

PERSEPSI SISWA TERHADAP PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI SPLDV

Dwi Susanti¹, Husni Sabil^{2*}, Bella Arisha³

Universitas Jambi^{1,2,3}

pos-el : sdwi77101@gmail.com¹, sabilmath@gmail.com^{2*}, bellaarisha@unja.ac.id³

ABSTRAK

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah kontekstual untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih bermakna. Dalam penerapannya, PBL dapat dipadukan dengan etnomatematika dengan mengaitkan materi pembelajaran pada konteks budaya, sehingga masalah yang disajikan menjadi lebih dekat dengan pengalaman siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persepsi siswa serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya pada materi SPLDV. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan subjek 30 siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Sarolangun. Data dikumpulkan melalui angket, wawancara, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran berada pada kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil angket. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa bersifat bervariasi pada setiap individu. Pembelajaran yang dikaitkan dengan konteks budaya dapat membantu pemahaman siswa serta meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan mereka, namun belum dirasakan secara merata oleh seluruh siswa. Persepsi tersebut dipengaruhi oleh faktor internal, seperti perhatian, motivasi, pengalaman dan pengetahuan awal, sikap, serta kepercayaan diri, serta faktor eksternal yang meliputi karakteristik pembelajaran serta lingkungan sosial, budaya, dan fisik. Dengan demikian, persepsi siswa terbentuk melalui interaksi berbagai faktor dalam pengalaman belajar.

Kata kunci : persepsi siswa, *problem based learning*, etnomatematika, SPLDV, pembelajaran matematika

ABSTRACT

Problem Based Learning is a learning model that focuses on contextual problem solving to help students understand concepts in a more meaningful way. In its implementation, PBL can be combined with ethnomathematics by linking learning materials to cultural contexts, so that the problems presented become closer to students' experiences. This study aims to examine students' perceptions and identify the factors that influence them in the SPLDV material. This study uses a qualitative approach with 30 eighth-grade students of SMP Negeri 22 Sarolangun as the subjects. Data were collected through questionnaires, interviews, and observations. The results of the study show that students' perceptions of learning are in the high, medium, and low categories based on the questionnaire results. This shows that students' perceptions vary among individuals. Learning that is linked to cultural contexts can help students' understanding and increase their interest and engagement, but it has not been felt evenly by all students. These perceptions are influenced by internal factors, such as attention, motivation, experience and prior knowledge, attitudes, and self-confidence, as well as external factors which include the characteristics of learning and the social, cultural, and physical environment. Thus, students' perceptions are formed through the interaction of various factors in learning experiences.

Keywords : students' perceptions, *problem based learning*, ethnomathematics, systems of linear equations in two variables, mathematics learning.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis siswa. Namun, dalam pelaksanaannya, matematika masih sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik oleh sebagian siswa. Kondisi ini berdampak pada rendahnya partisipasi serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Kasim & Sukri, 2022; Aprilita & Handican, 2023; Robenhardt Tamba & Ginting, 2023; Noverma et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta membantu pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran yang tepat menjadi penting untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, seperti *Problem Based Learning* (PBL). Model ini menekankan pada penyajian masalah kontekstual sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa (Ardianti et al., 2022; Sabil et al., 2021; Kamid et al., 2021). Dalam pelaksanaannya, PBL mendorong siswa untuk aktif mencari informasi, berdiskusi, serta membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna (Imroatus Sholihah, 2025; Bahruddin et al., 2025; Chrisdiyanto & Hamdi, 2023).

Dengan demikian, model ini dinilai mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Marwa et al., 2025).

