

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Sari, D. P., & Hartono, B. (2023). Tantangan penerapan problem based learning pada pembelajaran matematika: Studi kesiapan dan kemampuan siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 11(2), 145–158.
- Anis Munfarikhatin, Sadrack Luden Pagiling, & Irmawaty Natsir. (2022). Fenomena Literasi Matematika Siswa Di Indonesia Berdasarkan Hasil Pisa. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Matematika*, 2(1), 49–58. <https://doi.org/10.36733/pemantik.v2i1.3664>
- Arikunto, S. (2018). Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2013). Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Aurelya Nasution, C. D., Dahlia, & Zahari, C. L. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Aktivitas Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Pbl (Problem Based Learning). *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(1), 61–68. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v6i1.4680>
- Azizatil Ludfiana, N., Iqbal Riska, G., Happy, N., Profesi Guru, P., PGRI Semarang, U., Sidodadi Timur Jalan Dokter Cipto No, J., Semarang Tim, K., Semarang, K., Tengah, J., Negeri, S., Cemara Raya, J., & Banyumanik, K. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) dengan Model Problem Based Learning (PBL) Guna Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMA. *Journal on Education*, 07(01), 1200–1209.
- Banerji, R., & Chavan, M. (2023). Using evidence to scale up India's most promising education program. In K. Muralidharan & K. Venkatachalam (Eds.), *Improving education outcomes at scale: Evidence from India* (pp. 540–560). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190059668.013.29>
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar isi, standar kompetensi, dan kompetensi dasar SMP/MTs*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Dewantari, A. S., & Nuris, D. M. (2025). Efektivitas Model Project-Based Learning Dalam Implementasi Tarl Pada Pembelajaran Berdiferensiasi Siswa Kelas VII. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(20). <https://doi.org/10.17977/um084v3i22025p302-308>
- Eka, M., Mardatillah, P., Rika, B., Febrilia, A., & Abidin, Z. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Soal Statistika Berstandar Ujian Nasional. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(01), 32–44. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30656/gauss.v4i1.2501>
- Hadiawati, N. M., Prafitasari, A. N., & Priantari, I. (2024). Pembelajaran Teaching at the Right Level sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 8. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i4.95>
- Hanifah, D., Putri, U., Rosyana, T., & Rohaeti, E. E. (2024). Efektivitas Pendekatan

- Problem Based Learning ( PBL ) Dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Pada Materi Perbandingan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(4), 735–744. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i4.24982>
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2008). Facilitating collaborative knowledge building. *Cognition and Instruction*, 26(1), 48–94. <https://doi.org/10.1080/07370000701798495>
- Husnul Fauzan, & Khairul Anshari. (2024). Studi Literatur: Peran Pembelajaran Matematika Dalam Pembentukan Karakter Siswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1), 163–175. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802>
- Inanna, Rahmatullah, & Hasan, M. (2021). Evaluasi Pembelajaran: Teori dan Praktek. Tahta Media Group.
- Insani, M. D., Nasrullah, A., & Bahri, S. (2024). Analisis Efektivitas Metode Problem Based Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Jurnal Ulul Albab*, 28(2), 64. <https://doi.org/10.31764/jua.v28i2.23327>
- Izzati, N. (2012). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Jayanti, M. K., Nuroso, H., & Sumarmiyati. (2024). Implementasi Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jambura Journal of Community Empowerment (JJCE)*, 5(1), 146–159. <https://ejournal-fip-ung.ac.id/ojs/index.php/jjce/article/view/3022>
- Kalua, K., Tamboto, H., Manongko, A., & Lempas, J. (2024). Perbandingan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Dan Project Based Learning (PJBL) Berorientasi Higher Order Thinking Skills (Hots) Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Tompasso. *Literacy: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5(2), 482–492. <https://doi.org/https://doi.org/10.53682/jpeunima.v5i2.10996>
- Kaune, N., & Yahya, L. (2023). Problem based learning model with metacognitive approach to problem solving ability: is it effective? *RAFA Journal of Mathematics Education*, 9(2), 207–214. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemdikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi*

*Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.* Jakarta: Kemdikbudristek.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2021). *Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 162/M/2021 tentang Program Sekolah Penggerak.* Jakarta: Kemdikbudristek.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kurniawati, A. (2018). Analisis Hasil Tes Evaluasi Pendidikan Pada Mahasiswa Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Gender Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 19(1), 89–106. <https://doi.org/10.5194/hessd-10-2601-2013>

Lathifah, M., & Ndonga, Y. (2024). Peran Pendidikan Dalam Membangun Kemanusiaan Yang Beradab. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(3), 184–193. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i3.3764>

Lestari, H., & Kuryani, T. (2023). *Modul Prinsip Pengajaran dan Asesmen I* (11th ed.). Kemendikbudristek.

