



Penguatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Numerasi melalui Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika SD

Made Sri Astika Dewi¹, Gusti Ayu Adi Putri Rahayu², Gusti Ayu Ketut Alit Dewi Saputri³, Gusti Made Ngurah Saka Wiratama⁴, Luh Putri Diah Dharmayanti⁵, Ni Kadek Ayu Febri Padmawati⁶, Ni Putu Ayu Vania Candra Ulandari⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Fakultas Bisnis, Pariwisata, dan Pendidikan, Universitas Triatma Mulya

Jalan Danau Batur, Kelurahan Lelateng, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali.

E-mail: astika.dewi@triatmamulya.ac.id¹, @triatmamulya.ac.id²,

Abstract : *This Society 5.0, study seeks examine how PBL paradigm in primary school math education improves pupils' analytical thinking and numeric literacy. Twenty scholarly publications published between 2021 and 2025 that satisfied the criteria set forth by SINTA 1-3 formed the basis of our Systematic Literature Review, which we used to inform our research. Students' analytical and quantitative literacy, along with their general knowledge and skill sets, may be enhanced via (PBL), according to the findings. According to the study, 55% of the total is attributed to critical thinking abilities, 25% to numeracy literacy, 15% to learning outcomes, and 5% to PBL implementation and trends. The research concluded (PBL) might be an effective way to introduce primary school pupils to mathematics as it can help them develop skills that are relevant to today's environment and get them more involved in the Society 5.0 age.*

Keywords: *Problem Based Learning (PBL), Critical Thinking, Numeracy Literacy, Mathematics Learning.*

Abstrak : Pada era 5.0, studi bermaksud mengkaji bagaimana paradigma PBL pada pendidikan matematika sekolah dasar memperkuat literasi numerasi serta kemampuan berpikir kritis. Metode dipergunakan studi ialah Tinjauan Literatur Sistematis atas 20 publikasi ilmiah yang diterbitkan 2021 - 2025 serta diakui SINTA 1-3. Berlandaskan temuan, PBL menjadi cara yang bagus membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis, literasi numerasi, serta hasil belajar secara keseluruhan. Pada 55%, studi berfokus pada kemampuan berpikir kritis; pada 25%, memperlihatkan literasi numerasi; pada 15%, memberikan hasil belajar; serta pada 5%, memperlihatkan implementasi dan tren PBL. Karena PBL bisa mendorong kemampuan abad ke-21 serta tingkatkan keterlibatan siswa di era 5.0, temuan memperlihatkan penerapannya pada pendidikan matematika sekolah dasar sangat tepat.

Kata kunci: *Problem Based Learning (PBL), Berpikir Kritis, Literasi Numerasi, Pembelajaran Matematika*

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis memungkinkan individu untuk membuat penilaian yang tepat dengan mengevaluasi peristiwa dari berbagai sudut pandang dan menggunakan logika pada tingkat tinggi (Manurung dkk., 2023). Makna berpikir kritis ialah kompetensi mendekati masalah yang sulit dengan pola pikir analitis, logis, dan sadar diri. Menurut Kusuma et al. (2024), keterampilan fundamental guna siswa SD mengingat berpotensi meningkatkan semua aspek kehidupan mereka, termasuk prestasi akademik dan kegiatan ekstrakurikuler. Untuk menggeneralisasi masalah matematika secara reflektif, seseorang harus mampu berpikir kritis tentang masalah yang ada, menarik kesimpulan yang tepat, menghitung probabilitas, membuat penilaian yang tepat, dan memanfaatkan berbagai pengetahuan sebelumnya (Kusumawati et al., 2022). Rauf et al. (2022) mendefinisikan berpikir kritis "kemampuan untuk merefleksikan

suatu masalah, merumuskan hipotesis, dan menguji hipotesis tersebut menggunakan bukti." Siswa diharapkan dapat menunjukkan kompetensi ini. Mempelajari suatu topik, isu, atau peristiwa untuk mengembangkan hipotesis atau kesimpulan dengan mengintegrasikan semua data yang relevan untuk memberikan argumen yang meyakinkan adalah tujuan dari penelitian berpikir kritis (Zaidatul, 2022).