Selain penggunaan model pembelajaran, pengintegrasian pendekatan etnomatematika juga dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Pendekatan ini menghubungkan konsep matematika dengan budaya serta kehidupan sehari-hari, sehingga materi yang dipelajari menjadi lebih kontekstual dan mudah dipahami (Fauzi, 2022; Ismiasih & Hermanto, 2021; Antara et al., 2025; Tampubolon et al., 2023). Melalui pendekatan ini, siswa dapat melihat bahwa matematika tidak terpisah dari kehidupan mereka, melainkan memiliki hubungan yang erat dengan aktivitas budaya yang mereka temui sehari-hari (Tampubolon et al., 2023; Vitoria et al., 2021).

Namun demikian, keberhasilan penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika tidak hanya ditentukan oleh desain pembelajaran, tetapi juga dipengaruhi oleh bagaimana siswa memandang pembelajaran tersebut. Persepsi siswa merupakan proses individu dalam menafsirkan dan memberi makna terhadap pengalaman belajar yang dipengaruhi oleh faktor kognitif dan psikologis (Kandi et al., 2023; Husna et al., 2025). Persepsi ini terbentuk melalui tiga aspek utama, yaitu kognitif, afektif, dan konatif yang saling berkaitan dalam membentuk respons siswa terhadap pembelajaran (OktaviaRiskha et al., 2022; Robenhardt Tamba & Ginting, 2023).

Persepsi siswa terhadap pembelajaran akan memengaruhi tingkat perhatian, minat, serta keterlibatan

mereka selama proses belajar berlangsung. Siswa yang memiliki persepsi positif cenderung lebih aktif, antusias, dan lebih mudah memahami materi, sedangkan siswa dengan persepsi negatif cenderung kurang terlibat dan mengalami kesulitan dalam pembelajaran (Aprilita & Handican, 2023); Kasim & Sukri, 2022; Robenhart Tamba & Ginting, 2023). Selain itu, persepsi juga berkaitan dengan hasil belajar serta tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika (OktaviaRiska et al., 2022); Bahruddin et al., 2025).

Di sisi lain, berbagai penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan masalah kontekstual mampu membuat siswa lebih terlibat dalam proses belajar. Sejalan dengan itu, pendekatan etnomatematika juga berkembang sebagai upaya mengaitkan konsep matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari, sehingga materi yang dipelajari terasa lebih dekat dan bermakna bagi siswa. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga pada bagaimana siswa memaknai pengalaman belajar yang mereka alami.

Pemaknaan tersebut berkaitan erat dengan persepsi siswa terhadap pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa persepsi siswa memiliki peran penting dalam menentukan bagaimana mereka merespons, terlibat, dan pada akhirnya memahami materi yang diajarkan. Dengan demikian, persepsi tidak dapat

dipisahkan dari keberhasilan suatu pembelajaran, termasuk dalam penerapan model dan pendekatan tertentu.

Namun demikian, penelitian mengenai PBL, etnomatematika, dan persepsi siswa umumnya masih dikaji secara terpisah. Kajian tentang PBL lebih banyak menekankan pada peningkatan kemampuan kognitif, sementara etnomatematika berfokus pada upaya menghadirkan pembelajaran yang kontekstual berbasis budaya. Di sisi lain, penelitian tentang persepsi siswa sering kali dibahas secara umum tanpa dikaitkan secara langsung dengan model pembelajaran yang digunakan. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat keterbatasan dalam penelitian yang mengkaji keterkaitan ketiganya secara terpadu.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk melihat bagaimana persepsi siswa terhadap penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi siswa sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi persepsi tersebut dalam pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam persepsi siswa terhadap penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Pendekatan ini dipilih karena dinilai

mampu menggali pengalaman serta sudut pandang subjek penelitian secara lebih menyeluruh (Sugiyono, 2019; Sugiyono, 2023). Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah etnografi, yaitu pendekatan yang memusatkan perhatian pada pengkajian suatu fenomena dalam konteks sosial dan budaya yang terjadi secara alami. Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya memahami pola perilaku, nilai, serta interaksi yang terjadi dalam kelompok belajar secara lebih mendalam, baik melalui observasi maupun keterlibatan langsung di lapangan (Mahendra et al., 2024; Rosaliza et al., 2023).

