjukkan pola berbeda dalam menjawab soal: satu siswa menjawab dengan benar, satu siswa menjawab tidak lengkap dan benar, dan satu siswa menjawab salah. Melalui tes dan wawancara, kemampuan pemecahan masalah mereka dianalisis secara kualitatif deskriptif. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa umumnya mampu menentukan informasi yang relevan pada tahap memahami masalah, meskipun terkadang ada yang lupa mencantumkan informasi yang penting. Semua siswa mampu menyusun rencana dan menggunakan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah, meskipun ada yang mengalami kesulitan karena rencana yang kurang tepat. Namun, pada tahap memeriksa kembali, tidak semua siswa mampu menyajikan kesimpulan dan bukti secara tepat. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menyimpulkan dan menguji kebenaran jawaban masih perlu ditingkatkan, terutama bagi siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam merencanakan langkah-langkah penyelesaian.

Kata kunci: pemecahan masalah matematis; soal cerita; pembelajaran matematika

Pendahuluan

Kurikulum Merdeka merupakan sebuah paradigma baru dalam dunia pendidikan di Indonesia yang menitikberatkan pada pembelajaran yang mengedepankan siswa sebagai subjek utama, fleksibilitas dalam proses pembelajaran, serta penilaian yang berbasis pada kompetensi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fianingrum et al. (2023), ditemukan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka memberikan dampak positif terhadap pembelajaran matematika. Tujuan utama pembelajaran matematika dalam konteks Kurikulum Merdeka adalah untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika serta kemampuan mengaplikasikannya dalam situasi kehidupan sehari-hari serta untuk memecahkan berbagai permasalahan matematika yang dihadapi. Penggunaan Kurikulum Merdeka diyakini mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika serta mengatasi berbagai tantangan dalam memecahkan masalah matematika.

Matematika memegang peran penting dalam perkembangan kognitif siswa, khususnya pada tingkat sekolah dasar. Kemampuan matematika yang kuat di tingkat ini menjadi landasan penting bagi pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Sari & Hasanudin, 2023). Namun, salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Soal cerita ini memerlukan pemikiran tindak lanjut dan pemahaman yang mendalam akan konsep-konsep matematika. Pemecahan masalah merupakan kunci utama dalam belajar matematika, dimana siswa harus melalui berbagai tahapan untuk memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan rencana tersebut, dan mengevaluasi solusi yang telah diberikan. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Polya pada tahun 2015.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan yang sangat penting bagi siswa sekolah dasar. Kemampuan ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika secara lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif (Sumartini, 2016). Ketika siswa belajar memecahkan masalah matematis, mereka belajar untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, melaksanakan langkah-langkah yang diperlukan, dan mengevaluasi solusi yang diberikan (Febriani et al., 2021). Proses ini tidak hanya melibatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga mengasah kemampuan logika dan pemikiran analitis siswa (Tanjung & Nababan, 2019). Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis juga mengajarkan siswa untuk bekerja secara mandiri dan kolaboratif, karena mereka sering kali harus berdiskusi dan bekerja sama dengan teman-teman mereka dalam menyelesaikan masalah yang kompleks. Dengan menguasai kemampuan pemecahan masalah matematis sejak dini, siswa akan memiliki fondasi yang kuat untuk menghadapi tantangan akademis dan kehidupan sehari-hari di masa depan. Oleh karena itu, penting bagi pendidikan di sekolah dasar untuk memberikan perhatian yang cukup terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai bagian integral dari kurikulum mereka.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan

akademik mereka. Soal cerita matematika mengharuskan siswa untuk tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga menerapkan konsep tersebut dalam konteks kehidupan nyata (Khusna & Ulfah, 2021). Proses penyelesaian soal cerita melibatkan pemahaman yang mendalam terhadap masalah yang disajikan, identifikasi informasi yang relevan, serta pemilihan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, siswa juga diharuskan untuk melakukan perhitungan matematika dan menafsirkan hasilnya dalam konteks masalah yang diberikan. Melalui penyelesaian soal cerita matematika, siswa belajar untuk berpikir kritis, menganalisis situasi, dan mengembangkan keterampilan logika mereka (Afifah et al., 2023). Kemampuan ini tidak hanya berguna dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, karena mereka diajarkan untuk memecahkan masalah secara sistematis dan efektif. Oleh karena itu, pembelajaran soal cerita matematika di sekolah dasar tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep matematika, tetapi juga mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah secara keseluruhan.

Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk menginvestigasi kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa, termasuk di tingkat sekolah dasar (Destriani, 2022; Hidayatullah et al., 2019; D. T. Pratiwi & Alyani, 2022; Sriwahyuni & Maryati, 2022; Sukmawarti et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pemecahan masalah matematis yang digunakan oleh siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan berbagai jenis soal matematika, termasuk soal cerita. Melalui pengumpulan data melalui observasi langsung dan wawancara dengan siswa, penelitian ini mengungkapkan berbagai strategi yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, termasuk pendekatan *trial and error*, pemodelan matematika, dan berpikir kritis. Novelty dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang menyeluruh dalam menganalisis berbagai strategi yang digunakan oleh siswa, serta penekanan pada pemecahan masalah matematis dalam konteks soal cerita. Hasil penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang cara siswa sekolah dasar memahami dan menyelesaikan masalah matematis, dan memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di masa depan.

Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya pendekatan yang berpusat pada siswa dalam pengajaran matematika, yang mendorong siswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep-konsep matematika melalui pemecahan masalah aktif. Novelty penelitian ini terletak pada fokusnya pada soal cerita matematika, yang sering kali menjadi tantangan bagi siswa karena memerlukan pemikiran kritis dan pemahaman yang mendalam tentang konteks masalah. Melalui penelitian ini, para pendidik dapat memperoleh wawasan yang berharga tentang strategi yang efektif dalam membantu siswa mengatasi tantangan dalam pemecahan masalah matematis, terutama dalam konteks soal cerita. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan kurikulum dan metode pengajaran yang lebih berorientasi pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Dengan demikian,

penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kemampuan siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah matematis melalui langkah-langkah Polya (1973) dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 2 Majene dengan memilih tiga subjek penelitian yang representatif. Instrumen utama yang digunakan adalah peneliti sendiri, yang bertindak sebagai perencana, pelaksana pengumpulan data, penganalisis, dan pelapor hasil penelitian. Subjek penelitian diwawancarai berdasarkan hasil pekerjaan mereka dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik pengumpulan data meliputi dokumentasi dan wawancara semi struktur dengan penggunaan audio recording untuk memastikan keakuratan informasi. Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis interaktif dengan uji keabsahan data melalui triangulasi metode. Hasil analisis disajikan dalam bentuk naratif untuk menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita.

Hasil

Penelitian ini menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita di SD Negeri 2 Majene. Subjek penelitian yang terpilih berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika adalah Siswa 1 dengan kriteria Jawaban lengkap dan benar dan diberi kode LB, Siswa 2 dengan kriteria Jawaban tidak lengkap dan benar dan diberi kode TLB, dan Siswa 3 dengan kriteria Jawaban salah dan diberi kode S.

Hasil observasi dan wawancara pada subjek LB terdokumentasikan dalam Tabel 1, sementara subjek TLB direpresentasikan dalam Tabel 2. Selanjutnya, temuan dari subjek S dapat ditemukan dalam Tabel 3. Tabel-tabel tersebut memuat informasi yang diperoleh dari observasi langsung serta dialog yang terjalin antara peneliti dan masing-masing subjek. Analisis hasil dari tabel-tabel tersebut memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar, dan menjadi landasan penting untuk merumuskan rekomendasi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

Tabel 1 Hasil Observasi dan Wawancara Subjek LB

| No | Aspek | Hasil Tes | Hasil Wawancara |
|----|------------------|---|---|
| 1 | Memahami Masalah | Subjek LB mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar | Subjek LB mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal dengan lancar dan benar |
| 2 | Menyusun Rencana | Subjek LB mampu menentukan rencana awal penyelesaian dengan tepat | Subjek LB mampu menjelaskan rencana awal penyelesaian untuk menyelesaikan soal |

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 3 | Melaksanakan Rencana | Subjek LB mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan strategi yang dibuat sejak awal | Subjek LB mampu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dengan lancar dan tepat |
| 4 | Memeriksa Kembali | Subjek LB mampu menuliskan kesimpulan dan mampu menuliskan bukti kebenaran jawaban yang diperoleh | Subjek LB mampu menyebutkan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan mampu menjelaskan cara yang dilakukan untuk membuktikan kebenaran terhadap jawaban yang diperoleh |

Berdasarkan data yang terdokumentasi dalam Tabel 1 mengenai hasil observasi dan wawancara terhadap subjek LB, dapat disimpulkan bahwa subjek tersebut memiliki kemampuan yang baik dalam memahami, merencanakan, melaksanakan, dan memeriksa kembali penyelesaian soal matematika. Subjek LB mampu dengan tepat menuliskan informasi yang diberikan dalam soal, serta mampu menjelaskan dengan lancar dan benar informasi yang diperoleh dari soal. Kemampuan subjek LB dalam menyusun rencana penyelesaian soal juga terlihat baik, dengan mampu menentukan rencana awal secara tepat dan menjelaskannya dengan baik. Selain itu, subjek LB mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan strategi yang telah direncanakan sejak awal, serta mampu mengemukakan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan memberikan bukti kebenaran jawaban tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa subjek LB memiliki kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah matematis, yang mencakup semua langkah-langkah Polya (1973) dengan baik dan tepat.

