

DAFTAR PUSTAKA

- Al Azhary Masta, Kristanto, Y. D., Yulfiana, E., & Taqiyuddin, M. (2021). Matematika tingkat lanjut. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Alfina, S., & Sutirna, S. (2022). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Mts Pada Materi Aljabar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 405. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10283>
- Andriani, N., & Purwasih, R. (2024). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Mts Pada Materi Statistika Ditinjau Berdasarkan Teori Newman. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 7(1), 153–166. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i1.20733>
- Asyifa, A., Muliana., & Aklimawati (2024). Pengaruh Pendekatan STEM (*Science , Technology , Engineering , And Mathematics*) Terhadap Pemahaman matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4(1) 9-18. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v4i1.13492>
- Aulya, R. A., Asyhar, R., & Yusnaidar, Y. (2021). Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis PjBL-STEM untuk Pembelajaran Daring Siswa SMA pada Materi Larutan Penyangga. *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*, 13(2), 84–91. <https://doi.org/10.22437/jisic.v13i2.14506>
- Azizah, A., & Angelina, N. N. (2025). Efektivitas Pembelajaran Berbasis STEM dalam Meningkatkan Kreativitas dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 1 Jombang. 1(2), 32–38. <https://doi.org/10.70716/josme.v1i2.169>
- Badraeni, N., Pamungkas, R. A., Hidayat, W., Rohaeti, E. E., & Wijaya, T. T. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematik Dalam Mengerjakan Soal Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 247–253. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.195>
- Davita, P. W. C., Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 101.

<https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i2.8892>

- Dwi Rahma Putri, R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Nathalia Husna, E., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449–459. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.64>
- Fathoni, A., S, Muslim., E, Ismayati., T, Rijanto., Munoto., & L, Nurlaela. (2020). STEM : *Innovation in Vocational Learning*. Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, 17(1), 33. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v17i1.22832>.
- Fatmala Sari, S., Amrullah, A., Kurniati, N., & Azmi, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Teori SKEMP Materi Segi Empat. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(4), 2060–2070. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4.873>
- Herdiana, L., Zakiah, N. E., & Sunaryo, Y. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Diskursus Multy Repercentacy (Dmr) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v2i1.4784>
- M., Husnaidah, M., Hrp, M. S., Sofiyah, K., & Logis, B. (2024). Konsep dasar matematika fondasi untuk berpikir logis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*, 8(12), 41–47.
- Indarwati, I. I., Syamsurijal, S. S., & Firdaus, F. F. (2021). Implementasi Pendekatan Stem Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Negeri 2 Baras Mamuju Utara. *Jurnal MediaTIK*, 4(1), 23. <https://doi.org/10.26858/jmtik.v4i1.19725>
- Karera, D. (2024). Pengaruh Pendekatan *Science Technology Engineering Mathematics* (STEM) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *FTIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 15(1), 37–48.
- Khoerunnisa, A., & Hidayati, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.33087/phi.v6i1.180>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian

- Akhir Semester Tema 7 Kelas III Sdn Karet 1 Sepatan. *BINTANG : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Marta, E., Anggreani, S., Yuliawati, N., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., & Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Rokania, S. (2023). STEM Tingkatkan HOTS (*Higher Other Thinking Skills*) Mahasiswa PGSD pada Matakuliah Konsep Dasar IPA Fisika. *Journal of Primary Education*, 6(1), 9–17. <http://dx.doi.org/10.24014/ejpe.v6i1.22006>
- Marweli, M., Sowanto, S., & Erdiansyah, B. (2022). Pengaruh Mathematics Anxiety Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Strategi Rolling Class pada Siswa SMA di Era New Normal. *Supermat (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 6(1), 64–78. <https://doi.org/10.33627/sm.v6i1.726>
- Maryanti, S. (2021). *The STEM Approach Using The Project Based Learning Model In Learning 21st Century. Social, Humanities, and Education Studies SHEs: Conference*, 4(6), 478–482. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Nailinda, V., Alim, J. A., & Sekarwinahyu, M. (2025). Implementasi Pembelajaran Stem (*Science, Technology, Engineering, And Mathematics*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 363–374.
<https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4700>
- Nida'ul khaira, S. P. (2019). pendekatan *science, technology, engineering* dan *mathematics* (STEM).
- Nur Rarastika, Khairunnisa Nasution, Monalisa Chaira Nainggolan, Dwi Tarisya, Rehan Safira, Isyofirrahmah Isyofirrahmah, & Elvi Mailani. (2025). Efektivitas Pendekatan Berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dalam Pembelajaran Matematika Abad ke-21. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 105–113. <https://doi.org/10.61132/sadewa.v3i1.1464>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Pengaruh Strategi Pembelajaran *Information Search* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Pada Siswa. *Jurnal basicedu*. 5(5), 3(2), 524–532.

