

DAFTAR PUSTAKA

- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Atmojo, I. R. W., Sriandayani, S., Nadhiroh, A. U., & Bkti, Y. S. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di SD Negeri Bumi I Surakarta. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3), 1996–2001. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.92371>
- Aulia, W., Dian, V., Resti, A., Berlian, L., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2025). PENGARUH PENGGUNAAN PhET SIMULATION HUKUM NEWTON SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS ICT. 1982, 234–243.
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Buku Teks Bahasa Arab Berbasis Audio Visual Untuk Siswa Kelas X SMK. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Feby Inggriyani, N. F. (2017). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2), 105–116.
- Petricia, F., Soekamto, H., Soelistijo, D., & Utomo, D. H. (2023). Model Problem Based Learning berbantuan video berita: Pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis pada siswa SMA. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(7), 741–752. <https://doi.org/10.17977/um063v3i7p741-752>
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan Implementasi Berpikir Kritis dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3), 404–418. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i3.385>
- Hamidah, N., & Ain, S. Q. (2022). Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(1), 321–332. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i1.1331>
- Hasibuan, A. T., Rosdiana Sianipar, M., Ramdhani, A. D., Putri, F. W., & Ritonga, N. Z. (2022). Konsep dan Karakteristik Penelitian Kualitatif serta Perbedaannya dengan Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(Penelitian Kualitatif), 8690. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/3730>
- Hermansyah. (2020). Problem Based Learning in Indonesian Learning. *Social, Humanities, and Educations Studies (SHEs): Conference Series*, 3(3), 2257–2262. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Heryanti. (2021). Penerapan Phet Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VII SMPS PTPN IV Bukit Lima Selama Daring Ardia Cahyaning Heryanti , Ayu Diah

- Wardhani Limbong , Dea Shifa Fauzia , Feby Yona Br Perangin-Angin , Heny Nurul Mufitdah , Rizky Mauli Dini Sitorus ,. *Best Journal*, 4(1), 133–141.
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2023). *Landasan Teori, Kerangka Pemikiran, Penelitian Terdahulu, & Hipotesis* (Issue July).
- Iffah, F., Agustina, M., Syachruraji, A., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2024). *Analisis Motivasi Peserta Didik Terhadap Keterampilan Menyimak pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas IV sendiri dan alam sekitar , serta pengembangan lebih lanjut dalam penerapan dalam dipengaruhi oleh bagaimana motivasi belajar siswa sendiri . Motivasi belaj.* 4, 108–117.
- Khastini, R. O. (2020). Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Scaffolding dalam Pembelajaran Biologi Umum pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 3(1), 20–27.
- Kusuma, E., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur. *Wawasan Pendidikan*, 4(2), 369–379. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17971>
- Maisarah, M., & Prasetya, C. (2023). Pengaruh Media Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Bernalar Kritis di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3118–3130. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.6097>
- Mardhatilla, Z. M. (2021). PhET Simulation Sebagai Penunjang Pembelajaran IPA Secara Online Selama Pandemi Covid-19. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar (PISCES)*, 1(1), 441–448.
- Model, P., Based, P., Untuk, L., Berpikir, K., Siswa, K., Materi, P., Tentang, I. P. A., & Dan, P. (2023). *Jurusan PGSD , Universitas . Halu Oleo , Kendari , Indonesia Email : Azrilikhsanandriyaman@gmail.com APPLICATION OF THE PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENTS ' CRITICAL THINKING SKILLS IN SCIENCE MATERIALS ABOUT* Keywords : *Problem based learnin.* 5(3), 115–123.
- Mufarrohah, M., & Setyawan, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V SD. *Journal of Education for All*, 2(2), 80–87. <https://doi.org/10.61692/edufa.v2i2.111>
- Mukhlisa, N. (2023). JUARA SD : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar Volume 2 Nomor 1 Maret Tahun 2023 Validitas Tes. *JUARA SD: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2, 142–147.
- Musi'in, M. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 5(2). <https://doi.org/10.24176/jpp.v5i2.9573>
- Nindiawati, D., Subandowo, M., & Rusmawati, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(1), 140–150. <https://doi.org/10.17977/um039v6i12021p140>