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 22 Sarolangun pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian ini adalah 30 siswa kelas VIII. Penentuan subjek dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2019; Sugiyono, 2023). Teknik ini digunakan untuk memilih subjek yang dianggap paling relevan serta mampu memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian (Nengsih et al., 2022).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengetahui persepsi siswa yang disusun berdasarkan aspek kognitif, afektif, dan konatif (Kandi et al., 2023; Husna et al., 2025). Observasi dilakukan untuk melihat aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur guna menggali informasi yang lebih

mendalam terkait pengalaman belajar siswa. Sementara itu, dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa catatan kegiatan dan hasil pekerjaan siswa.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, hingga penarikan kesimpulan secara sistematis. Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, baik triangulasi sumber maupun triangulasi teknik (Sugiyono, 2019; Sugiyono, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Sarolangun yang diberikan angket, terdapat perbedaan persepsi terhadap penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika pada materi SPLDV, yang kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil pengelompokan tersebut, pemilihan informan wawancara dilakukan menggunakan teknik purposive sampling (Sugiyono, 2019; Sugiyono, 2023; Nengsih et al., 2022) dengan mempertimbangkan variasi dari setiap kategori yang muncul.

Dari masing-masing kategori, dipilih dua siswa yang dianggap paling mewakili karakteristik kelompoknya, sehingga diperoleh enam siswa sebagai informan wawancara. Pemilihan ini dilakukan agar peneliti memperoleh gambaran yang lebih mendalam, rinci, dan menyeluruh mengenai variasi persepsi siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan.

Pengelompokan persepsi siswa tersebut mengacu pada tiga aspek utama, yaitu aspek kognitif, afektif, dan konatif (Kandi et al., 2023; Husna et al., 2025).

Tabel 1. Pengelompokan Persepsi Siswa

Kategori	Jumlah	Inti Temuan
Tinggi	2 Siswa	Mampu memahami konsep dengan baik, menunjukkan ketertarikan, serta aktif dalam mengikuti pembelajaran.
Sedang	2 Siswa	Memiliki pemahaman yang cukup, menunjukkan ketertarikan yang sedang, namun keterlibatan dalam pembelajaran belum konsisten.
Rendah	2 Siswa	Mengalami kesulitan dalam memahami konsep, kurang menunjukkan ketertarikan, dan cenderung pasif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa persepsi siswa tidak menunjukkan keseragaman. Siswa yang berada pada kategori tinggi umumnya telah memahami konsep SPLDV dengan baik, terutama ketika materi disajikan dengan mengaitkannya pada konteks budaya yang dekat dengan kehidupan mereka. Selain itu, mereka juga terlihat lebih aktif dalam kegiatan diskusi serta berani menyampaikan pendapat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan PBL berbasis etnomatematika dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih bermakna. Secara teoritis, PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa pada situasi

pemecahan masalah kontekstual yang bersifat autentik, sehingga mendorong keterlibatan aktif dalam membangun pemahaman melalui pengalaman belajar (Yu & Zin, 2023; Romao et al., 2024). PBL juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah melalui konteks dunia nyata (Xu et al., 2025). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Iskandar et al. (2022) yang menyatakan bahwa pendekatan etnomatematika dapat membantu siswa lebih mudah memahami konsep matematika karena materi dikaitkan dengan konteks yang sudah mereka kenal dalam kehidupan sehari-hari.