Pendidikan serta pengembangan SDM sangat terbantu oleh kemampuan membaca, menulis, dan berhitung. Mempelajari kedua kemampuan ini merupakan prioritas utama dalam pendidikan dasar karena sangat penting untuk keberhasilan akademis dan kehidupan sehari-hari (Noerbella, 2022). Rahmad et al. (2024) menekankan bahwa peningkatan pembelajaran di kelas juga membutuhkan fondasi yang kuat dalam literasi dan numerasi. Menurut Rahmasari et al. (2022), numerasi siswa didefinisikan sebagai kemampuan mereka untuk menerapkan prinsip-prinsip matematika pada masalah dunia nyata, sedangkan literasi adalah tentang kemampuan mereka untuk memahami dan menganalisis informasi yang diperoleh dari bacaan. Salah satu definisi literasi numerasi ialah kompetensi memecahkan masalah memakai data, informasi, dan representasi numerik dan simbolik dalam serta luar kelas (Ifrida dkk., 2023). Karenanya penting agar menanamkan kemampuan berhitung pada anak kecil guna bisa dengan percaya diri menangani berbagai tantangan aritmatika nantinya dihadapi pada kesehariannya (Rahim, 2023). Meskipun literasi berhitung dan berpikir kritis merupakan area kunci pendidikan matematika di sekolah dasar, masih banyak hambatan dalam perkembangannya. Siswa tidak sepenuhnya terlibat dalam memecahkan masalah karena pendidikan matematika masih terutama berfokus pada penyampaian konten. Kita membutuhkan model pembelajaran yang memberikan peluang belajar yang berharga dengan mengatasi masalah dunia nyata.

Visi PBL agar membuat siswa lebih terlibat pada saat belajar meminta selesaikan persoalan dunia nyata (Suryawati dkk., 2024). Masalah dunia nyata disajikan kepada kelas di awal proses pembelajaran sehingga semua orang dapat memahami masalah tersebut, mengajukan pertanyaan, dan bekerja sama untuk mengembangkan solusi (Wiyoko dkk., 2022). Lebih lanjut, strategi ini secara aktif melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah (Noviati, 2022). Rahmah dkk. (2024) telah menyarankan PBL berpotensi meningkatkan standar pendidikan matematika sekolah dasar. Lebih jauh lagi, PBL dapat membantu pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa saat belajar (Kamal dkk., 2023). Karena mendorong keterlibatan siswa serta membantu instruktur mengembangkan pelajaran yang menarik, PBL merupakan alat yang ampuh guna tingkatkan pendidikan (Wahyuni & Kusumah, 2024). Melalui penyajian situasi yang menarik serta menantang, PBL mendorong pembelajaran siswa. Siswa lebih termotivasi dalam pendidikan mereka dan lebih cenderung

mengerjakan masalah sendiri atau dalam kelompok kecil sebagai hasilnya (Rofisian dkk., 2025). Tujuan penelitian ini adalah untuk menggunakan pendekatan SLR guna menyelidiki bagaimana PBL bisa bantu siswa sekolah dasar mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta berhitung mereka saat belajar matematika. Keunikan studi ialah penggunaan PBL guna mengamati kedua keterampilan tersebut sekaligus, memberikan perspektif menyeluruh bagaimana keduanya berkontribusi pada pendidikan matematika di sekolah dasar.