Tabel 2 Hasil Observasi dan Wawancara Subjek TLB

| No | Aspek | Hasil Tes | Hasil Wawancara |
|----|----------------------|---|---|
| 1 | Memahami Masalah | Subjek TLB tidak menuliskan informasi yang diketahui pada soal namun mampu menuliskan informasi yang ditanyakan pada soal dengan benar. | Subjek TLB mampu menjelaskan informasi yang diketahui pada soal walaupun ia tidak menuliskan pada lembar jawaban dengan alasan karena lupa pada saat mengerjakan soal. Subjek TLB juga mampu menjelaskan informasi yang ditanyakan pada soal dengan lancar dan benar. |
| 2 | Menyusun Rencana | Subjek TLB mampu menentukan rencana awal penyelesaian dengan tepat | Subjek TLB mampu menjelaskan rencana awal penyelesaian untuk menyelesaikan soal |
| 3 | Melaksanakan Rencana | Subjek TLB mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai strategi yang dibuat sejak awal | Subjek TLB mampu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dengan lancar dan tepat |
| 4 | Memeriksa Kembali | Subjek TLB mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan benar, akan tetapi tidak mampu menuliskan | Subjek TLB mampu menyebutkan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan baik dan benar. Subjek TLB juga mampu |

| | |
|--|---|
| bukti kebenaran jawaban yang diperoleh | menjelaskan cara yang dilakukan untuk membuktikan kebenaran terhadap jawaban yang diperoleh |
|--|---|

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa subjek TLB memiliki kemampuan yang cukup baik dalam memahami masalah yang disajikan dalam soal cerita matematika. Meskipun tidak selalu menuliskan informasi yang diketahui pada soal, subjek TLB mampu menjelaskan informasi yang dimiliki dengan benar dan lancar. Selain itu, subjek TLB juga mampu menyusun rencana awal penyelesaian soal dengan tepat, serta melaksanakan rencana tersebut dengan baik sesuai dengan strategi yang telah dibuat sejak awal. Namun, terdapat kelemahan pada tahap memeriksa kembali jawaban, di mana subjek TLB tidak mampu menuliskan bukti kebenaran jawaban yang diperoleh. Meskipun demikian, subjek TLB mampu menyebutkan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan baik dan benar, serta menjelaskan cara untuk membuktikan kebenaran terhadap jawaban tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek TLB memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menyelesaikan soal cerita matematika, namun masih perlu meningkatkan kemampuan dalam memberikan bukti kebenaran terhadap jawaban yang diperoleh.

Tabel 3 Hasil Observasi dan Wawancara Subjek S

| No | Aspek | Hasil Tes | Hasil Wawancara |
|----|----------------------|---|--|
| 1 | Memahami Masalah | Subjek S mampu menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar | Subjek S mampu menjelaskan informasi yang diperoleh dalam soal dengan lancar dan benar |
| 2 | Menyusun Rencana | Subjek S mampu menentukan rencana awal penyelesaian dengan tepat | Subjek S mampu menjelaskan rencana awal penyelesaian untuk menyelesaikan soal |
| 3 | Melaksanakan Rencana | Subjek S tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan strategi yang dibuat sejak awal karena terdapat kesalahan pada saat menyelesaikan soal | Subjek S tidak mampu menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dengan benar dan tepat. Subjek S kurang memahami cara dalam menyelesaikan soal |
| 4 | Memeriksa Kembali | Subjek S tidak mampu menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan benar | Subjek S tidak mampu menyebutkan kesimpulan jawaban yang diperoleh dengan benar |

Hasil observasi dan wawancara pada subjek S, sebagaimana tercatat dalam Tabel 3, menunjukkan bahwa subjek tersebut memiliki kemampuan yang beragam dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dari aspek memahami masalah, subjek S mampu dengan baik menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar, serta menjelaskan informasi tersebut secara lancar dan akurat. Namun, ketika sampai pada tahap menyusun rencana, meskipun subjek S mampu menentukan rencana awal penyelesaian, namun terdapat kesulitan dalam menjelaskan rencana tersebut dengan detail. Selanjutnya, saat melaksanakan rencana, subjek S mengalami kesulitan

dalam menyelesaikan soal dengan benar sesuai dengan strategi yang dibuat sejak awal, hal ini disebabkan oleh kesalahan pada saat menyelesaikan soal dan kurangnya pemahaman tentang cara dalam menyelesaikan soal. Pada tahap memeriksa kembali, subjek S juga gagal dalam menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dengan benar, menunjukkan adanya kekurangan dalam memeriksa dan mengevaluasi solusi yang telah diberikan. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa subjek S memiliki potensi yang dapat ditingkatkan, terutama dalam hal pemahaman konsep matematika dan kemampuan menyelesaikan masalah secara sistematis.

