

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., & Farokhah, L. (2020). Pembelajaran *Project Based Learning*–Literasi Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Di Sekolah Dasar. *Educational Journal of Bhayangkara*, 1(1).
- Arif, M., & Hayudiyani, M. (2017). Identifikasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas x tkj ditinjau dari kemampuan awal dan jenis kelamin siswa di smkn 1 kamal. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 4(1), 20-27.
- Abidin, Z., Utomo, A. C., Pratiwi, V., & Farokhah, L. (2020). Pembelajaran Project Based Learning – Literasi dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di Sekolah Dasar. *Educational Journal of Bhayangkara (EDUKARYA)*, 1(1).
- Adha, D. H., & Saputri, V. (2021). Model project based learning terintegrasi STEAM terhadap kecerdasan emosional dan kemampuan berpikir kritis siswa berbasis soal numerasi. *Jurnal Numeracy* 8.2, 113-127.
- Arif, Muchamad, & Hayudiyani, M. (2017). Identifikasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas x tkj ditinjau dari kemampuan awal dan jenis kelamin siswa di smkn 1 kamal. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 4(1), 20-27.
- Azizah, R. (2022). Project Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *J-PiMat VOL 4 No.2*.
- Cholily, Mochamad, Y., Effendi, M. M., Lalu Iwan Eko Jakandar, Wahyuni, D. E., Sukron Fujiaturrahman, . . . Afandi, A. (2024). Metode Penelitian di Berbagai Masalah Pendidikan. . *UMM Press*.
- Devi, S. K., Ismanto, B., & Kristin, F. (2019). Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Tematik melalui Project Based Learning. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 2(1), 55-65.
- Dewi, V. R., Ratnaningsih, N., & Rahayu, D. V. (2024). Pengaruh geogebra terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa: Studi meta analisis. *Cahaya Pelita: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 37-48.
- Dr. Ali Muhtadi, M. (2019). *PEMBELAJARAN STEAM*.
- Dr. Hamdan Hasibuan, M. d. (2024). Penerapan strategi question student have untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran akidah akhlak di Madrasah Tsanawiyah Yayasan Pendidikan Karya Setia Padangsidempuan.
- Dywan, A. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM Dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

- Dywan,Almahida Aureola,Airlanda,Gamaliel Septian. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM Dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.
- Emilidha, Wella Pasca, W., & Waluya, B. (2024). Integrasi STEAM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 301-308.
- Fahlevi, M. R. (2022). Upaya Pengembangan Number SenseSiswa Melalui Kurikulum Merdeka (2022). *Volume 5 Nomor 12022, 11 -27*.
- Fakhri, A. (2023). Kurikulum Merdeka Dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Menjawab Tantangan Sosial Dalam Meningkatkan Keterampilan Abad 21.
- Febriansari, Devie, Sarwanto Sarwanto, & Yamtinah, S. (2022). Konstruksi model pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dengan pendekatan design thinking pada materi energi terbarukan. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 186-200.
- Firawaty, Nisa, A. F., & Wijayanto, Z. (2025). Integrasi Pendekatan STEAM dalam Project Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Sainifik dan Numerasi Siswa SD. *Volume 3 ,Nomor 1*.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. (2009). How to Design and Evaluate Research in Education.
- Hanif, F. M. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Jarinngan Dasar Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Siswa Kelas X TKJ 1 SMKN 1 Bangkinang .
- Henriksen, D. (2017). Creating STEAM with Design Thinking: Beyond STEM and Arts Integration. *The STEAM Journal*, 3(1), 1-11.
- Herlina, Y. (2025). Implementasi Model Project-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, Dan Kolaboratif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Nyata. *Journal Of Community Dedication* 4.4, 237-249.
- Hidayanti, R., Tampa, A., & Syahri, A. A. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VIII.1 SMP NEGERI 2 Labbakang. *Vol.12 , Nomor 1 . Juni* .
- Hidayat, R., Buyung, B., Wahyuni, R., & Husna, N. (2024). Sytematic Literature Review: Pengaruh Penggunaan GeoGebra Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* , 270-277.
- Hosnan, M. (2014). Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi kurikulum 2013. *Ghalia Indonesia*.

- Huda, N., Ikhlas, A., Rukhmana, T., & Huriati, N. (2023). Efektivitas Aplikasi Geogebra Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *Volume V*.
- ITEEA. (2020). Standards For technological and engineering literacy: Defining the role of technology and engineering in STEM education.
- Junaedi, I. (2019). Proses Pembelajaran Yang Efektif. *JISAMAR Jurnal Of Information System ,Applied, Management, Accounting end Researct*.
- Kaffah, W. D., Erlin, E., & Rusyana., A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEAM Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa . *Vol. 4, No. 3*(771-776).
- Kaniawati, D. S., Kaniawati, I., & Suwarma, I. R. (2015). Study Literasi Pengaruh Pengintergrasian Pendekatan STEM Dalam Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *In Seminar Nasional Fisika (SiNaFi)*, 39-48.
- Khairiyah, N. (2019). *Pendekatan science, technology, engineering dan mathematics (STEM)*. Spasi Media.
- Kristiani, K. D., Mayasari, T., & Kurniadi, E. (2017). Pengaruh pembelajaran STEM-PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif. (2527-6670).
- Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K. (2018). Pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. *Prisma, prosiding seminar nasional matematika.*, Vol. 1, pp. 588-595.
- Larmer, J., & Mergendoller., J. R. (2010). Seven essentials for project-based learning. *Educational leadership*, 68(1), 34-37.
- Mamahit, J. A., Aloysius, D. C., & Suwono, H. (2020). Efektivitas Model Project-Based Learning Terintegrasi STEM (PjBL-STEM) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X . *5 Nomor: 9* (1284—1289).
- Muhlisah, U., Misdaliana, M., & Kesumawati, N. (2023). Pengaruh strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa sma . *jurnal cendekia*.
- Mulyana., P. F. (2023). Project Based Learning Berbantuan Teknologi Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru. Vol. 1.* .
- Murfiah, & Uum. (2017). Model pembelajaran terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Pesona Dasar 1*.
- Mytra, P., Kaharuddin, A., Fatimah, & itriani. (2023). Filsafat Pendidikan Matematika (Matematika Sebagai Alat Pikir Dan Bahasa Ilmu) . *AL JABAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* .
- NCTM. (2000). *Principle and Standards for School Mathematics*. VA: NCTM.