2. METODE PENELITIAN

Studi mempergunakan *literature review*. Kegiatan yang berfokus pada topik tertentu yang menarik agar dikaji kritis atas isi naskah dipelajarinya dikenal sebagai ulasan literatur. Untuk tujuan ini, penulis menelusuri datanya dari jurnal serta artikel. Penulis melakukan penelusuran serta pengumpulan data artikel guna melakukan penelitian ini. Studi ini secara khusus menyelidiki artikel-artikel yang membahas penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*PBL*) dalam Pelajaran Matematika. Artikel-artikel ini diterbitkan merupakan artikel dengan jenjang waktu lima tahun terakhir, antara tahun 2021 sampai dengan 2026, dan diindeks oleh kriteria sumber Sinta. Ini memastikan bahwa informasi yang digunakan tidak hanya relevan, tetapi juga actual, dan konsisten dengan kemajuan dalam praktik pembelajaran efektif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Riset berkaitan PBL pada Pembelajaran IPA

No	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Indeks/DOI	Temuan Utama
1	Sintawati et al. (2025)	The Combined Approach of Teaching at the Right Level and Problem-Based Learning to Foster Mathematical Critical Thinking Skills	SINTA 2; https://doi.org/10.56741/ijlree.v4i03.1302	Kombinasi TaRL dan PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2	Dewi et al. (2024)	Comparative Analysis of Test for Improving Primary Students Mathematics Literacy Skills Through Project-Based Learning	SINTA 2; https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v12i1.72284	Pembelajaran berbasis proyek lebih efektif dibanding pembelajaran konvensional.
3	Pujastuti et al. (2024)	Improving the Numeracy Skills Elementary School Students by Problem Based Learning Model	SINTA 2; https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v12i1.69233	PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan numerasi siswa.
4	Cahyani & Setyaningsih (2024)	The Implementation of Problem-Based Learning to Enhance Critical Thinking Skills in Solving Contextual Mathematics Problem	SINTA 3; https://doi.org/10.63757/jptk.v2i2.29	PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
5	Zetriuslita et al. (2023)	Using Problem-Based Learning to Promote Students' Critical Thinking and Mathematical Problem-Solving Skills	SINTA 2; https://doi.org/10.23960/jpp.v13.i2.202311	PBL meningkatkan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis.

6	Purwanto et al. (2025)	Efektivitas Model Problem Based Learning dengan Metode Polya pada Materi Pecahan	SINTA 3; https://doi.org/10.54371/ainj.v6i1.700	PBL berbasis Polya efektif meningkatkan literasi dan numerasi.
7	Shylvia et al. (2025)	Problem-Based Learning in the Context of Mathematical Critical Thinking: A Bibliometric Trend Analysis	SINTA 2	Tren penelitian PBL terus meningkat.
8	Luh et al. (2025)	Optimalisasi Kemampuan Berpikir Kritis melalui Kombinasi Model Problem Based Learning dengan Flipped Learning	SINTA 2	Integrasi PBL dan Flipped Learning meningkatkan berpikir kritis.
9	Nashiroh et al. (2024)	Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis	SINTA 3	PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD.
10	Hartanti & Purnomo (2023)	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis dan Hasil Belajar Menggunakan PBL	SINTA 2	PBL meningkatkan hasil belajar dan berpikir kritis matematis.

Pembahasan

Berdasarkan analisis pada 20 artikel pada Tabel 1, penelitian dibagi menjadi empat fokus utama, yaitu pengembangan keterampilan berpikir kritis, peningkatan literasi serta numerasi, hasil belajar, serta implementasi serta tren penelitian PBL.

1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis (55%)

Sebelas makalah (atau 55% dari total) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis adalah tujuan utama dari kumpulan penelitian saat ini. Temuan dari studi menunjukkan paradigma PBL membantu siswa menjadi pemecah masalah, pemikir logis, dan analis baik. Menurut studi Sintawati dkk. (2025), Cahyani dan Setyaningsih (2024), Nashiroh dkk. (2024), Hartanti dan Purnomo (2023), dan Zetriuslita dkk. (2023), siswa yang terlibat dalam PBL mengungguli rekan-rekan mereka yang mempergunakan cara ajar jauh konvensional guna berpikir kritis serta resolusi persoalan. Mengingat PBL memantik siswa agar bekerja kelompok pun mandiri untuk mendefinisikan persoalan, mengumpulkan data relevan, mengevaluasi data, serta kembangkan solusinya.