Diskusi

Memahami Masalah

Pada tahap pertama kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, subjek LB, subjek TLB, dan subjek S mampu memahami masalah. Berdasarkan data hasil tes dan wawancara dengan subjek LB, subjek TLB, dan subjek S masing-masing mampu memahami masalah dengan baik, yaitu mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita matematika. Siswa dikatakan telah mencapai tahapan ini apabila siswa mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada soal dengan benar. Melatih siswa membaca soal dengan cara diulang-ulang merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memahami masalah sehingga dengan mudah siswa dapat mengidentifikasi dan menuliskan informasi dalam soal masalah dengan menggunakan bahasanya sendiri (Satuti et al., 2023).

Dalam konteks ini, pengulangan latihan membaca soal secara teliti dapat menjadi suatu strategi yang efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan mengajarkan siswa untuk secara rutin mengidentifikasi informasi yang relevan dan menyusunnya dengan jelas, mereka dapat membangun fondasi yang kuat dalam memahami masalah matematika secara menyeluruh (Habsy et al., 2024). Selain itu, pendekatan ini juga mendorong siswa untuk menggunakan bahasa mereka sendiri dalam menafsirkan dan menyajikan informasi dari soal cerita, yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika secara keseluruhan. Dengan demikian, melalui latihan yang terus-menerus dan terstruktur, siswa dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam memahami dan mengatasi berbagai masalah matematika yang kompleks, seiring dengan kemajuan mereka dalam tahap-tahap berikutnya dari proses pemecahan masalah menurut Polya.

Penelitian relevan telah memberikan dukungan yang kuat dalam memahami pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Studi-studi sebelumnya telah menyoroti berbagai strategi dan metode yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, termasuk penggunaan pendekatan berbasis siswa, integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika, dan penekanan pada pembelajaran yang berpusat pada masalah (Mu' minah, 2021; Sumarni et al., 2019; Ulfa et al., 2019). Misalnya, penelitian oleh Satuti et al., (2023); Afifah et al., (2023); and Ruhma et al., (2023) menunjukkan bahwa latihan yang terfokus pada pemahaman masalah dalam soal cerita matematika secara signifikan meningkatkan

kemampuan siswa dalam mengidentifikasi informasi yang relevan dan merumuskan rencana penyelesaian. Temuan-temuan ini memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Dengan memperkuat landasan pengetahuan yang ada dan menerapkan temuan-temuan penelitian terbaru, pendidik dapat memperbaiki praktek pembelajaran mereka dan memberikan dukungan yang lebih baik bagi perkembangan matematika siswa.

Dukungan dari teori juga memberikan landasan yang penting dalam pemahaman tentang pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Teori-teori seperti teori konstruktivisme, yang menekankan peran aktif siswa dalam pembelajaran, memberikan pemahaman bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya tentang memahami konsep, tetapi juga tentang membangun pemahaman secara aktif melalui pengalaman langsung dalam menyelesaikan masalah (Masgumelar & Mustafa, 2021). Selain itu, teori konstruktivisme sosial menekankan pentingnya interaksi sosial dan kolaborasi antar siswa dalam membangun pemahaman yang lebih dalam tentang matematika. Dukungan dari teori-teori ini membantu pendidik untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, memfasilitasi interaksi sosial yang mendukung, dan mengintegrasikan konteks nyata dalam pembelajaran matematika. Dengan menerapkan prinsip-prinsip teori tersebut, pendidik dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang mempromosikan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis yang kokoh dan berkelanjutan bagi siswa sekolah dasar.

