

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W., Chairani, Z., & Norhabibah. (2020). *Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Menurut Teori Belajar Jerome Bruner untuk Materi Keliling dan Luas Lingkaran di Kelas VIII*. 8(1), 11–17.
- Akhyar, M. (2008). *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Pengelolaan Lingkungan dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Anggo, M. (2011). Pemecahan masalah matematika kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa. *Edumatica*, 01(02), 35–42.
- Arends, R. I. (2013). *Belajar untuk Mengajar* (9th ed.). Salemba Humanika.
- Arfiani, V., Rismen, S., & Hamdunah. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP. *JRPMS: Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 9(September), 61–75.
- Arianti. (2017). Urgensi lingkungan belajar yang kondusif dalam mendorong siswa belajar aktif. *Didaktika Jurnal Kependidikan*, 11(1), 41–62.
- Arumsari, D., Utama, C. P., Wulandani, D., Kumalsari, S., Syukria, I., & Fajar. (2024). Fenomena Penggunaan Chatgpt Dalam Praktik Pendidikan : Antara Sisi Positif Dan Negatif. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Undiksha*, 6(1), 70–84. <https://doi.org/10.23887/jpsu.v6i1.96086>
- Asadullah, S. Al, & Nurhalin. (2021). Peran Pendidikan Karakter dalam Membentuk Kemampuan Berfikir Kritis Generasi Muda Indonesia. *Kaisa: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 12–24.
- Awan, A. A. (2024). *What is GPT-4 and Why Does it Matter?* Datacamp. <https://www.datacamp.com/blog/what-we-know-gpt4>
- Barrow, & Min. (2005). *Karakteristik dan Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)*. <http://www.membumikanpendidikan.com/2014/11/karakteristik-dan-langkah-langkah.html>
- Barrows, H. S. (1981). Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education. *The American Journal of Occupational Therapy*, 35(8), 539–539. <https://doi.org/10.5014/ajot.35.8.539b>

- Chandra, A., Suhaili, N., & Indamurni. (2021). Penggunaan pendekatan open-ended untuk mengembangkan intelektual siswa dalam pembelajaran matematika. *Journal of Educational and Learning Studies*, 4(2), 248–253.
- Dewi, R., & Hartoyo, A. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Esema, D., Susari, E., & Kurniawan, D. (2012). Problem-Based Learning. *Learning and Teaching in Higher Education: Perspectives from a Business School*, 28, 1–340. <https://doi.org/10.4337/9781788975087>
- Fahreza, A. A., Yasmin, I. R. P., Fadzilah, N. N., & Ahmad, M. R. S. (2025). Peran Guru Sebagai Fasilitator dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa*, 2(7), 1230–1236. <https://doi.org/10.59837/jpnmb.v2i7.663>
- Firdaus, A. H., Medistya, Y., Lestari, T. P., & Suyuti. (2025). Tinjauan Kritis Tentang Efektivitas Ekspository Learning dalam Pembelajaran. *Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(3), 360–373.
- Hadi, S., & Radiyatul. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61.
- Halimsyah Rambe, A., Juwita Sari, A., Siregar, H., Zain Ritonga, N., & Novita. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 2298–2307.
- Harianja, M. R., Yusup, M., Siahaan, S. M., Sriwijaya, U., & Kunci, K. (2024). Uji N-Gain pada Efektivitas Penggunaan Game dengan Strategi SGQ untuk Meningkatkan Berpikir Komputasi dalam Literasi Energi. 13. <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v13i2.25168>
- Kadrina, L. (2025). Pendidikan sebagai pondasi kemajuan bangsa. *Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ)*, 3(June), 905–912.
- Karvandi, M. K., Ibrahim, M., Nafi'ah, N., & Hidayat, M. T. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPA. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3), 981–990.

<https://doi.org/10.31004/irje.v4i3.832>

- Kurniawan, B., Dwikoranto, & Marsini. (2023). Implementasi problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa: Studi pustaka. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris*, 2(1), 27–36.
- Lestari, K. ., & Yudhanegara, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Refika Aditama.
- Ma'rifah, A. (2025). *Efektivitas Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Open-Ended Berbantuan Lkpd Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Tenganan Tahun Pelajaran 2024/2025*. Universitas Islam Negeri Salatiga.
- Manurung, A. A., & Khairiah, S. (2026). Literatur Review : Konsep Student Centered Learning Dalam Desain Pembelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 05(02), 137–146. <https://doi.org/10.21776/ub.jcerdik.2026.005.02.03>
- 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. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.475>
- Masliah, L., & Nirmala, S. D. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1–915.
- Matondang, K., Saragih, R. M. B., & Rina Sari. (2023). Penerapan Pendekatan Open Ended Dalam Pembelajaran Matematika. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(2), 32–38. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i2.469>
- Mayasari, A. (2019). *Efektivitas Pendekatan Open-Ended Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas Ix Di Mts Al-Mukarromah Sampang Kabupaten Cilacap*. Iain Purwokerto.
- Mayer, R. . (1983). *Thinking, problem solving, cognition*. W. H. Freeman and Company.
- Mongkau, J. G., & Pangkey, R. D. H. H. (2024). Kurikulum Merdeka : Memperkuat Keterampilan Abad 21 untuk Generasi Emas. *Journal on Education*, 06(04), 22018–22030.
- Muhammad, S., Tawil, M., & Rahman, Y. (2021). Penerapan Model Pembelajaran PBL Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik. *Online JournalUNM*, 2(1), 51–56.

