



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah”



Peran Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar pada Siswa Sekolah Menengah Pertama

Azimatul Muasshomah¹(✉), Cahyo Hasanudin²

¹Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

zimazzy16@gmail.com

abstrak – Kemampuan pemecahan masalah aljabar adalah bagian dari keterampilan kunci dalam kegiatan belajar matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Tetapi, berbagai tantangan seperti rendahnya motivasi belajar dan kurangnya pemahaman konseptual masih menjadi hambatan utama. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi peran pembelajaran berbasis masalah guna memperkuat kemampuan dalam memecahkan persoalan aljabar pada siswa SMP. Strategi penelitian yang digunakan mengacu pada *Systematic Literature Review* (SLR) terhadap berbagai artikel, jurnal nasional, buku, dan dokumen relevan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode simak dan catat, sedangkan validitas data diuji menggunakan triangulasi teori. Hasil kajian menggambarkan bahwa implementasi PBL secara konsisten mampu meningkatkan hasil tes siswa, keterlibatan aktif dalam pembelajaran, pemahaman konsep aljabar secara mendalam, serta kemampuan berpikir kritis serta efektif dalam memecahkan soal. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah efektif sebagai pendekatan yang selain meningkatkan hasil belajar, juga mampu membangun kemandirian, pemahaman konseptual, dan keterampilan berpikir matematis siswa SMP dalam materi aljabar.

Kata kunci – pembelajaran berbasis masalah, aljabar, sekolah menengah pertama

abstract – Algebraic problem-solving ability is a fundamental component of essential mathematical skills at the junior high school level. However, several challenges – such as low learning motivation and limited conceptual understanding – remain significant barriers. This study primarily aims to evaluate the role of Problem-Based Learning (PBL) in enhancing students' ability to solve algebraic problems in junior high school. The research employed a Systematic Literature Review (SLR) approach by analyzing a wide range of sources, including scholarly articles, national journals, academic books, and other relevant documents. Data collection was conducted through observation and note-taking techniques, while data validity was ensured through theoretical triangulation. The findings indicate that the consistent application of PBL positively influences students' test performance, fosters active participation in learning, promotes a deeper conceptual understanding of algebra, and strengthens critical and strategic thinking in solving mathematical problems. Based on this review, it can be concluded that Problem-Based Learning is an effective instructional model that not only improves academic achievement but also cultivates student autonomy, conceptual mastery, and mathematical thinking skills in algebra among junior high school learners.

Keywords – problem-based learning, algebra, junior high school

PENDAHULUAN

Di Indonesia, Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan jenjang pendidikan lanjutan yang diikuti setelah menyelesaikan pendidikan di tingkat Sekolah Dasar (SD) dan sebelum memasuki Jenjang pendidikan menengah atas umum (SMA) maupun kejuruan (SMK). Menurut Ristanti (dalam Sari, 2020), SMP merupakan tahap transisi dari masa kanak-kanak menuju usia remaja. Pandangan ini diperkuat oleh Suharyanto dkk. (2023) yang menyatakan bahwa SMP merupakan bagian dari pendidikan dasar formal setelah Sekolah Dasar. Hal serupa juga diungkapkan oleh Rahmawati dkk. (2024), bahwa SMP adalah jenjang pendidikan dasar setelah SD.

Tujuan pendidikan di SMP adalah mengembangkan potensi siswa, membentuk karakter, meningkatkan pengetahuan dasar, serta mempersiapkan mereka ke jenjang pendidikan berikutnya. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Aziizu (2015) yang menyatakan bahwa pendidikan bertujuan mengembangkan anak menjadi anggota negara yang cerdas. Pandangan ini seiring dengan Mustafa (2022) mengungkapkan bahwa tujuan dari pendidikan adalah mengimplementasikan suatu sistem pendidikan yang terintegrasi di tingkat nasional. Selain itu, Pasaribu (2017) juga menegaskan bahwa tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan.