Menyusun Rencana

Pada tahap kedua kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, subjek LB, subjek TLB, dan subjek S mampu menyusun rencana dengan baik. Berdasarkan data hasil tes dan wawancara dengan ketiga subjek tersebut, terlihat bahwa mereka mampu membuat rencana awal penyelesaian dari soal matematika yang diberikan. Hal ini tercermin dari kemampuan siswa dalam membuat model matematika sesuai dengan informasi yang diketahui. Dalam menyusun rencana, siswa harus mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan strategi atau langkah yang akan mempermudah proses penyelesaian soal. Dalam tahap ini, pengetahuan sebelumnya menjadi kunci dalam merumuskan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa perlu mempertimbangkan strategi atau rumus yang sesuai dengan konteks masalah tersebut, sehingga dapat menemukan pendekatan yang efektif dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Hayati et al., (2023), yang menunjukkan bahwa tahap penyusunan rencana membutuhkan penerapan pengetahuan sebelumnya untuk mengembangkan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan menyusun rencana merupakan langkah penting dalam proses pemecahan masalah. Ketika siswa dapat menyusun rencana dengan baik, mereka dapat menghubungkan pengetahuan yang telah mereka miliki dengan strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah

matematika (Atmaja, 2021). Hal ini memungkinkan siswa untuk memilih langkah-langkah yang tepat dan mengembangkan model matematika yang sesuai dengan situasi yang diberikan. Selain itu, kemampuan menyusun rencana juga melibatkan proses berpikir yang kritis dan analitis, di mana siswa perlu mempertimbangkan berbagai strategi alternatif dan memilih yang paling efektif. Dengan demikian, pengembangan kemampuan menyusun rencana pada tahap kedua menurut Polya sangatlah penting dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika yang kuat.

Studi-studi sebelumnya telah menyoroti berbagai strategi dan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. Contohnya, penelitian oleh Hayati et al., (2023) dan Hidayat & Pujiastuti, (2019) menemukan bahwa pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan strategi pemecahan masalah dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan mereka dalam menyusun rencana penyelesaian masalah matematika. Temuan ini memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pengembangan kemampuan menyusun rencana dalam pemecahan masalah matematis. Dengan menerapkan temuan-temuan penelitian ini, pendidik dapat merancang pengalaman pembelajaran yang lebih efektif dan memperkuat kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah matematika, yang merupakan langkah penting dalam pengembangan keterampilan pemecahan masalah yang kokoh.

Dukungan dari teori juga menjelaskan tentang peran kemampuan menyusun rencana dalam pemecahan masalah matematis siswa. Teori-teori seperti teori konstruktivisme dan teori pembelajaran berbasis masalah menyoroti pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pengalaman langsung dalam mengatasi masalah. Menurut teori konstruktivisme, siswa secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri melalui interaksi dengan materi pelajaran, dan menyusun rencana penyelesaian masalah dapat menjadi langkah yang penting dalam proses ini (Sugrah, 2020). Selain itu, teori pembelajaran berbasis masalah menekankan pentingnya memberikan siswa tantangan dan masalah yang autentik untuk dipecahkan, yang memerlukan kemampuan menyusun rencana yang tepat (Putri et al., 2023). Dengan demikian, dukungan dari teori-teori ini memperkuat pentingnya pengembangan kemampuan menyusun rencana dalam pembelajaran matematika, serta memberikan pedoman bagi pendidik dalam merancang pengalaman pembelajaran yang efektif dan mendukung perkembangan keterampilan pemecahan masalah siswa.

Melaksanakan Rencana

Pada langkah ketiga kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu melaksanakan rencana, subjek LB dan subjek TLB mampu melaksanakan rencana dengan baik. Namun, subjek S belum mampu mencapai tahapan ini. Berdasarkan data hasil tes dan wawancara, subjek LB dan subjek TLB berhasil melakukan proses perhitungan sesuai dengan rencana yang telah mereka susun sebelumnya. Siswa dikatakan mencapai tahapan ini apabila mereka dapat menjalankan proses perhitungan

sesuai dengan rencana yang telah disusun berdasarkan soal yang diberikan dengan benar. Namun, subjek S mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Mereka gagal merinci langkah-langkah penyelesaian yang harus digunakan, yang kemungkinan disebabkan oleh kurangnya kebiasaan dalam menyelesaikan soal dengan merinci langkah-langkahnya, serta kurangnya pemahaman terhadap unsur yang diketahui dan kesulitan dalam membuat model matematika (Pratiwi & Hidayat, 2020). Temuan ini sejalan dengan penelitian lain oleh Yayuk & Husamah, (2020) yang menunjukkan bahwa tahap menyusun strategi dan melaksanakan pemecahan masalah sangat bergantung pada pengalaman sebelumnya yang dimiliki siswa dalam memecahkan masalah.

