

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianti, M., Arjudin, A., & Musahadah, M. (2025). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Keaktifan Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas VI SDN 3 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 942–948. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.2985>
- Adu, A. F., Nai, F. A., & Pono, C. (2025). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas XI-5 SMAN 2 Kupang Melalui Media *Wordwall*. *Jurnal Lazuardi*, 7(16). <https://doi.org/10.53441/jl.Vol7.Iss4.142>
- Agustina, R. (2023). *Pendekatan STEM dalam Pembelajaran Modern* (I. Irwandi & hani Wijayanti, Eds.; Edisi pertama). CV jejak, Anggota IKAPI. [https://books.google.co.id/books?id=1Ob8EAAAQBAJ&lpg=PP1&ots=ckbe2a7DWZ&dq=Agustina%2C%20Rahmi.%20\(2023\).%20Pendekatan%20STEM%20Dalam%20Pembelajaran%20Modern.%20Jawa%20Timur%3A%20Jejak%20Publisher.&lr&hl=id&pg=PR2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=1Ob8EAAAQBAJ&lpg=PP1&ots=ckbe2a7DWZ&dq=Agustina%2C%20Rahmi.%20(2023).%20Pendekatan%20STEM%20Dalam%20Pembelajaran%20Modern.%20Jawa%20Timur%3A%20Jejak%20Publisher.&lr&hl=id&pg=PR2#v=onepage&q&f=false)
- Aini, M. Q., Patonah, S., & Damayani, A. T. (2025). Penerapan Pendekatan STEM pada Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Literasi dan Numerasi Materi Siklus Hidup Makhluk Hidup dan Upaya Pelestariannya Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *JiIP* (5), 8(3), 3107–3113. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7400>
- Ananda, R. A., Inas, M., & Setyawan, A. (2022). Pentingnya Pendidikan Karakter pada anak Sekolah Dasar di Era Digital. *JPBB: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 83–88. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v1i1.836>
- Andini, R., Winarti, E. R., & Mintarsih, M. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Model *Problem-Based Learning* Berbantuan Bahan Ajar dengan Pendekatan STEM. *PRISMA. Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5(6), 467–474. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Andriliani, L., Amaliyah, A., Prikustini, V. P., & Daffah, V. (2022). Analisis Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(7), 1169–1178. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i7.138>
- Anggraini, N. P., Siagian, T. A., & Agustinsa, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis AKM. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 58–78. <https://doi.org/10.15408/ajme.v4i1.25325>
- Anjarwati, D., Juandi, D., Nurlaelah, E., & Hasanah, A. (2022). Studi Meta-Analisis: Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2417–2427. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1506>

- Aprila, B., & Fajar, A. A. (2022). Pembelajaran Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Kemandirian Belajar Dan Hubungannya Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 15–29. <https://doi.org/10.23969/pjme.v12i1.5408>
- Apriyantini, N. P. D., & Sukendra, I. K. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan E-LKPD Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Siswa. *WIDYADARI Jurnal Pendidikan*, 24(1), 55–63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7813406>
- Asna, Z. U., Doyan, A., Sahidu, H., & Sutrio, S. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model STEM (*Science, Technology, Engineering, and Math*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Kappa Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.29408/kpj.v6i2.6415>
- Asti, P. N. W., & Andriyani, A. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Belajar Materi Statistika Melalui Model *Problem Based Learning* Berpendekatan STEAM. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 1(2), 133–152. <https://doi.org/10.55927/fjsr.v1i2.713>
- Awaliyah, R., Surani, D., & Milawati, R. (2023). Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Keterampilan Keaktifan Matematis Siswa Kelas X Di SMK. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(10). <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1>
- Ayudia, G., & Mariani. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Core untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP S Methodist Rantauprapat*. <https://doi.org/10.61290/gm.v13i2.101>
- Barokah, S. L., Wardani, R. S., Umayah, A. R., Huda, M. K., & Hutahuruk, A. F. (2024). Peran Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) dalam Pembelajaran. *Journal of Natural Sciences*, 5(3), 213–223. <https://doi.org/10.34007/jonas.v5i3.703>
- Bunjamin, E. M., Herawati, F., Rahiem, M. D. H., Muliya, E., Prastika, L. R., Sinaga, K., Mahardhika, R. L., Sarah, L. L., Puspaningsih, A. R., Azizah, I., & Aini, S. N. (2025). *STEM Sains Teknologi Enjinering Matematika*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/rujukan>
- Butar-Butar, A. A., Tambunan, L. O., & Sauduran, G. N. (2022). Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi relasi dan fungsi SMP Negeri 4 Pematangsiantar. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN MATEMATIKA SIGMA (JPMS)*, 8(2), 162–174. <https://doi.org/10.36987/jpms.v8i2.3346>
- Dewi, N. N. S. K., Arnyana, I. B. P., & Margunayasa, I. G. (2023). *Project Based Learning* Berbasis STEM: Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan

- Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 133–143.
<https://doi.org/10.23887/jippg.v6i1.59857>
- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2023). *Strategi Mathematical Habits of Mind Berbantuan Wolfram Alpha untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Bangun Datar*.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1219>
- Farendi, R. E., Susiaty, U. D., & Irvandi, W. (2024). Diagnosis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Materi Bilangan Bulat Ditinjau Dari Self Concept Matematis Siswa Kelas VII Smpn 4 Singkawang Tengah. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 6(2), 820–828.
<https://jurnal.mipatek.upgripnk.ac.id/index.php/JPPM/article/view/688/156>
- Fauziyah, A., & Wijayanti, R. (2024). Penerapan Model Pembelajaran STEM Berbantuan E-Modul Terhadap Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1452–1461.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3225>
- Febriadi, T., Suryani, L. S., Nurliana, N., Ulya, M., & Sukiyat, S. (2024). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Penerapan Strategi *Inquiry Learning* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Smkn 1 Langgam Kabupaten Pelalawan. *Kreatifitas Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam*, 13(1), 92–108. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4398533>
- Fiorentina, L., & Budhi, H. S. (2025). Model PBL-STEM pada Materi Ekosistem: Pengaruhnya terhadap Kolaborasi Siswa. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13. <https://doi.org/10.20961/jkc.v13i2.103543>
- Fricticarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses di Era Teknologi 5.0. *JIPTI Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 4(1).
<https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Helda, H. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Based Learning (Ibl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII MTs Ar Rahmah Sungai Tabuk* [Skripsi, UIN Antasari Banjarmasin]. Sumber: IDR UIN Antasari <https://share.google/fJ6JdBuhFnvwV2C3x>
- Hendri, M., Nehru, N., Rasmi, D. P., & Sirait, J. V. (2022). Pelatihan Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematic*) Bagi Guru SMP Negeri 1 Kota Sungai Penuh. *CERS Journal of Comunity Engagement Research for Sustainability*, 2, 301–307.
<https://doi.org/10.31258/cers.2.6.301-307>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2021). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (N. F. Atif, Ed.). Bandung:PT Refika Aditama.

- Ishak, A. M. F., & Halik, I. I. A. (2021). *Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Lima Di Kabupaten Barru*. 1(1), 38–58. <https://ojs.unm.ac.id/PJE/article/view/26603/13495>
- Khoirunnisa, P. H., & Malasari, P. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self Confidence*. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 49–56. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2804>
- Kusumawardani, N. N., Rusjino, & Dewi, U. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 8(2), 2442–9511. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i2.3217/http>
- Kusyanto, K., Irwan, E., & Yazid, I. (2022). Implementasi Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif dan *Self – Efficacy*. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 1–16. <https://doi.org/10.23969/pjme.v12i2.5438>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna, Ed.; Edisi pertama). Bandung:PT Refika Aditama.
- Mariamah, S., Bachtiar, M. Y., & Indrawati, I. (2021). Penerapan Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Anak Usia Dini. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 2. <https://ojs.unm.ac.id/JPK/article/view/27494/13651>
- Maskhuliah, P., Putri, A. S., & Selayar, T. M. (2025). Mengenal Relasi dalam Matematika: Pengertian, Cara Penyajian, Sifat - Sifat, dan Contoh Penerapannya. *Aljabar: Jurnal Ilmuan Pendidikan, Matematika dan Kebumihan*, 1(3), 141–149. <https://doi.org/10.62383/aljabar.v1i3.686>
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *HIMPUNAN: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*. <https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/6818/pdf>
- Minangkabau, L., S, P., Djafar, S., & Nurdin, N. (2024). Literature Review: Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i2.1961>
- Muslimah, M., & Widiyanti, A. (2023). Analisis Daya Beda Tes Hasil Belajar Bahasa Arab Siswa SMA Mamba'ul Hikmah Paron Ngawi. *AL-MU'ARRIB: JOURNAL OF ARABIC EDUCATION*, 3(2), 13–23. <https://doi.org/10.32923/al-muarrib.v3i2.3594>
- Muttaqiin, A. (2023). Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) pada Pembelajaran IPA Untuk Melatih Keterampilan Abad 21.

JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 13(1), 34–45.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v13i1.819>

Nurintya, F. H., Zaenuri, Z., & Agoestanto, A. (2025). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar melalui Model *Problem Based Learning* terintegrasi STEM berbantuan Interactive Flat Panel. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 448–459.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i1.3856>

Nurulaeni, F., & Rahma, A. (2022). Analisis Problematika Pelaksanaan Merdeka Belajar Matematika. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 2(1), 2807–1107.
<https://unu-ntb.e-journal.id/pacu>

OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

Pandiangan, R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan STEM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JURNAL RISET RUMPUN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM*, 3(1), 322–334.
<https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v3i1.2518>

Permatasari, A., Dwi, A., Cahyani, R., Syihab, H. T., Rohmawati, L., & Sulistina, O. (2024). Pendekatan Stem Dalam Pengembangan Kemampuan Literasi Sains. *UNESA Journal of Chemical Education*, 13(3), 258–268.
<https://doi.org/10.26740/ujced.v13n3.p258-268>

Permatasari, K. G. (2021). Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17.
<https://doi.org/10.63889/pedagogy.v14i2.96>

Prasetyo, N. H., & Firmansyah, D. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII dalam Soal *High Order Thinking Skill*. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 271–279.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1958>

Prihatin, I., & Oktaviana, D. (2025). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Self Efficacy Siswa Melalui Lesson Study Dengan Pembelajaran Model PBL Berbasis STEM. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 14(2), 280–292.
<https://doi.org/10.31571/saintek.v14i2.9681>

Priyadi, D., & Wibowo, T. (2024). Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Dengan Pendekatan Stem Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 13(3), 205–213.
<https://doi.org/10.26740/ujced.v13n3.p205-213>

Purwanto, E. (2023). *Pengembangan Modul Dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering And Mathematics (Stem) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV SD* [Skripsi, Universitas Lampung].

<https://digilib.unila.ac.id/74128/3/TESIS%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>

- Rachim, M. R., Salim, A., & Qomario, Q. (2024). Pemanfaatan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pendidikan Modern. *JRIP: Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(4). <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1407>
- Rahayu, C., Setiani, W. R., Yulindra, D., & Azzahra, L. (2025). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dalam Pembelajaran Mendalam (Deep Learning): Tinjauan Literatur. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 13(1), 9–25. <https://doi.org/10.23960/mtk/v13i1.pp9-25>
- Robbani, H. (2025). Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *ABDUSSALAM: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Islam*, 1(1). <https://journal.iai-daraswaja-rohil.ac.id/index.php/abdussalam/article/view/90/37>
- Rohayati, R., & Yuliardi, R. (2025). Efektivitas Media *Math Adventure* dengan Pendekatan *Science Technology Engineering Mathematics* (STEM) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(4), 5583–5595. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i4.3525>
- Rohmah, N., Widodo, S., & Katminingsih, Y. (2022). Meta Analisis: Model Pembelajaran PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(12), 945–953. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1254>
- 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>
- Santoso, B., Triono, M., & Zulkifli, Z. (2023). Tantangan Pendidikan Islam Menuju Era Society 5.0: Urgensi Pengembangan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran PAI di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda*, 5(1), 54–61. <https://e-journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnalpendidikdasar/article/view/1811/896>
- Saputra, H. (2024). Penguatan Kemampuan Peserta Didik Dalam Menghadapi Era Society 5.0 Melalui Pembelajaran Matematika. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2, 287–302. <https://doi.org/10.51903/bersatu.v2i2.640>
- Sari, D. K., Faradita, M. N., & Putra, D. A. (2026). Analisis rendahnya keaktifan peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas 3 sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 38–54. https://repository.um-surabaya.ac.id/id/eprint/11407/1/Artikel%20Jurnal_Dewi%20Kartika%20Sari_20221115045.pdf