- Norlaila, N., Ansori, H., & Juhairiah, J. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Phet Simulation Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pecahan. *Jurmadiakta*, 4(2), 54–66. <https://doi.org/10.20527/jurmadiakta.v4i2.2770>
- Nuraini, M. F., Susilaningsih, S., & Wedi, A. (2021). *Pengembangan multimedia interaktif materi perubahan wujud benda bagi siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan.
- Pembelajaran, M., Pembelajaran, P., & Konstruktivisme, M. (2011). *Model - Model Pembelajaran Model - Model Pembelajaran*. 1997, 1–15.
- Prameswari, S. W., Suharno, S., & Sarwanto, S. (2018). Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1), 742–750. <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23648>
- Pujiningsih, A. L. M., Gunawan, A., & Adi, Y. K. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Berbantuan Phet Simulations Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.32934/jmie.v6i1.311>
- Rahayu, P. N., & Madiun, U. P. (2023). *Peningkatan Kemampuan Berbicara Melalui Teknik Reka Gambar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Siswa Kelas VI SD*. 2(September), 63–72. <https://doi.org/10.25273/The>
- Rahmah, S. A. (2020). Implementasi Kearifan Lokal Silih Asah, Silih Asih, Silih Asuh, Silih Wawangi, Silih Wawangi, Silih Wawangi Dalam Membentuk Karakter Peserta Didik. *Sosietas*, 10(1), 791–800. <http://ejournal.upi.edu/index.php/sosietas>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Rakhmawati, D. (2021). Advantages and Disadvantages of Problem Based Learning Models. *SHEs: Conference Series*, 4(5), 550–554. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Ratna Widya Wijayanti, Yatim Riyanto, & Waspodo Tjipto Subroto. (2023). Pengembangan Instrumen Penilaian Digital Untuk Mengukur Hasil Belajar IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 127–136. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.230>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Rizaldi, D. R., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). PhET: SIMULASI INTERAKTIF DALAM PROSES PEMBELAJARAN FISIKA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 10–14. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i1.103>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Sari, R. P., Zuardi, Z., Reinita, R., & Zikri, A. (2020). PENGGUNAAN MODEL

PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN PKn DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 221–227. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.324>

- Serevina, V., Yumna, A., Islamiah, N., Studi, P., Fisika, P., Jakarta, U. N., & Timur, J. (2021). Pelatihan Media PhET Simulation Untuk Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Dan Aplikasinya (JPMSA)*, 1(2), 14–23. <https://doi.org/10.21009/jpmsa.v1i2.22673>
- Setiana, D. S., Nuryadi, N., & Santosa, R. H. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Aspek Overview. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.6483>
- Sucipto, S., Sukri, M., Patras, Y. E., & Novita, L. (2024). Tantangan Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.84353>
- Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Penerbit Alfabeta. hlm. 15
- Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Penerbit Alfabeta, hlm.229
- Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Penerbit Alfabeta, hlm. 202
- Sugiyono, P. D. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Penerbit Alfabeta. hlm. 257
- Sugiyono, P. D. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Penerbit Alfabeta. hlm. 243
- Sukanan, & Cahyono, B. E. H. (2024). Peningkatan Kemampuan Menentukan Ide Pokok Paragraf Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Siswa Kelas V SDN 01 Taman Kota Madiun. *Wewarah: Jurnal Pendidikan Multidisipliner*, 3(1), 33–44. <https://doi.org/10.25273/The>
- Suryadin, A. (2024). Assesment Prestasi Belajar. *Cv.Eureka Media Aksara*, 3(3), 105–134.
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Syamsinar, S. P. (2024). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)-4C. *CV. Ruang Tentor*, 10(2), 53–60.
- Tirtawati, N. L. R. (2024). Proses Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Journal of Education Action Research*, 8(1), 51–62. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i1.73936>

- Wafiroh, H., & Fajrin, N. D. (2024). Analisis kesulitan guru dalam mengembangkan modul ajar kurikulum merdeka di SDN Banyuajuh 2. *Jurnal Media Akademik*, 2(2), 1–13.
- Wasahua, S. (2021). Konsep Pengembangan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Horizon Pendidikan*, 16(2), 73. <https://www.jurnal.iainambon.ac.id/index.php/hp/article/view/2741>
- Zakarina, U., & Ramadya, A. D. (2024). Integrasi Mata Pelajaran Ipa Dan Ips Dalam Kurikulum Merdeka Dalam Upaya Penguatan Literasi Sains Dan Sosial Di Sekolah Dasar. *Damhil Education Journal*, 4, 50–56. <https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.2487>