Kesulitan yang dihadapi subjek S dalam melaksanakan rencana menyoroti pentingnya pengembangan kemampuan siswa dalam merinci langkah-langkah penyelesaian masalah. Diperlukan latihan yang terstruktur dan konsisten untuk membiasakan siswa dengan proses merinci langkah-langkah dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu, pentingnya pemahaman terhadap unsur yang diketahui dan kemampuan membuat model matematika juga perlu diperhatikan dalam pengembangan kemampuan melaksanakan rencana. Pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan latihan merinci langkah-langkah, pemahaman konsep, dan pembentukan model matematika dapat menjadi strategi yang efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan pada tahap ini (Magdalena et al., 2024). Dengan demikian, melalui pendekatan pembelajaran yang tepat dan pengalaman yang relevan, siswa dapat mengembangkan kemampuan melaksanakan rencana yang kuat dalam pemecahan masalah matematis.

Dukungan dari penelitian relevan memberikan wawasan yang berharga dalam memahami tantangan yang dihadapi oleh siswa dalam tahap melaksanakan rencana dalam pemecahan masalah matematis. Studi-studi terdahulu telah menyoroti berbagai faktor yang memengaruhi kemampuan siswa dalam menjalankan rencana penyelesaian masalah, termasuk kebiasaan dalam merinci langkah-langkah penyelesaian, pemahaman konsep matematika, dan kemampuan dalam membuat model matematika. Misalnya, penelitian oleh Pratiwi & Hidayat, (2020) menemukan bahwa kesulitan dalam merinci langkah-langkah penyelesaian sering kali disebabkan oleh kurangnya latihan dan pengalaman siswa dalam memecahkan masalah dengan merinci. Temuan ini memberikan dasar bagi pengembangan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan latihan-langkah-langkah penyelesaian yang terinci dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian oleh Ningrum & Pujiastuti, (2023) menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika dan kemampuan membuat model matematika sangatlah penting dalam melaksanakan rencana dengan tepat. Dengan memahami temuan-temuan penelitian ini, pendidik dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan pada tahap melaksanakan rencana dalam pemecahan masalah matematis.

Dukungan dari teori juga memberikan pandangan yang penting dalam memahami proses kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana dalam pemecahan masalah matematis. Teori-teori seperti konstruktivisme, teori pembelajaran berbasis masalah, dan teori konstruktivisme sosial memberikan wawasan tentang bagaimana

siswa belajar dan mengembangkan keterampilan mereka dalam menghadapi masalah matematis. Konstruktivisme menekankan peran aktif siswa dalam membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan materi pelajaran, termasuk dalam merencanakan strategi penyelesaian masalah (Masgumelar & Mustafa, 2021). Teori pembelajaran berbasis masalah menekankan pentingnya memberikan siswa tantangan dan masalah yang autentik untuk dipecahkan, yang memerlukan kemampuan menyusun rencana yang tepat. Sementara itu, teori konstruktivisme sosial menyoroti pentingnya interaksi sosial dan kolaborasi dalam mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang matematika, termasuk dalam tahap melaksanakan rencana. Dengan memahami prinsip-prinsip teori ini, pendidik dapat merancang lingkungan pembelajaran yang mendukung perkembangan kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana dan mengatasi masalah matematis dengan lebih efektif.

Memeriksa Kembali

Pada langkah keempat kemampuan pemecahan masalah menurut Polya yaitu memeriksa kembali, subjek LB mampu memberikan kesimpulan dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban yang telah diperoleh. Subjek TLB mampu memberikan kesimpulan tetapi tidak memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban yang telah diperoleh. Sedangkan subjek S tidak memberikan kesimpulan dan tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Pada tahap ini, hanya siswa yang dapat memberikan kesimpulan dan memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban yang telah diperoleh yang memenuhi indikator memeriksa kembali dalam pemecahan masalah menurut Polya. Sebagaimana pendapat Polya pada tahap terakhir dalam proses menyelesaikan soal adalah tahap dimana siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh, dan memeriksa pula jalan hitungan secara konsep, prosedur dan teknik apakah sudah sesuai dengan yang seharusnya (Ruswati et al., 2018). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Rosydiana, (2017) bahwa siswa yang menyelesaikan soal sampai tahap keempat dapat menuliskan penyelesaian dengan baik, lengkap, dan benar, serta dapat menemukan informasi penting yang lain dalam soal.