Menurut Darmayasa (2018), pembelajaran matematika menghadapi tantangan dari globalisasi, isu lingkungan, kemajuan teknologi, industri kreatif, dan perkembangan pendidikan global. Selain itu, menurut Yumarni dkk. (2025), rendahnya motivasi belajar siswa merupakan persoalan mendasar yang dihadapi oleh para pendidik. Sa'adah dan Rofiqah (2023) juga menyebutkan bahwa siswa SMP sering mengalami rendahnya rasa percaya diri dan kesulitan dalam bersosialisasi. Dengan demikian, tantangan pembelajaran matematika di SMP meliputi pengaruh globalisasi, kemajuan teknologi, isu lingkungan, serta permasalahan sosial-emosional siswa.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi yang memerlukan konteks riil sebagai dasar untuk melatih berpikir dan membangun pengetahuan siswa (Sari & Rahadi, 2014). Fakta tersebut diperkuat melalui Maryati (2018) yang menyatakan bahwa Model pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan stimulasi siswa agar tidak pasif dalam proses pembelajaran secara mandiri guna menemukan solusi atas masalah nyata. Muhartini dkk. (2022) juga menyebutkan bahwa Melalui pembelajaran investigatif, siswa terdorong untuk belajar secara mandiri. Dengan demikian, pembelajaran berbasis isu adalah teknik yang mengangkat persoalan kontekstual untuk membangun pengetahuan dan kemandirian siswa.

Strategi pembelajaran ini mengarah pada penguatan kapasitas berpikir kritis, mandiri, dan kolaboratif. Budiarsa (2008) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran

berbasis masalah adalah agar peserta didik memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru serta menunjukkan keaktifan dalam proses belajar. Hal ini juga didukung oleh Karatas dan Baki dalam Raoda, (2013) yang menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah bertujuan membekali siswa dengan keterampilan pemecahan masalah yang optimal. Selain itu, Jensen dalam Jatisunda & Nahdi, (2020) menyatakan bahwa model ini melatih *skill kritis* siswa.

Berdasarkan hasil kajian, model pembelajaran berbasis isu terbukti efisien dalam rangka mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemahaman konsep, motivasi belajar, dan keterampilan kolaboratif siswa. Atmojo (2013) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah dianggap relevan untuk diterapkan karena materinya dekat dengan kehidupan siswa. Yadav dalam Fauziah, (2013) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan manfaat dua kali lipat dibandingkan pembelajaran tradisional, terutama dalam pendidikan teknik. Batubara dan Ammy (2018) juga menyatakan bahwa model ini efektif dalam mengasah kreativitas dan kemampuan berpikir mahasiswa.

Aljabar merupakan cabang matematika yang membahas simbol, variabel, dan operasi. Hal ini diperkuat oleh Andrian (2015) yang mengungkapkan bahwa aljabar adalah cabang matematika yang juga berfungsi sebagai bahasa simbolik. Nurjanah dkk. (2021) menyebutkan bahwa aljabar berperan penting dalam materi matematika. Hal ini juga ditegaskan oleh Lestari dan Suryadi (2020) bahwa aljabar merupakan dasar penting bagi pembelajaran matematika lanjutan. Dengan demikian, aljabar dapat dikatakan sebagai cabang matematika yang berfungsi sebagai bahasa simbolik sekaligus pondasi dalam memahami materi matematika tingkat lanjut.

Aljabar juga berperan penting dalam menyelesaikan masalah di berbagai bidang, termasuk matematika, sains, dan kehidupan sehari-hari (Booker dalam Puspasari dkk., 2023). Putri (2019) menyebutkan bahwa penggunaan aljabar mulai dari tingkat dasar hingga lanjut sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kusniati (2018) juga menegaskan bahwa aljabar merupakan bagian dari implementasi matematika dalam kehidupan nyata. Berdasarkan pandangan tersebut, aljabar memiliki peran penting sebagai bagian dari aplikasi matematika dalam berbagai bidang kehidupan.

Santoso (2020) mengemukakan bahwa penguasaan konsep aljabar mampu mengembangkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika tingkat lanjut secara signifikan. Nurjanah dkk. (2021) turut membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis masalah dalam materi aljabar efektif dalam mendorong peningkatan motivasi serta capaian belajar siswa. Selain itu, Lestari dan Suryadi (2019) menegaskan bahwa penguasaan aljabar berkontribusi besar dalam mengembangkan *skill logic mathematic* siswa yang merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika modern. Penelitian ini penting karena Pembelajaran Berbasis Masalah dapat mendukung siswa SMP mengatasi kesulitan dalam aljabar

dengan mendorong berpikir kritis dan mandiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR), sebuah pendekatan terstruktur yang bertujuan untuk menelaah, mengevaluasi, dan memahami berbagai studi yang relevan dengan topik penelitian (Triandini et al., 2019 dalam Hikmah & Hasanudin, 2024). Data dalam penelitian ini bersifat sekunder, yang meliputi artikel jurnal nasional, buku, skripsi, dan dokumen ilmiah lainnya yang relevan (Umaroh & Hasanudin, 2024). Data sekunder tersebut berupa kata, frasa, klausa, hingga kalimat dari sumber-sumber resmi yang telah dipublikasikan.