2. Peningkatan Literasi dan Numerasi (25%)

Topik peningkatan literasi dan numerasi dibahas dalam lima artikel, yang mencakup 25% dari total. Literasi dan numerasi siswa, terutama yang berkaitan dengan pecahan, secara signifikan ditingkatkan oleh pembelajaran berbasis proyek (PBL) menggunakan pendekatan Polya, menurut penelitian yang dilakukan oleh Purwanto dkk. (2025). Penerapan PBL membuat siswa lebih terlibat dan mahir dalam numerasi, menurut Pujastuti dkk. (2024). Selain itu, penelitian oleh Sinaga dkk. (2025) dan Dewi dkk. (2024) menunjukkan bahwa siswa dapat secara efektif meningkatkan kemampuan numerasi

mereka dan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang ide-ide matematika melalui pembelajaran berbasis masalah dan kontekstual.

3. Peningkatan Hasil Belajar Siswa (15%)

Peningkatan prestasi akademik menjadi topik tiga publikasi, atau 15% dari total. Penelitian ekstensif memperlihatkan metode PBL dapat meningkatkan kompetensi matematika siswa sekolah dasar secara signifikan. Selain matematika, PBL meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, studi sosial, serta pengetahuan ilmiah. Hal ini menggarisbawahi penerapan PBL yang luas di beragam bidang.

4. Implementasi dan Tren Penelitian PBL (5%)

Satu artikel (5% dari total) membahas potensi penggunaan dan arah masa depan studi PBL. Mengingat penerapannya pada pembelajaran di zaman modern dan meningkatnya HOTS, studi mendapati PBL sedang meningkat, terutama pada tahun 2024–2025. Tantangan seperti bahan pembelajaran yang tidak memadai, kurangnya pengetahuan dalam desain pembelajaran berbasis masalah, dan guru yang belum siap terus menghambat adopsi PBL secara luas di kelas. Karena alasan ini, implementasi PBL modern membutuhkan pelatihan dan pengembangan keterampilan guru.

Dari tinjauan literatur ini, menyimpulkan PBL tingkatkan kemampuan berpikir kritis, literasi numerasi, pemecahan masalah, dan hasil belajar secara keseluruhan pada anak-anak sekolah dasar. Menurut sebagian besar studi berpikir kritis (55%), PBL sangat meningkatkan kemampuan siswa agar berpikir kritis serta kreatif. Selain itu, PBL mungkin bermanfaat dalam mempersiapkan anak SD guna hadapi tantangan matematika di sekolah menengah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berlandaskan literature review pada 20 artikel ilmiah SINTA 1–3 tahun 2021–2025, desain PBL terbukti efektif pada kegiatan belajar matematika sekolah dasar. PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, literasi numerasi, pemecahan persoalan, serta hasil belajar siswa pada student oriented serta berbasis masalah kontekstual.

Hasil analisis menunjukkan bahwa fokus penelitian terbesar adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis (55%), diikuti literasi dan numerasi (25%), hasil belajar (15%), serta implementasi dan tren PBL (5%). Secara keseluruhan, PBL relevan untuk mendukung

keterampilan abad ke-21 sehingga diperlukan pelatihan guru dan pengembangan media pembelajaran agar penerapannya lebih optimal.

Saran

Temuan memperlihatkan guru harus tingkatkan berpikir kritis serta literasi numerasi siswa mereka caranya aktualisasi PBL secara optimal saat belajar matematika sekolah dasar. Selain itu, guru harus dilatih dalam desain pembelajaran berbasis masalah dan membuat media pembelajaran yang mendukung penerapan PBL guna tingkatkan berpikir kritis serta numerasi siswa. Studi selanjutnya harapannya bisa selidiki aktualisasi PBL guna tingkatkan berpikir kritis serta numerasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, W. (2022). Penggunaan Metode Sistemik *Literatur Review* dalam Penelitian Ilmu Sosiologi. *Jurnal PTK dan Pendidikan*, 7(2).
<https://doi.org/10.18592/ptk.v7i2.5632>

Amarullah, A., & Magdalena, I. (2025). Efektivitas model Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV. *Jurnal Education (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(1), 510–519.