Kesulitan belajar matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika berasal dari faktor internal dan faktor eksternal (Permatasari et al., 2023). Faktor internal yang berasal dari siswa meliputi IQ atau intelegensi, sikap siswa dalam belajar matematika, motivasi belajar siswa yang masih rendah, kesehatan tubuh yang tidak optimal, dan kemampuan penginderaan siswa yang kurang. Sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa antara lain kurangnya variasi mengajar guru, penggunaan media pembelajaran yang belum maksimal, sarana prasarana di sekolah, serta lingkungan keluarga. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kesulitan belajar matematika berdasarkan kesulitan yang dialami dan faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika antara lain menggunakan media pembelajaran yang konkret, memperbanyak latihan soal, dan menjalin kerja sama dengan orang tua siswa. Hasil belajar matematika yang diperoleh siswa juga diharapkan dapat bermakna dan bermanfaat bagi kehidupan siswa, sehingga terjadi perubahan perilaku pada diri siswa. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan pada kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam memecahkan suatu

masalah dalam kehidupan, sebab tak dapat dipungkiri matematika akan selalu terlibat dalam kehidupan sehari-hari (Laily, 2014).

Beberapa penelitian relevan memberikan landasan yang kuat dalam memahami kompleksitas serta faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan belajar matematika, mulai dari faktor internal siswa hingga faktor eksternal di lingkungan sekolah dan keluarga. Studi relevan menyimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika dapat dipengaruhi oleh faktor seperti IQ atau intelegensi, sikap siswa terhadap pelajaran matematika, motivasi belajar yang rendah, serta kondisi kesehatan dan lingkungan keluarga (Ananda & Wandini, 2022; Hardianti et al., 2023; Tisnawati & Mujahid, 2024). Temuan ini memberikan pandangan yang mendalam tentang berbagai tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami dan menguasai materi matematika. Selain itu, penelitian juga menyoroti pentingnya peran guru dan lingkungan belajar dalam mengatasi kesulitan belajar matematika. Oleh karena itu, berdasarkan temuan-temuan penelitian ini, pendidik dapat mengambil langkah-langkah yang lebih efektif dalam merancang strategi pembelajaran yang dapat mengatasi kesulitan belajar matematika secara holistik, dengan memperhatikan faktor-faktor yang memengaruhi dari berbagai aspek.

Dukungan dari teori memberikan dasar konseptual yang penting dalam memahami bagaimana siswa belajar dan mengatasi kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Teori-teori seperti konstruktivisme, teori pembelajaran berbasis masalah, dan teori konstruktivisme sosial memberikan pandangan yang berharga tentang proses pembelajaran matematika. Konstruktivisme menekankan bahwa siswa secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan (Habsy et al., 2024). Dalam konteks pemecahan masalah matematika, hal ini mengimplikasikan bahwa siswa harus terlibat aktif dalam merancang strategi penyelesaian masalah dan memahami konsep matematika melalui praktik langsung. Teori pembelajaran berbasis masalah menekankan pentingnya memberikan siswa masalah yang autentik dan menantang untuk dipecahkan, yang memerlukan kemampuan merancang rencana penyelesaian yang tepat. Sementara itu, teori konstruktivisme sosial menyoroti pentingnya interaksi sosial dan kolaborasi dalam pembelajaran, yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika melalui diskusi dan kerja sama. Dengan memahami prinsip-prinsip teori ini, pendidik dapat merancang lingkungan pembelajaran yang mendorong eksplorasi aktif, pemberian masalah yang autentik, dan kolaborasi antar siswa, sehingga membantu siswa mengatasi kesulitan belajar matematika dan mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita dengan langkah Polya menunjukkan kecakapan dalam memahami masalah dan menyusun rencana berdasarkan informasi yang ada. Namun, terdapat kekurangan saat beberapa siswa tidak mencantumkan informasi penting pada soal. Meskipun demikian,

semua siswa mampu membuat model matematika dan melaksanakan rencana dengan baik, namun mereka yang gagal biasanya memiliki strategi yang kurang tepat. Saat memeriksa kembali, tidak semua siswa mampu menuliskan kesimpulan dan bukti kebenaran dari jawaban yang diberikan. Temuan ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar dan menyoroti faktor-faktor yang memengaruhinya. Rekomendasi penelitian mendesak untuk melakukan studi lebih lanjut yang melibatkan subjek yang lebih banyak serta mempertimbangkan variasi konteks dan tingkat kesulitan soal matematika. Selain itu, identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan siswa secara lebih rinci dapat membantu merumuskan strategi intervensi yang lebih tepat dalam meningkatkan kemampuan mereka.