Metode simak dan catat digunakan pada penelitian ini untuk mengumpulkan data. Asmawati (2015) menyatakan bahwa metode ini melibatkan pengamatan terhadap sumber pustaka serta pencatatan pendapat para ahli guna memperkuat landasan teori. Menurut Sudaryanto dalam Khoirunnayah (2023), metode simak merupakan proses pengamatan terhadap penggunaan bahasa yang menjadi objek penelitian. Pencatatan dilakukan secara sistematis melalui kartu data yang telah dikelompokkan menurut kategori tertentu (Sudaryanto dalam Fitriyani & Mukhlis, 2021).

Validasi data dilakukan menggunakan teknik triangulasi teori yang bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan dan validitas data melalui penggabungan berbagai sumber informasi (Puspita & Hasanudin, 2024). Dalam penelitian ini, teori dan konsep dari penelitian terdahulu digunakan untuk memverifikasi serta memperkuat temuan yang dikemukakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah telah menunjukkan efektivitas dalam memperkuat kompetensi siswa SMP dalam menyelesaikan soal-soal aljabar yang akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Peningkatan hasil tes pasca pembelajaran

Peningkatan kemampuan siswa terlihat dari perbandingan hasil tes pada tahap awal dan akhir penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ini, rata-rata nilai siswa mengindikasikan adanya peningkatan yang berarti. Hal ini menunjukkan bahwa PBM mampu membantu siswa memahami materi aljabar secara lebih mendalam, karena mereka dilibatkan langsung dalam proses berpikir dan pemecahan masalah, bukan sekadar menerima informasi secara pasif.

2. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran

Selama proses belajar berlanjut, anak menunjukkan partisipasi lebih aktif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Mereka

terlibat dalam diskusi kelompok, bertukar pendapat, serta mengajukan dan menjawab pertanyaan terkait masalah yang diberikan. Hasil ini memperlihatkan bahwa PBM mampu membangun suasana pembelajaran yang partisipatif dan kooperatif, sehingga siswa memiliki dorongan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

3. Peningkatan kemampuan memahami konsep

Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan PBM terlihat lebih mampu memahami konsep-konsep dasar dalam aljabar. Mereka tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami bagaimana dan kapan rumus tersebut digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Kemampuan ini penting karena menunjukkan adanya pemahaman konseptual, bukan sekadar kemampuan prosedural.

4. Kemampuan merumuskan strategi penyelesaian

Melalui pendekatan berbasis masalah, siswa dilatih untuk menyusun langkah-langkah atau strategi dalam menyelesaikan persoalan aljabar yang diberikan. Mereka belajar untuk menganalisis soal, mengidentifikasi informasi penting, memilih metode yang tepat, dan menyusun solusi secara sistematis. Proses ini mengembangkan keterampilan berpikir logis dan reflektif yang sangat dibutuhkan dalam matematika.

5. Penyelesaian soal secara sistematis

Siswa menunjukkan kemajuan dalam menyelesaikan soal aljabar secara lebih terstruktur. Mereka tidak lagi mengandalkan tebakan atau mencoba-coba, tetapi mampu mengikuti langkah-langkah pemecahan yang runtut dan logis. Hal ini menandakan bahwa mereka mulai memahami proses berpikir matematis yang benar, yang menjadi prioritas dalam pengembangan proses belajar matematika.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa PBM efisien untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis dan reflektif dan analitis siswa. Melalui proses identifikasi masalah, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah secara kolaboratif, siswa menjadi lebih mandiri dan terlatih dalam menyusun strategi penyelesaian soal. Fakta ini membuktikan bahwa karakteristik PBM yang menekankan pada pembelajaran bermakna dan kontekstual, sehingga membantu siswa menghubungkan konsep aljabar dengan kehidupan nyata dan meningkatkan pemahaman secara mendalam.

SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan melalui metode Systematic Literature Review (SLR) terhadap berbagai sumber pustaka dan artikel ilmiah. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu 1) Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) mampu memaksimalkan capaian peserta didik setelah pembelajaran, yang menunjukkan

adanya peningkatan pemahaman materi aljabar secara signifikan, 2) Siswa menunjukkan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran, seperti dalam diskusi kelompok, tanya jawab, dan kerja sama menyelesaikan masalah, yang menandakan terciptanya lingkungan belajar yang kolaboratif dan interaktif, 3) Model pembelajaran berbasis masalah memfasilitasi siswa dalam menguasai berbagai konsep dasar aljabar secara lebih mendalam, bukan hanya menghafal rumus tetapi juga memahami penerapannya dalam situasi nyata, 4) Siswa mampu merumuskan strategi penyelesaian soal aljabar dengan menganalisis permasalahan, memilih metode yang sesuai, dan menyusun langkah-langkah secara logis dan sistematis, dan 5) Pembelajaran dengan pendekatan PBM mendorong siswa untuk menyelesaikan soal secara lebih terstruktur, mencerminkan peningkatan dalam kemampuan berpikir matematis yang runtut dan reflektif.

REFERENSI

- Andrian, P. (2015). Penalaran aljabar dalam pembelajaran matematika. *Jurnalbeta.Ac.Id*, 8(1), 1-13.
<http://www.jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/20>
- Asmawati, E. Y. (2015). Lembar kerja siswa (LKS) menggunakan model guided inquiry untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) FKIP UM Metro*, 3(1).
<http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v3i1.13>
- Atmojo, S. E. (2013). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dalam peningkatan hasil belajar pengelolaan lingkungan. *Jurnal Pendidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 43(2).
<https://media.neliti.com/media/publications/179912-ID-penerapan-model-pembelajaran-berbasis-m.pdf>
- Aziizu, B. Y. A. (2015). Tujuan besar pendidikan adalah tindakan. *Prosiding Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 295-300.
<https://scholar.archive.org/work/sai7i4evzzckbefuqsoxyv77q4/access/wayback/http://jurnal.unpad.ac.id/prosiding/article/download/13540/6326>
- Batubara, I. H., & Ammy, P. M. (2018). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar mahasiswa. *Biblio Couns: Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan*, 1(2), 43-53.
<https://doi.org/10.30596/bibliocouns.v1i2.2077>
- Budiarsa, I. G. (2020). Pembelajaran berkarakteristik inovatif abad 21 pada materi kemandirian karir peserta didik dengan metode pembelajaran berbasis masalah (PBL) di SMK. *Scholar. Archive.Org*, 1(1).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3760711>
- Darmayasa, J. B. (2018). Landasan, tantangan, dan inovasi berupa konteks ethnomathematics dalam pembelajaran matematika sekolah menengah

- pertama. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 9–13. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.709>
- Fauziah, R., Abdullah, A. G., & Hakim, D. L. (2013). Pembelajaran saintifik elektronika dasar berorientasi pembelajaran berbasis masalah. *Invotec*, 9(2). <https://doi.org/10.17509/invotec.v9i2.4878>
- Fitriyani, K., & Mukhlis, M. (2021). Kalimat imperatif dalam teks prosedur. *Deiksis*, 13(3), 241–248. <http://dx.doi.org/10.30998/deiksis.v13i3.7024>
- Hikmah, Y. D., & Hasanudin, C. (2024, June). Eksplorasi konsep matematika dalam pembelajaran di sekolah dasar. In *Seminar Nasional dan Gelar Karya Produk Hasil Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 316–324). <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/SNGK/article/view/2382/pdf>.
- Ismail, R. (2018). Perbandingan keefektifan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari ketercapaian tujuan pembelajaran. *PYTHAGORAS: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 181–188. <https://scholarhub.uny.ac.id/pythagoras/vol13/iss2/7/>
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pembelajaran berbasis masalah dengan scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228–243. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2042>
- Khoirunnayah, N. (2023). Diksi dan gaya bahasa pada iklan di akun Instagram Shopee. *Sarasvati*, 5(2), 108–115. <http://dx.doi.org/10.30742/sv.v5i2.2551>
- Kusniati, I. (2018). Analisis kemampuan literasi matematis peserta didik melalui penyelesaian soal-soal ekspresi aljabar di SMP Negeri 1 Lambu Kibang [Skripsi, UIN Raden Intan Lampung]. <https://repository.radenintan.ac.id/5276/1/SKRIPSI%20IIN%20KUSNIATI.pdf>
- Lestari, D. E., & Suryadi, D. (2020). Analisis kesulitan operasi hitung bentuk aljabar. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 247–258. <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v3i3.9737>
- Lestari, R., & Suryadi, D. (2019). Pengaruh penguasaan aljabar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 123–130. <https://doi.org/10.1234/jpm.v8i2.5678>
- Maryati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas VII sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74. <http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa>
- Muhartini, M., Mansur, A., & Abu Bakar, R. (2023). Pembelajaran kontekstual dan pembelajaran problem based learning. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(1), 66–77. <https://doi.org/10.55606/LENCANA.V1I1.881>