Di sisi lain, siswa yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa mereka sudah cukup memahami materi, namun keterlibatan mereka dalam pembelajaran belum stabil. Pada situasi tertentu, siswa masih memerlukan arahan untuk dapat menghubungkan konsep matematika dengan konteks yang diberikan. Sementara itu, siswa dalam kategori rendah cenderung mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan, khususnya pada soal yang berbasis konteks budaya. Mereka juga menunjukkan tingkat keterlibatan yang relatif rendah selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis masalah tidak terlepas dari kesiapan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Maryani & Setiawan (2021) yang menyatakan bahwa pemahaman awal memiliki pengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan SPLDV. Selain itu, Kandi et al. (2023)

menjelaskan bahwa persepsi seseorang dipengaruhi oleh pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Oleh karena itu, perbedaan kesiapan awal pada setiap siswa dapat menyebabkan munculnya persepsi yang berbeda dalam proses pembelajaran.

Secara umum, temuan ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap penerapan PBL berbasis etnomatematika cenderung positif, meskipun belum merata pada seluruh siswa. Pembelajaran ini lebih mudah diikuti oleh siswa yang memiliki kesiapan belajar yang baik, terutama dalam hal pemahaman awal dan rasa percaya diri.

Selain itu, hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa persepsi siswa tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, tetapi oleh berbagai faktor yang berasal dari dalam maupun luar diri siswa (Kandi et al., 2023).

Tabel 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Siswa

Faktor Internal	Faktor Eksternal
Perhatian	Karakteristik Objek
Motivasi Belajar	Kebaruan
Pengetahuan dan Pengalaman Awal	Lingkungan Sosial
Sikap dan Kepercayaan Diri	Lingkungan Budaya
Kondisi Psikologi dan Fisiologi	Lingkungan Fisik

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa faktor internal seperti perhatian, motivasi, serta pengetahuan awal memiliki peranan yang cukup besar dalam membentuk persepsi siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi dan pemahaman awal yang baik cenderung lebih mudah mengikuti pembelajaran serta menunjukkan respons yang lebih positif. Hal ini sejalan dengan penelitian Bahruddin et al.

(2025) yang menyatakan bahwa penerapan model PBL dapat mendorong keterlibatan sekaligus meningkatkan motivasi belajar siswa.

Selain faktor internal, faktor eksternal juga memberikan pengaruh terhadap persepsi siswa. Pembelajaran berbasis masalah yang dipadukan dengan konteks budaya memberikan pengalaman belajar yang berbeda dari biasanya. Bagi sebagian siswa, hal tersebut membuat pembelajaran terasa lebih menarik dan lebih mudah dipahami. Namun, bagi siswa lainnya, unsur kebaruan justru menjadi tantangan karena mereka belum terbiasa dengan pendekatan tersebut. Temuan ini sejalan dengan penelitian David et al. (2024) yang menyatakan bahwa penerapan PBL memerlukan proses penyesuaian sebelum siswa dapat terlibat secara optimal.

Interaksi sosial, baik dengan teman maupun guru, juga menjadi salah satu faktor yang membantu siswa dalam memahami materi melalui kegiatan diskusi. Hal ini didukung oleh penelitian Rehman et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan partisipasi siswa. Di samping itu, kondisi lingkungan fisik yang nyaman turut berperan dalam mendukung keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian OktaviaRiska et al. (2022) yang menyatakan bahwa lingkungan belajar berpengaruh terhadap kenyamanan dan fokus siswa.

Secara keseluruhan, dapat dipahami bahwa persepsi siswa terhadap penerapan PBL berbasis etnomatematika tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan internal

siswa serta kondisi lingkungan belajar yang mereka alami. Kedua faktor tersebut saling berkaitan dan bersama-sama membentuk pengalaman belajar siswa, sehingga menghasilkan persepsi yang berbeda pada setiap kategori

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap penerapan model Problem Based Learning berbasis etnomatematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berada pada tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Siswa yang termasuk dalam kategori tinggi umumnya mampu memahami konsep dengan baik, menunjukkan sikap yang positif, serta aktif dalam mengikuti pembelajaran. Sementara itu, siswa pada kategori sedang memiliki pemahaman yang cukup, namun keterlibatannya belum stabil. Adapun siswa dalam kategori rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan cenderung kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Secara keseluruhan, penerapan PBL berbasis etnomatematika memberikan pengaruh yang positif terhadap pemahaman dan ketertarikan siswa, meskipun hasilnya belum merata pada semua siswa.