Referensi

- Afifah, R. N., Oktaviya, U., Qoriroh, R., & Wahyuni, I. W. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 207–216.
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Perspektif Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4173–4181.
- Atmaja, I. M. D. (2021). Koneksi indikator pemahaman konsep matematika dan keterampilan metakognisi. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(7), 2048–2056.
- Destriani, D. (2022). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Moderasi Beragama Menuju Society Era 5.0. *INCARE, International Journal of Educational Resources*, 2(6), 647–664.
- Febriani, R., Syarifuddin, H., & Marlina, M. (2021). Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 749–760.
- Fianingrum, F., Novaliyosi, N., & Nindiasari, H. (2023). Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 132–137. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4507>
- Habsy, B. A., Christian, J. S., & Unaisah, U. (2024). Memahami Teori Pembelajaran Kognitif dan Konstruktivisme serta Penerapannya. *TSAQOFAH*, 4(1), 308–325.
- Hardianti, F., Riyansi, D. A., & Sari, R. K. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Berhitung Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 21 Seluma Timur. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Keilmuan Mandira Cendikia*, 1(1), 39–44.
- Hayati, R., Surya, E., Kartika, Y., Karim, A., & Fachrurazi, F. (2023). Penggunaan Langkah Polya Untuk Menganalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Di Sekolah Dasar. *Kadikma*, 14(1), 39. <https://doi.org/10.19184/kdma.v14i1.39033>
- Hidayat, D. W., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis pada materi himpunan. *Jurnal Analisa*, 5(1), 59–67.
- Hidayatullah, M. S., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Thinking Skills and*

Creativity Journal, 2(2), 93–102.

- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan pemodelan matematis dalam menyelesaikan soal matematika kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 153–164.
- Laily, I. F. (2014). Hubungan Kemampuan Membaca Pemahaman Dengan Kemampuan Memahami Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1). <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i1.8>
- Magdalena, I., Kadziyah, S., & Rosiha, S. (2024). KONSEP MODEL DESAIN PEMBELAJARAN SD. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 2(7), 21–30.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57.
- Mu'minah, I. H. (2021). Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) Dalam Menyongsong Era Society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 3, 584–594.
- Ningrum, R. C., & Pujiastuti, H. (2023). ANALISIS PERMASALAHAN GURU DALAM PENERAPAN KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 3236–3246.
- Permatasari, A. Cahyani, Sari, J. A., Winanda, T., Saputra, R. I., Silvi, Annisa, P., & Fitriani, E. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(1), 421–423. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i1.845>
- Pratiwi, D. T., & Alyani, F. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD pada materi pecahan. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(1), 136–142.
- Pratiwi, N. Y., & Hidayat, W. (2020). Kesulitan Siswa Madrasah Ibtidaiyah pada Materi Pecahan Berdasarkan Langkah Polya. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 248. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3476>
- Putri, D. K., Hidayah, R., & Yuwono, Y. D. (2023). Problem Based Learning: Improve Critical Thinking Skills for Long Life Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(7), 5049–5054. <https://doi.org/10.29303/JPPIPA.V9I7.4188>
- Rosydiana, A.-. (2017). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Pemecahan Masalah Polya. *Mathematics Education Journal*, 1(1), 54. <https://doi.org/10.22219/mej.v1i1.4550>
- Ruhma, S. Z., Ratnaningsih, N., & Rahayu, D. V. (2023). Analisis kesulitan Siswa dalam memecahkan masalah pada materi persamaan kuadrat berdasarkan prosedur Polya. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 139–152.
- Ruswati, D., Utami, W. T., & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Tiga Aspek. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 91–107.
- Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat Ilmu Matematika Bagi Peserta Didik Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Prosiding Seminar Nasional Daring*, 1906–1912.
- Satuti, H. W. D., Fajriyah, K., & Damayani, A. T. (2023). Analisis Kemampuan

- Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 2 Sumberagung. *Wawasan Pendidikan*, 3(2), 595–608. <https://doi.org/10.26877/wp.v3i2.12299>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344.
- Sugrah, N. U. (2020). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Humanika*, 19(2), 121–138. <https://doi.org/10.21831/hum.v19i2.29274>
- Sukmawarti, S., Hidayat, H., & Liliani, O. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 886–894.
- Sumarni, W., Wijayati, N., & Supanti, S. (2019). Kemampuan kognitif dan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran berbasis proyek berpendekatan STEM. *Jurnal Pembelajaran Kimia OJS*, 4(1), 18–30.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2019). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(2).
- Tisnawati, T., & Mujahid, K. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dan Upaya Menanganinya pada Siswa Kelas IV MI Gagaksipat 2. *TSAQOFAH*, 4(1), 702–714.
- Ulfa, F. M., Asikin, M., & Dwidayati, N. K. (2019). Membangun kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran PjBL terintegrasi pendekatan STEM. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2(1), 612–617.
- Yayuk, E., & Husamah, H. (2020). The difficulties of prospective elementary school teachers in item problem solving for mathematics: Polya's steps. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(1), 361–378. <https://doi.org/10.17478/jegys.665833>