<https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>

- Nurmala, S., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2021). Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5024–5034. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>
- Pakpahan, H. R., Sari, J. K., Ramadina, M., Warman, M. S., & Fitri, R. (2023). Pengaruh Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Padang Pada Pembelajaran Biologi. 1349–1356. <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol3/878>
- Permatasari, A., Dwi, A., Cahyani, R., Syihab, H. T., Rohmawati, L., & Sulistina, O. (2024). Pendekatan stem dalam pengembangan kemampuan literasi sains. 13(3), 258–268. DOI: 10.26740/ujced.v13n3.p258-268
- Praja, E. S., Setiyani, S., Kurniasih, L., & Ferdiansyah, F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>
- Prihatmi1, E., Jody Setya Hermawan2, R., & Frida Destini. (2025). Pengaruh Pendekatan Science, Technology, Engineering, And Mathematics (Stem) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(69), 5–24. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24411>
- Prof. Dr. Suharsimi Arikunto. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed.). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023). Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(3), 1978–1987. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.527>
- Rahmawati, L., & Juandi, D. (2022). Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Stem: Systematic Literature Review. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 149. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6914>
- Ramadanti, F., Mutaqin, A., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul

- Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) pada Materi Penyajian Data untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2733–2745. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.759>
- Riani, N. M. S. T., Suweken, G., & Sariyasa, S. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1), 204. <https://doi.org/10.25273/jipm.v11i1.13457>
- Riawati, E., Imron Rosadi, K., & Mahluddin. (2022). Penerapan Pembelajaran Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Anak Usia Dini. *Journal of Educational Research*, 1(2), 273–298. <https://doi.org/10.56436/jer.v1i2.141>
- Rofikoh, S., Supeno2), & Farisi, M. I. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 14(4), 723–731. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i4.2112>
- Rosalinda, M., Sawu, F., Sukarso, A. A., Lestari, T. A., & Handayani, B. S. (2023). Penerapan Pendekatan Pembelajaran STEM dalam membangun Disposisi Kreatif dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, x, 1–12. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v1i1.264>
- Rusnilawati, R., Hidayat, M. T., Hazima, A. A., Tadzkiroh, U., Kusuma, R. R., Putri, R. S., Nugroho, S., & Sujalwo, S. (2023). Pelatihan Flipped Learning dengan Pendekatan STEM di SD Muhammadiyah 22 Sruri Surakarta. *Buletin KKN Pendidikan*, 4(2), 108–122. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v4i2.21107>
- Sandi, G. (2021). Pengaruh Pendekatan Stem Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Elektroplating, Keterampilan Berpikir Kritis Dan Bekerja Sama. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(4), 578–585. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4559843>
- Sanubari, A., Sejati, P., & Priyanto, W. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Stem Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipas Kelas Iv Sdn 1 Guyangan. *Journal Genta Mulia*, 15(01), 260–267.

<https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm>

- Saputra, H. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Saputri, H. A., Zulhijrah, Larasati, N. J., & Shaleh. (2023). Analisis Instrumen Assesmen : Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda Butir Soal. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 09(05), 2986–2995. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.2268>
- Sidik, G. A., & Sudiana, R. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Kelas VIII Berdasarkan Teori Pirie-Kieren. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2405–2419. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2081>
- Siregar, M. A., & Siregar, T. J. (2024). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEM Berbantuan Platform Alef Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa (*The Influence of the STEM Learning Approach Assisted by the Alef Platform on Students ' Mathematical Problem-Solving Ability*). 9(1), 68–77.
- Sugiyono, prof. D. (2019). metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: ALFABETA Bandung.
- Sunarto, M. T., Laa, S. P. Y. O., Mahtuum, Z. A., Siagian, G. T., & Afrilianto, M. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 85–94. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.730>
- Suriti, K. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis STEM dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2019/2020. *Widyadari*, 22(1), 382–394. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661896>
- Susanto, A., Kustati, M., & Eli Yusna, N. (2021). *Contribution of Learning Model Student Teams Achievement Division in Understanding Mathematical Concepts*. Red White Press. 6, 209–215. <https://doi.org/10.32698/icftk424>
- Suwardi. (2021). STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) Inovasi Dalam Pembelajaran Vokasi Era Merdeka Belajar Abad 21.

- Paedagogy: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 1(1), 2797–3336.
<https://doi.org/10.51878/paedagogy.v1i1.337>
- Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 21–24.
<https://doi.org/10.55338/saintek.v4i2.730>
- Winahyu, W., Ma'rufi, M., & Ilyas, M. (2020). Pengaruh Pendekatan Stem Berbasis Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Dan Minat Belajar Siswa Kelas V Min Pangkajene Kepulauan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 120–134. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v5i2.419>
- Yetti, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan *Metaphorical Thinking* Untuk Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Di SMPN 2 Pariangan.
<https://doi.org/10.35746/jsn.v2i2.432>
- z. Amalia,R. Ilah, Mario, E. Melani, D. S. P. (2025). Peran Strategi Pemasaran Digital Dalam Meningkatkan Loyalitas Konsumen Di Era Industri 4.0. 3(1), 202–212.
<https://jurnal.desantapublisher.com/index.php/krakatau/article/view/435>