- Ningsih, E. P., Rismen, S., & Haryono, Y. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 6(3), 670–676. https://www.researchgate.net/publication/394046043_Efektivitas_Problem_Based_Learning_PBL_dalam_Meningkatkan_Kemampuan_Pemecahan_Masalah_Matematika_Siswa
- Nohda, N. (2000). Teaching by Open-Approach Method in Japanese Mathematics Classroom. *Journal of Mathematical Behavior*, 1–13.
- Nurdin, E. (2012). *Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah di SMP Negeri 8 Palu*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurita. (2025). *Kajian tentang Waktu Belajar Ideal bagi Anak Sekolah Dasar*. Pendidikan Fisika FMIPA UNESA. <https://pgsd.fip.unesa.ac.id/post/kajian-tentang-waktu-belajar-ideal-bagi-anak-sekolah-dasar>
- Panjaitan, K. L., Sinurat, J. M., Isma, Tarigan, Y., & Gustianingsih. (2024). Pengaruh chatgpt terhadap pengerjaan tugas kuliah pada mahasiswa di era society 5.0. *Jurnal Manajemen Dan Inovasi*, 5(1), 1–19.
- Polya, G. (1985). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Prambudi, A. R., & Sinaga, F. M. (2025). Penggunaan Chat Gpt Sebagai Alat Bantu Dalam Proses Pembelajaran Dan Implikasinya Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(6), 9853–9860.
- Pratiwi, D. A., Rahmawati, A. D., Mashuri, A., Matematika, P., Ngawi, M., & Timur, J. (2024). Efektivitas Problem Based Learning Dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII. *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(3), 3219–3225. <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- Rachbini, W., Evi, T., & Suyanto. (2023). *Pengenalan ChatGPT Tips dan Trik bagi Pemula*. CV.AA.RIZKY.
- Ramadhani. (2019). Metode Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Lantanida Journal*, 7(1), 75–86.
- Rowldotul jannah, R. nurlaily, Wicaksana, P. T. S., Kartikasari, L., & Fiangga, S. (2020).

- Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Open-Ended Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 237–249. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.907>
- Saedi, M., Mokat, S., & Herianto. (2011). Teori Pemecahan Masalah Polya Dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 3(1), 26–35.
- Sari, R. C. K., Febriyanti, R., & Ilmayasinta, N. (2025). Efektivitas Pendekatan Open-Ended terhadap Hasil Belajar pada Materi Volume Kubus dan Balok. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 15(1), 9–21. https://jurnal.unipasby.ac.id/buana_matematika/article/v
- Saryantono, B. (2021). Pengaruh Metode Problem Solving Pada Pembelajaran Daring Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 14(2), 437–450.
- Septianti, A., Nurimani, & Ripki, A. J. H. (2021). Hubungan Pendekatan Open Ended dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III, 2017*, 8–15. <http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/1054%0Ahttp://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/download/1054/696>
- Siregar, E. B., Karo, N. H. B., Samosir, D., & Rajagukguk, W. (2024). Kualitas Pendidikan Matematika Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan*, 12(2), 34–50.
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45–59. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.06>
- Sugiyono. (2007). Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Statistika Untuk Penelitian. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 3, Issue 1 hal 182, p. 62).
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Alfabeta, cv.
- Suharman, W. (2023). Pemanfaatan Chat Gpt Dalam Dunia Pendidikan. *Education Journal : Journal Education Research and Development*, 7(2), 158–166.

- Sumarmo, U. (2000). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Inteletqual Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian*. Laporan Penelitian FPMIPA IKIP Bandung.
- Syukri, M., Harahap, K. S., Rambe, A. S., & Wahyuni N, S. (2023). Membangun Sistem Pemecahan Masalah dan Menetapkan Kebijakan di Madrasah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 636–643.
- Widjajanti. (2009). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*.
- Zainal, A. (2024). *Mengukur Efektivitas Pembelajaran dengan Metode Analisis N-Gain*. Pendidikan Fisika FMIPA UNESA. <https://pendidikan-fisika.fmipa.unesa.ac.id/post/mengukur-efektivitas-pembelajaran-dengan-metode-analisis-n-gain>
- Zogara, J. L., Surata, S. P. K., & Paraniti, A. A. I. (2025). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Bantuan Chatgpt Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 15(4), 1. <https://doi.org/10.24114/jiaf.v2i4.7826>
- Zulkarnain, I. (2020). Pengaruh Kemampuan Awal terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 11(2), 88–94. <https://doi.org/10.37640/jip.v11i2.94>