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.

Magdalena, L., & Septian, W. E. (2023). Pemanfaatan Miro Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Untuk Kolaboratif Problem-Based Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(1), 19–26. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i1.845>

Marlina. (2019). *Panduan pelaksanaan model pembelajaran berdiferensiasi di sekolah inklusif* (Vol. 1). Padang: CV Afifa Utama. <https://anyflip.com/chdvh/bjco/basic/51-63>

Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166–175. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>

Mubarokah, S. (2022). Tantangan Implementasi Pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level) dalam Literasi Dasar yang Inklusif di Madrasah Ibtidaiyah Lombok Timur. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 165–179. <https://doi.org/10.37216/badaa.v4i1.582>

Masitha, C., Sinulingga, H. M. ., & Ammy, P. M. (2024). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan*

- Matematika*, 4(3), 1275–1286. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.1638>
- Nur Aimin, F., Adamura, F., Maduretno, W., Matematika, P., PGRI Madiun, U., Setia Budi No, J., Kartoharjo, K., Madiun, K., Timur, J., Raya Takeran, J., Takeran, K., & Magetan, K. (2024). Problem Based Learning (PBL): Penerapan Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar dengan Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL). *Journal on Education*, 07(01), 5364–5374. <http://jonedu.org/index.php/joe%0D>
- Nur, A. F., Purwanto, S., & Rahmawati, N. D. (2024). Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Relasi dan Fungsi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 5684–5692.
- Pebrianti, M., Septiana, C., Faradillah, A., & Hadi, W. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK dalam Menyelesaikan Masalah Matematika berdasarkan Kemampuan Matematis. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pattimura*, 2(1), 90–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/snpmunpatti.2021.pp90-99>
- Pebriyanti, D. (2023). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pemenuhan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 5(01), 89–96. <https://doi.org/10.53863/kst.v5i01.692>
- Pertiwi, F. A., Luayyin, R. H., & Arifin, M. (2023). Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis: Meta Analisis. *JSE: Jurnal Sharia Economica*, 2(1), 42–49. <https://doi.org/10.46773/jse.v2i1.559>
- Pratiwi, R. D., Fathurrohman, M., Santosa, C. A. H. F., & Pujiastuti, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 15(2), 153. <https://doi.org/10.30870/jppm.v15i2.15639>
- Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022). Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Seminar Nasional Pendidikan Sultan ...*, 4. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/sendiksa/article/view/27283>
- Prihatin, Y. (2019). *Model Pembelajaran Inovatif: Teori dan Aplikasi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*. CV. Manggu Makmur Tanjung Lestari.
- Polya. (1973). *How to solve it*. (p. 284). Princeton University Press.
- Puspitasaari, N. R., Supriana, E., & Liliani, N. T. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching At the Right Level (Tarl) Pada Keterampilan Kolaborasi Siswa. 4(5), 16. <https://doi.org/https://doi.org/10.17977/um065.v4.i5.2024.16>
- Putra, A. P., & Dewi, N. K. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media digital terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IX SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 45-56.

- Putri Insani, S., Nurmawanti, I., & Hari Witono, A. (2023). Kreativitas guru di abad 21 dalam mengatasi kejenuhan belajar matematika siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 67–72. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.4796>
- Putri, D. E. N., Maulana, M., & Irawati, R. (2024). Pengaruh Model Problem-based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1797–1804. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1307>
- Rachmi, M., Susanto, N. D., Parhusip, H. A., & Pratama, F. W. (2024). Teaching at The Right Level pada Model PBL Berbasis Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dan Kesehatan Mental Siswa SMK. *Journal on Education*, 06(04), 20721–20732. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Rahma Dhani, A., & Rahayu, G. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 414–420. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.60>
- Rahmasafitri, D., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2024). Perbandingan Efektivitas Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Direct Instruction (DI) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas Tinggi pada Mata. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2171–2177. <https://doi.org/https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.588>
- Renaldie, B. A., Mustapidah, E., Madawistama, S. T., & Nugraha, D. A. (2024). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Model Pembelajaran PBL Dengan Pendekatan Teaching at Right Level Pada Materi SPtLDV. *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 44–50. <https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v6i1.10985>
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia.
- Rizki, N., & Ningrum, E. C. (2024). Peran Guru dalam Kurikulum Merdeka : Upaya Penguatan Keterampilan Abad 21 Siswa di Sekolah Dasar. 9(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.813>
- Samijo, S., Wenda, D. D. N., Jatmiko, J., & Handayani, A. D. (2023). Multimedia pembelajaran berbasis learning trajectory untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV sekolah dasar. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 11(2), 118–131. <https://doi.org/10.30738/wd.v11i2.16411>
- Saragih, N. D. (2021). Menyiapkan pendidikan dalam pembelajaran di era society 5.0. *Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 2(3), 1–9.