<https://doi.org/10.29210/1202525996>

Awaliyah, N. P., Hastuti, W. S., Wibowo, S. E., & Hidayat, P. (2024). The Effect of Problem Based Learning Model on Students' Critical Thinking Ability. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 101–107.

Cahyani, V. F., & Setyaningsih, R. (2024). The Implementation of Problem-Based Learning to Enhance Critical Thinking Skills in Solving Contextual Mathematics Problems. *Didaktika: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 2(2), 51–56.

<https://doi.org/10.63757/jptk.v2i2.29>

Dewi, M. S. A., Ariyana, I. K. S., & Asnawa, G. P. D. (2026). The Effect Of Problem-Based Learning On Mathematics Learning Outcomes Controlling For Students ' Numerical Ability. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 162–169.

<https://doi.org/10.37478/jpm.v7i1.6623>

Darmawati, Y., & Mustadi, A. (2023). The Effect of Problem-Based Learning on the Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 11(2), 142–151.

<https://doi.org/10.21831/jpe.v11i2.55620>

Dharma, I. M. A., Ayu, N., & Lestari, P. (2022). The Impact of Problem-based Learning Models on Social Studies Learning Outcomes and Critical Thinking Skills for Fifth Grade Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(2), 263–269.

<https://dx.doi.org/10.23887/jisd.v6i1.42>

Dewi, S. V., Zakiah, N., Happy, N., & Yustitia, V. (2024). Comparative Analysis of Test for Improving Primary Students Mathematics Literacy Skills Through Project – Based Learning. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 10–17.

<https://doi.org/10.23887/jjpsd.v12i1.72284>

Ilmiah, J., Terapan, I., Jambi, U., Usodo, B., & Info, A. (2024). An Analysis Of The Application Of Problem Based Learning (PBL) Model In Mathematics For Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 8(1), 188–202.

<https://doi.org/10.22437/jiituj.v8i1.32057>

Ifrida, F., Huda, M., Prayitno, H. J., & Purnomo, E. (2023). Pengembangan dan Peningkatan Program Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar*, 3(1), 1–12.

<https://doi.org/10.56972/jikm.v3i1.94>

Hidayati, T., & Purwaningsih, D. (2023). The Effect of Applying Problem-Based Learning Model on Students ' Critical Thi nking Ability Science Subjects in Grade V Elementary School. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12(3), 576–585.

<https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i3.55235>

Hartanti, A., & Purnomo, Y. W. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis dan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1728–1737.

<http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.6891>

Kamal, A. R., Putri, R., & Haerani, R. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Organ Gerak Manusia melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(4), 1058–1064.

<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.728>

Kirana, A., Ningrum, P., & Nindiasari, H. (2024). *Systematic Literature Review* : Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa. *Jurnal Educatio*, 10(3), 873–880.

<https://doi.org/10.31949/educatio.v10i3.9325>

Kusuma, E. S. J., Andayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(24), 369–379.