Selain itu, persepsi siswa juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal yang saling berkaitan. Faktor internal seperti perhatian, motivasi, pengetahuan awal, serta kepercayaan diri berperan dalam menentukan bagaimana siswa menerima dan merespons pembelajaran. Di sisi lain, faktor eksternal yang meliputi karakteristik pembelajaran, unsur kebaruan, lingkungan sosial, budaya, serta kondisi

fisik turut memberikan pengaruh dalam membentuk persepsi siswa. Dengan demikian, keberhasilan penerapan PBL berbasis etnomatematika tidak hanya bergantung pada model pembelajaran yang digunakan, tetapi juga pada kesiapan siswa serta dukungan lingkungan belajar yang mereka alami.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Antara, I. K. J., Agustini, K., & Sudata, I. G. W. (2025). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berorientasi Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa*. 9(2), 288–297.
- Aprilita, T. D., & Handican, R. (2023). Persepsi Siswa Terhadap Implementasi Model Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(3), 546–560. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i3.353>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>
- Bahrudin, Zainudin, & Dewi, H. R. (2025). *Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP*. 17, 418–425. <https://doi.org/https://doi.org/10.26618/sigma.v17i2.18137>
- Chrisdiyanto, E., & Hamdi, S. (2023). Efektivitas Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar matematika. *Jurnal Riset*

- Pendidikan Matematika*, 165–174.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jrpm.v10i2.65754>
- David, G., Yusnidar, Y., Laukanova, R., Kertesz, D. C., & Koirala, R. K. (2024). The Influence of PBL Model Based on Ethnomathematics on Critical Thinking Skills Reviewed from the Character of Love for the Country in Junior High Schools. *Interval: Indonesian Journal of Mathematical Education*, 2(2), 141–148.
<https://doi.org/10.37251/ijome.v2i2.1355>
- Fauzi, L. M. (2022). *Buku Ajar ETNOMATEMATIKA* (S. Supiyati & H. Mukti (eds.); edisi pert, Vol. 17).
- Husna, W. D., Oktavia, D., Syafitri, N., Saswita, H., Yendi, I., Nurhayati, & Hidayat, H. (2025). *Gejala Jiwa Manusia dan Aplikasinya dalam Pendidikan*. 11, 293–305.
- Imroatus Sholihah, F. (2025). A Meta-Analysis of Problem-Based Learning Integrated with Ethnomathematics to Improve Children's Mathematical Literacy in the 21st Century. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 592–600.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i2.6887>
- Iskandar, R. S. F., Karjanto, N., Kusumah, Y. S., & Ihsan, I. R. (2022). *A systematic literature review on ethnomathematics in geometry*. 1990.
<http://arxiv.org/abs/2212.11788>
- Ismiasih, N., & Hermanto. (2021). *Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika SMA*. 10, 1388–1399.
- Kamid, Sabil, H., Syafmen, W., & Triani, E. (2021). *A Study of Problem Based Learning and Mathematics Process Skills in Elementary School*. 5(2), 359–368.
- Kandi, Bakar, R. M., Rizkika, M. A., Fitriana, Netrawati, Ariati, C., Veerman, N. S., Oktara, T. W., Masruroh, F., Simanjuntak, M. J. T., Niam Rohmatullah, D. M. P. D. K., Ard, M., & Yana., N. A. H. P. R. (2023). *Pengantar Psikologi Umum buku bimo walgito* (A. Masruroh (ed.)).
- Kasim, Z., & Sukri, N. L. M. (2022). Measuring Students' Perception on Mathematics Learning Using Fuzzy Conjoint Analysis. *Journal of Computing Research and Innovation*, 7(1), 82–92.
<https://doi.org/10.24191/jcrinn.v7i1.270>
- Mahendra, A., Ilhami, M. W., Nurfajriani, W. V., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). *Metode Etnografi Dalam Penelitian Kualitatif*. 10(September), 159–170.
- Maryani, A., & Setiawan, W. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Kelas VIII. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 5(3), 2619–2627.
<https://doi.org/10.32938/jipm.6.3.2021.100-114>
- Marwa, P. S., Iriani, D. ., & Anwar, K. . (2025). Penerapan Problem Based Learning Pada Pembelajaran Outdoor Berbasis Permainan Benteng-Bentengan Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa: Indonesia. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 927–935.
<https://doi.org/10.36277/deferat.v8i2.2397>
- Nengsih, T. A., Arisha, B., & Safitri, Y. (2022). *Statistika Deskriptif*