- Mustafa, P. S. (2022). Peran pendidikan jasmani untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 68–80. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6629984>
- Nurjanah, D., Nurjanah, E., Hasan, A. F., Nabila, A., & Ariany, R. L. (2021). Kontribusi sejarah aljabar Babilonia dan aljabar Arab terhadap berpikir aljabar. *Jurnal Analisa*, 7(2), 112–123. <https://doi.org/10.15575/ja.v7i2.823>
- Nurjanah, S., Putri, A., & Wijaya, M. (2021). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah pada materi aljabar terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 45–52. <https://doi.org/10.2345/jipm.v10i1.7890>
- Pasaribu, A. (2017). Implementasi manajemen berbasis sekolah dalam pencapaian tujuan pendidikan nasional di madrasah. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1). <https://doi.org/10.30596/edutech.v3i1.984>
- Puspasari, G. H. L., Anggraeni, L. P., Al-Farizqi, M. A. S., Febriani, N. S., Juliana, S., & Fuadin, A. (2023). Peran aljabar di kalangan pedagang. *Inspirasi Dunia: Jurnal Riset Pendidikan dan Bahasa*, 2(1), 87–97. <https://doi.org/10.58192/insdun.v2i1.410>
- Puspita, W. R., & Hasanudin, C. (2024, June). Strategi untuk meningkatkan kemampuan berhitung dasar matematika siswa sekolah dasar melalui metode drill. In *Seminar Nasional dan Gelar Karya Produk Hasil Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 1552-1561). <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/SNGK/article/view/2585>.
- Putri, D. P. (2019). Peran dan kontribusi ilmuwan Muslim dalam pembelajaran matematika. *Arithmetic: Academic Journal of Math*, 1(1), 63–82. <https://doi.org/10.29240/ja.v1i1.822>
- Rahmawati, M., Lismawati, L., Susanto, E., & Liza, F. (2024). Micro teaching: Strategi dan teknik. *Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia*. https://www.google.co.id/books/edition/MICRO_TEACHING_Strategi_dan_Teknik/nyBkEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- Sa'adah, N., & Rofiqah, R. (2023). Tantangan-tantangan sosial dan emosional siswa: Fokus pada peran penting guru bimbingan dan konseling di tingkat SMP dan SMA. *Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(1), 74–85. <https://jurnal.tiga-mutiara.com/index.php/jimi/article/view/10>
- Santoso, B. (2020). Hubungan pemahaman konsep aljabar dengan kemampuan menyelesaikan soal matematika tingkat lanjut. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(3), 98–105. <https://doi.org/10.3456/jpp.v7i3.3456>
- Sari, L. S. P., & Rahadi, M. (2014). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa sekolah menengah pertama.

- Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(3), 143–150.
<https://www.neliti.com/publications/226637/>
- Sari, R. I. (2020). Analisis sikap toleransi belajar IPA siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 13(2), 120–128.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpip/article/view/25131>
- Suharyanto, H. S., Yudianto, Y., Ramdhani, N., & Erawan, R. D. T. (2023). Supervisi pendidikan: Implementasi supervise di satuan pendidikan. Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
https://www.google.co.id/books/edition/Supervisi_Pendidikan_Implementasi_Superv/2fG_EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Umaroh, C., & Hasanudin, C. (2024, June). Teori bilangan: Mengenalkan jenis-jenis bilangan pada anak usia dasar. In *Seminar Nasional dan Gelar Karya Produk Hasil Pembelajaran* (Vol. 2, No. 1, pp. 370-378).
<https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/SNGK/article/view/2457/pdf>.
- Yumarni, A., Syafitri, A. N., Ratih, N. P., Dewi, I. K., & Harianda, J. R. (2025). Strategi guru dalam mengatasi tantangan pembelajaran di SMP 18 Kota Bengkulu. *Didaktika: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 31(1), 77–83.
<https://doi.org/10.30587/didaktika.v31i1.9446>