- <https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i1.3415>
Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *Mathematic Education Journal*, 5(1), 13–18.
<https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i1.3415>
- Luh, N., Bagiani, P., Agustini, K., & Suartama, K. (2025). Optimalisasi Kemampuan Berpikir Kritis melalui Kombinasi Model *Problem Based Learning* dengan *Flipped Learning*. *Ideguru : Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(3), 1944–1952.
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i3.1929>
- Manurung, A. S., Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). Implementasi Berpikir Kritis dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Jurnal Papeda*, 5(2), 120–132.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikdasar.v5i2.3965>
- Nashiroh, F., Desstya, A., & Artik. (2024). Penerapan Model *Problem Based Learning* (Pbl) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas IV Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. 5(2), 707–719. <https://doi.org/10.55681/nusra.v5i2.2629>
- Noerbella, D. (2022). Implementasi Program Kampus Mengajar Angkatan 2 dalam Meningkatkan Kompetensi Literasi dan Numerasi Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(2), 480–489.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2087>
- Noviati, W. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA di SD. *Jurnal Kependidikan*, 7(2), 19–27.
<https://doi.org/10.20961/jpd.v13i1.100442>
- Pujastuti, K. T., Ngurah, G., Agustika, S., & Wiyasa, I. K. N. (2024). *Improving the Numeracy Skills Elementary School Students by Problem Based Learning Model*. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 57–63.
<https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v12i1.69233>
- Purwanto, P., Baedowi, S., Wakhyudin, H., Pendidikan, S., & Sekolah, G. (2025). Efektivitas Model *Problem Based Learning* dengan Metode Polya pada Materi Pecahan dalam Mengembangkan Literasi dan Numerasi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 6, 10–16.
<https://doi.org/10.54371/ainj.v6i1.700>
- Rahim, A. (2023). Strategi Peningkatan Ketrampilan Literasi dan Numerasi Pada Anak Usia Dini. *Journal Sains and Education*, 1(3), 72–79.
<https://doi.org/10.59561/jse.v1i3.232>
- Rahmad, I. N., Ayuningrum, S., Azizah, F. N., Azra, Q. A., & Marcella, Z. T. (2024). Penguatan Pembelajaran Berbasis Literasi dan Numerasi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 10–17.
<https://doi.org/10.37478/mahajana.v5i1.3816>
- Rahmasari, U. D., Nugraha, A., & Lidinillah, D. A. M. (2022). Persepsi Guru Mengenai Pentingnya Kemampuan Mengembangkan Soal Tes Berbasis Literasi dan Numerasi Di Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 5(6), 1105–1112.
<https://doi.org/10.22460/collase.v5i6.12345>
- Rauf, I., Arifin, I. N., & Arif, R. M. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Pedagogika*, 13(Nomor 2), 163–183.
<https://doi.org/10.37411/pedagogika.v13i2.1354>
- Rofisian, N., Lestari, S., Rozana, E., Cahyaningtyas, F., Maulina, F., Maulidina, F. K., Utami, F. N., & Purwanti, F. (2025). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas IV Materi Bangun Datar Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 17(01), 701–716.

<https://doi.org/10.31603/edukasi.v17i1.13454>

- Sholihah, F. I. (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), 573–582.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i2.6887>
- Shylvia, P. C., Yulia, C., Sudiapermana, E., & Sujana, A. (2025). *Problem-Based Learning in the Context of Mathematical Critical Thinking: A Bibliometric Trend Analysis*. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(2), 1219–1233.
<https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i2.pp1219-1233>
- Sinaga, C. V. R., Sijabat, A., Br.Ujung, E. P., & Munthe, A. (2025). *Enhancing Junior High School Students ' Numeracy Literacy Through a Competency-Based Problem-Based Learning Model : Development and Implementation*. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 17, 3740–3754.
- Sintawati, M., Nurrohmah, A., Feruzi, S. M. F., & Abdurrahman, G. (n.d.). *The Combined Approach of Teaching at the Right Level and Problem-Based Learning to Foster Mathematical Critical Thinking Skills*. *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 4(03), 315–331. <https://doi.org/10.56741/ijlree.v4i03.1302>
- Suryawati, C. T., Dewantoro, A., Agustina, F., & Puspitarini, A. (2024). *Development of Motivation Scale for Students in Problem Based Learning*. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 10(1), 147–156.
<https://doi.org/10.33394/jk.v10i1.10319>
- Wahyuni, N. S., & Kusumah, R. (2024). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas 4 SDN 1 Sidamulya*. *Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 16(02), 325–336.
<https://doi.org/10.31603/edukasi.v16i2.11592>
- Wiyoko, T., Avana, N., & Misdaleni. (2022). *Upaya Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Problem Based Learning Kelas III Sekolah Dasar*. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 7(2), 256–265.
<https://doi.org/10.22437/gentala.v7i2.8907>
- Zaidatul, M. (2022). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Hyflex Learning Berbantuan Wordwall*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 225–235.
<https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i3.p225-235>
- Zetriuslita, Suripah, Ariawan, R., & Hidayat, R. (2023). *Using Problem-Based Learning to Promote Students ' Critical Thinking and Mathematical Problem-Solving Skills*. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 13(2), 281–295.
<https://doi.org/10.23960/jpp.v13.i2.202311>