- Sari, M., Ningsih, M. M. S., Febriani, M., Febrianty, A., Prawita, T. W., & Nurjannah, A. (2024). *Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Student Centered Learning* (Vol. 18). <https://doi.org/10.46576/wdw.v18i1.4267>
- Sari, P. I. P., Rosyana, T., & Afrilianto, M. (2022). Penelitian tindakan kelas materi relasi dan fungsi melalui pendekatan saintifik pada siswa SMP kelas VIII di Kota Bandung. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i1.65-72>
- Savila, D. (2022). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran STEM Berbantuan Flipbook Maker Terhadap Literasi Sains Dan Minat Belajar Siswa Kelas XI SMA* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan]. <https://repository.radenintan.ac.id/22447/1/SKRIPSI%201-2.pdf>
- Setiawan, N., & Nuryadi, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran SSCS Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Keaktifan Belajar Matematika Siswa. *Indonesian Research Journal on Education*, 4. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i2.585>
- Sintia, S., & Effendi, K. N. S. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sman 1 Klari. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(2). <https://doi.org/10.36526/tr.v%vi%i.2225>
- Siregar, R. S. (2024). Peningkatan berpikir kritis matematis melalui pendekatan saintifik pada materi relasi dan fungsi. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 761–767. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.4118>
- Siswanto, E., Aziz, T. A., & Hakim, L. El. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Matematika: Perspektif Filsafat Dan *Adversity Quotient*. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 17–27. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.5210>
- Sufirman, S., Dafik, D., & Fatahillah, A. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran RBL-STEM Untuk Meningkatkan Metaliterasi Siswa Menerapkan Konsep Relasi Fungsi Dalam Menyelesaikan Masalah Dekorasi Teselasi Wallpaper. *CGANT JOURNAL OF MATHEMATICS AND APPLICATIONS*, 3(1). <https://doi.org/10.25037/cgantjma.v3i1.69>
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Suptomo, Ed.). Bandung: ALFABETA,cv.
- Sumaya, A., Israwaty, I., & Ilmi, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Pinrang. *Pinisi Journal of Education*, 1. <https://ojs.unm.ac.id/PJE/article/view/26028/13152>

- Suriani, T., & Ningrum, I. C. (2024). Validitas Modul Pembelajaran Berbasis *Science, Technology, Engineering Mathematics* (STEM). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic*, 8(2), 2579–5449. <https://doi.org/10.36057/jips.v8i2.677>
- Suryani, T., & Haryadi, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII MTs Assalam Pontianak. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM)*, 4(1), 345–364. <https://jurnal.mipatek.upgripnk.ac.id/index.php/JPPM/article/view/386/pdf>
- Ummah, I. B., Utami, Y. T., & Arifandi, M. Z. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Open Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Spldv. *As-sunnayah*, 4(8), 2024. <https://doi.org/10.62097/au.v6i01>
- Valentza, D., Susanti, N., & Widyaningrum, I. (2025). Implementasi Pendekatan STEM pada materi Statistika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 2 Pagaram. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 14(1), 107–117. <https://doi.org/10.25273/jipm.v14i1.22447>
- Wijayandaru, R. A., Mawarsari, V. D., & Prihaswati, M. (2025). Desain E-Modul Matematika Berbasis Problem Based Learning Pendekatan STEM pada Materi Barisan dan Deret Bilangan Kelas X SMA. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 300–314. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1351>
- Yustiara, D., Kusumastuti, M. N., & Ramdhani, S. (2023). Pengaruh Model *Cooperative Learning* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Dan Keaktifan Belajar. *JURNAL NUANSA AKADEMIK*, 8(2), 519–534. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v8i2.2003>
- Yusuf, I., Ma'rufi, & Nurdin. (2022). Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 2(1), 26–40. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v2i1.404>