- Ningsih, Yulia, D., Harun, L., & Nursyahidah, F. (2024). Desain Pembelajaran Jarak Titik ke Garis Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan GeoGebra. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 15, 114-124.
- Nuraeni, Y. A. (2022). Peran Pendidikan Dalam Pembentukan Jiwa Wirausaha. *Volume 1*.
- Nuraziza, S., & Nurjaman, A. (2018). Analisis Hubungan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran. *JMPI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*.
- Nurdin, A. (2012). Model pembelajaran matematika yang menumbuhkan kemampuan metakognitif untuk menguasai bahan ajar.
- Oktinasari, Hanifah, & Prahmana, R. C. (2020). Peran Guided Inquiry Dalam Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Pembelajaran Teorema Pythagoras. *Journal of Honai Math* 3, 111-122.
- Parameswari, P., & Kurniyati, T. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika Volume 6, Nomor 2*, 89–97.
- Pasca, E. W., Wardono, W., & Waluya., B. (2024). Integrasi STEAM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*.
- Prayitno, L. L., Sulistyawatii, I., & Wardani, I. S. (2016). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD di Kecamatan Bulak. 1: 67–74.
- Prihatiningtyas, D., Ariyanto, L., & Murtianto., Y. H. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Creative Problem Solving dan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 2*(2685-3892), 111-112.
- Ratuanik, M., Urath, S., Jabar, P. D., Angri, A. S., Luturmas, Loi watu, D. L., . . . Matruti, N. (2024). Implementasi Aplikasi Geogebra dalam Pembelajaran Matematika bagi Guru SMA. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 82-93.
- Rukamana, D. C., Maharani, H. R., & Ubaidah, d. N. (2020). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Model Pembelajaran PJBL Dengan Pendekatan STEM.
- Rusdi, M. J. (2018). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Siswa Kelas VIII SMP PGRI Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makasar (2018).
- Sani, R. A. (2014). Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013. *Bumi Aksara, Jakarta.*, ISBN 978-602-217-504-9.

- Shabrina, A., & Astuti, P. U. (2022). The Integration of 6Cs of the 21st Century Education Into English Skills: Teachers' Challenges and Solutions. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 7(1), 28.
- Sholeh, M. I., 'Azah, N., Tasya', D. A., Sokip, Syafi'i, A., Sahri, . . . Rahman, S. F. (2024). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JURNAL TINTA*.
- Sholeh, M. I., 'Azah, N., Tasya', D. A., Rosyidi, H., Arifin, Z., & Rahman, S. F. (2024). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (PJBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Tinta*, 158-176.
- Siregar, B. H., Damanik, J., Zulaida, P., Harahap, I. K., & Barus, P. Y. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Terintegrasi Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA 5.4*, 1592-1602.
- Siregar, H. (2024). Penerapan strategi question student have untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran akidah akhlak di Madrasah Tsanawiyah Yayasan Pendidikan Karya Setia Padangsidimpuan.
- Siswono, T. Y. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. In *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1)*, 11-16.
- Sodik, M. A., & Siyoto, S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta. .
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri, & Cahyani, G. P. (2021). Pengaruh Project Based Learning dengan Pendekatan STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Online di SMK Negeri 12 Malang. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9(3), 372-379.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis. *Journal of Science and Social Research*, 320 – 325.
- Taskiran, A. (2021). Project-based online learning experiences of pre-service teachers. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(3), 391-405 .
- Umairroh, U., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 11 Bekasi . *Vol. 1 No. 1*.

- Widyanto, P., & Vienlentina, R. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik menggunakan Student Centered Learning. *150 Jurnal Pendidikan*, 149—157 .
- Winarti, N., Maul, L. H., Amalia, A. R., Pratiwi, N. L., & Nandang. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar . *Vol. 8 No. 3*.
- Wulan, E. R., & Rahayu, D. S. (2023). *Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Problem with Contradictory Information (PWCI) dalam Potret Kemampuan Prasyarat Induksi Matematika*. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*.
- Wulan, E. R., Kurniawati, I., Diantik, D. N., & Maula, N. R. (2021). *Asosiasi Adversity Quotient (AQ) dengan Prestasi Belajar Calon Guru Matematika IAIN Kediri di Masa Pembelajaran Daring*. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* .
- Zakiah, Linda, & Lestari., I. (2019). Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran. *Bogor: Erzatama Karya Abadi*, 4.
- Zubaidah, S., & UM, J. (2017). Pembelajaran kontekstual berbasis pemecahan masalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.