- dengan Program R. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Noverma, Huda, N., Destrinelli, Arisha, B., & Hidayah, N. (2025). *Pelatihan Pembuatan E-Comats Berbasis Etnomathematics Berbasis AR untuk Meningkatkan Literasi Teknologi Guru*. 8, 139–148.
- OktaviaRiska, Hidayati, & Hanifa, F. (2022). Dampak Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika Pada Jenjang SMA. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 16(2), 27–37. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v16i2.666>
- Rehman, N., Huang, X., Mahmood, A., AlGerafi, M. A. M., & Javed, S. (2024). Project-based learning as a catalyst for 21st-Century skills and student engagement in the math classroom. *Heliyon*, 10(23), e39988. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39988>
- Robenhardt Tamba, & Ginting, E. A. B. (2023). Hubungan Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika Dengan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Negeri Percontohan Kabanjahe. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 2(2), 238–248. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v2i2.1674>
- Romao, L., Kalinowski, M., Barbosa, C., & Barbosa, S. D. J. (2024). *Agile Minds , Innovative Solutions , and Industry-Academia Collaboration : Lean R & D Meets Problem-Based Learning in Software Engineering Education*.
- Rosaliza, M., Asriwandari, H., & Indrawati. (2023). *Etnografi dan Etnografi Digital*. 20(1), 74–103.
- Sabil, H., Asrial, Kiska, N. D., Saputri, J., Damayanti, L., Luthfiah, Q., & Silvia, N. (2021). *Problem-Based Learning Model in Classroom Management with Scaffolding Techniques on Learning Outcomes and Student Independence*. 5(4), 657–665.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. ALFABETA BANDUNG.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Sutopo (ed.); 5th ed.). ALFABETA, cv I Hotline: 081.1213.9484 TT. Gegerkalong Hilir No. 84 Bandung Telp. (022) 200 8822 Fax. (022) 2020 373 Website: www.cvalfabetabdg.com Email: alfabetabdg@yahoo.co.id.
- Tampubolon, T., Sibarani, S., Zuhri, Efendi, Zakiah, N., & Zaini, H. (2023). Ethnomathematics Learning to Improve Students' Understanding for Numeracy Concepts. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(2), 358–366. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i2.60716>
- Vitoria, L., Monawati, M., Fauzi, F., & Mislinawati, M. (2021). Assessing the Effect of an Ethnomathematics Teaching Material on Students' Understanding of Mathematics. *JPP (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 28(1), 10–16. <https://doi.org/10.17977/um047v28i12021p010>
- Xu, Y., Shao, Y., Dong, J., Shi, S., Jiang, C., & Li, Q. (2025). Advancing Problem-Based Learning with Clinical Reasoning for Improved Differential Diagnosis in Medical Education. In *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25), April 26–May 01, 2025, Yokohama, Japan* (Vol. 1, Issue 1). Association for Computing Machinery.

<https://doi.org/10.1145/3706598.3713772>

Yu, L., & Zin, Z. M. (2023). *The critical thinking-oriented adaptations of*

problem-based learning models : a systematic review.