- Sari, D. P., Anwar, M., & Lestari, R. (2022). Pengaruh strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(3), 210-220.
- Setiyaningsih, S., & Subrata, H. (2023). Penerapan Problem Based Learning Terpadu Paradigma Konstruktivisme Vygotsky Pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(2), 1322–1332. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i2.5051>
- Shabrina, Z., Sukoriyanto, S., & Wibisono, A. B. (2024). Systematic Literature Review: Pendekatan Teaching At the Right Level (Tarl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 4(8), 1. <https://doi.org/10.17977/um067v4i8p1>
- Siregar, R. M. R., & Dewi, I. (2022). Peran Matematika dalam Kehidupan Sosial Masyarakat. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 77–89. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1888>
- Solidayah, wili, Sunendiari, S., & Wachidah, L. (2014). Uji Modifikasi Peringkat Bertanda Wilcoxon Untuk Masalah Dua Sampel Berpasangan. *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Sains Dan Teknologi)*.
- Sriwidadi, T. (2011). Pengujian mann whitney U pada analisis pengaruh pelatihan wiraniaga dalam penjualan produk baru [Testing Mann Whitney U on the analysis of the influence of sales force training in selling new products]. *Binus Business Review*, 2 No, 2, 751–762.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif (Setiyawami, Ed.)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, D., Ayu, I., Ratna, M., & Hayati, L. (2025). Integrating Teaching at the Right Level with Problem-Based Learning to Enhance Mathematics Learning Outcomes. *Journal of Mathematics Education*, 11(1), 1–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30595/alphamath.v11i1.25251>
- Sulfayanti, N. (2023). Kajian Literatur: Faktor dan Solusi untuk Mengatasi Rendahnya Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(04), 382–388. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i04.590>
- Tiara, V., Ninawati, Liska, F., Alya, R., & Barella, Y. (2024). Menggali Potensi Problem Based Learning: Definisi, Sintaks, Dan Contoh Nyata. *Sosial: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 121–128. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.153>
- Tohir, M., As'ari, A. R., Anam, A. C., & Taufiq, I. (2022). *MATEMATIKA SMP/MTs KELAS VIII* (Drajat (ed.)). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Dikeluarkan. <https://buku.kemdikbud.go.id>

- Tomlinson, C. A. (2017). *The Rationale for Differentiating Instruction in Academically Diverse Classrooms*. In Alexandria. Alexandria.
- Trianto. (2007). *Model pembelajaran terpadu dalam teori dan praktek*. Prestasi Pustaka.
- Tursynkulova, E., Madiyarov, N., Sultanbek, T., & Duysebayeva, P. (2023). The effect of problem-based learning on cognitive skills in solving geometric construction problems: a case study in Kazakhstan. *Frontiers in Education*, 8(December). <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1284305>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Excellence and equity in education* (Vol. I). OECD Publishing. <https://www.oecd.org/pisa/data/2022-results.htm>
- Ovratmi, N., Medriati, R., & Koto, I. (2025). Teaching at The Right Level Approach with the Problem Based Learning Model Effect on Physics Problem Solving Ability. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 16(2), 141–149. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v16i2.1419>
- Ulfa, Y. L., Roza, Y., & Maimunah. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Jarak pada Bangun Ruang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 415–424. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.732>
- Uyanto, S. (2009). Pedoman analisis data dengan SPSS. Graha Ilmu.
- UNESCO. (2021). *Education for the future: Transforming individual capacity to address global challenges*. UNESCO .
- Wafa, A. (2024). Implementasi Metode Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *EduFalah Journal: Jurnal Pendidikan Holistik*, 01(02), 132–142. <https://gerbangjurnal.alfalah.id/index.php/efjhe/%0A>
- Wahyuningsari, D., Mujiwati, Y., Hilmiyah, L., Kusumawardani, F., & Sari, I. P. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Rangka Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(04), 529–535. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.301>
- Wijaya, P. S., Wahyuni, R., & Rosmayadi. (2023). Model Pembelajaran Sscs Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Jumlahku*, 9(2), 39–55. <https://jurnal.umkuningan.ac.id/index.php/jumlahku/article/download/3038/1437>
- Yosef, Ibrahim, A. R., Yusup, M., Wicaksono, D. T., & Amalia, P. (2023). Teaching at the Right Level: From Pre-service Teachers' Perspective to Design of Teaching Material. *Education Quarterly Reviews*, 6(4), 158–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.31014/aior.1993.06.04.794>