

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Azis, & Ma'rufah. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Active Learning Tipe Problem Solving. *Idarotuna : Journal of Administrative Science*, 6(1), 127–146. <https://doi.org/10.54471/idarotuna.v6i1.136>
- Abd Rahman, B. P., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani, Y. (2022). *Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan*. Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam, 2(1), 2
- Ahyar, Dasep Bayu. Model-Model Pembelajaran. *Pradina Pustaka*, 2021.
- Aina, N., & Bashori. (2024). *Teori, konsep, asumsi dan hipotesis dalam penelitian sosial keagamaan*. Diakses dari <https://www.academia.edu/>
- Albis, M. M. K., Ni'mah, S., & Adilah, B. (2023). Pengenalan PhET simulations sebagai laboratorium virtual untuk membantu pemahaman konsep fisika. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*
- Albis, M. M. K., Ni'mah, S., & Adilah, B. (2023). Pengenalan PhET simulations sebagai laboratorium virtual untuk membantu pemahaman konsep fisika. *Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*.
- Alfharezi, M. S. (2024). Masa Depan Dokumentasi Indonesia, hlm.6
- Amalia, A., Rini, C. P., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran IPA di SDN Karang Tengah 11 Kota Tangerang. *SIBATIK JOURNAL*, 1(1), 33–44.
- Amruddin, et al. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Andriyani, A., Purwandari, S., & Hajron, K. H. (2021). Pengaruh model problem based learning berbantuan media ludo tematik terhadap kemampuan berpikir kritis IPA. *Borobudur Educational Review*, 1(1), 22-29.
- Anisatu Rahmah, A., & Fitri Apriyani, I. (2024). Efektivitas Media Phet Simulation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(2), 56–62.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.1047080>. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(2), 56–62. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10470801>.

Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2022). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *Diffraction*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/diffraction.v3i1.4416>

Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis pentingnya keterampilan berpikir kritis terhadap pembelajaran bagi siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–669.

Arifin, M. M., B.P, S. H., & Harijanto, A. (2022). *Pembelajaran Online Terhadap*. 11 no 1, 16–27.

Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta : Bumi Aksara.

Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.

Astuti, A., Jumhana, N., & Saefudin, A. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Energi Dan Perubahannya Di Kelas Iv Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 28–36.

Creswell, J.W. (2013). *Research Design : Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Daniyati Muttaqien Purwakarta, A., Bulqis Saputri Muttaqien Purwakarta, I., Aqila Septiyani Muttaqien Purwakarta, S., & Setiawan Muttaqien Purwakarta. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran Ricken Wijaya STAI DR.KHEZ Muttaqien Purwakarta. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(1), 282–294.

Delsi N., &, & Elfia S. (2021). Analisis langkah-langkah model problem based learning dalam analisis langkah-langkah model problem based learning dalam pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar menurut pandangan para ahli. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3869–3888.

Fahrurrozi, F., Sari, Y., & Fadillah, J. (2022). Studi Literatur: Pemanfaatan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Dalam Pembelajaran Pkn Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, (3), 4460–4468. <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V4i3.2795>

Fiantika, F.R., Wasil, M., & Jumiyati, S. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Padang: PT Global. Hlm 97.

Firmansyah, D., Ramadhan, A. D. S., Rindi, R., Hafidah, S. N., Toebing, R. L., Koimah, K., ... & El Islami, R. A. Z. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Phet Simulation terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Kerapatan Zat Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Abad Ke-21*, 2(1), 33-39.

Fitria, Z., Arianto, F., & Sumarno, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 7(2), 693-703.

Halim, A. (2022). *SIGNIFIKANSI DAN IMPLEMENTASI BERPIKIR KRITIS DALAM PROYEKSI DUNIA PENDIDIKAN ABAD 21 PADA TINGKAT SEKOLAH DASAR*. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3).

Hamdani, H., & Sa'diyah, H. (2025). Konsep Dasar Penyusunan Hipotesis dan Kajian Teori dalam Penelitian. *Journal of Linguistics and Social Studies*, 2(2), 64–73. <https://doi.org/10.52620/jls.v2i2.93>

Handayani, R. (2020). *Metodologi penelitian sosial*. Yogyakarta: Trussmedia Grafika, 48.

Hariyani, S. (2023). Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Buletin Pengabdian Multidisiplin*, 1(1), 51-55

Hmelo-Silver, C. E. (2019). *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?*. *Educational Psychology Review*, 21(2), 235–266.

Iba, Z., & Wardhana, A. (2024). *Teknik pengumpulan data penelitian* (pp. 241–264) dalam **Metode Penelitian**. Eureka Media Aksara.

Ilham, M. dan Hardiyanti, W. E. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPS dengan Metode Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Murid Materi Globalisasi di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 12-29.

- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). *Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2).
- Joseph Jeyaraj, J., & Harland, T. (2019). *Linking critical pedagogy practice to higher education in Malaysia: insights from English language teachers. Asia Pacific Journal of Education*, 39(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/02188791.2019.1572590>
- Karvandi, M. K., Ibrahim, M., Nafi'ah, N., & Hidayat, M. T. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPA. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3), 981–990. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i3.832>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Khoiriyah, S., & Rif'iyati, D. (2025). Strategi guru dalam penerapan model Problem Based Learning di pembelajaran SKI kelas V untuk meningkatkan keaktifan. *Jurnal Pendidikan, Kebudayaan dan Keislaman*. <https://doi.org/10.24260/jpkk.v4i1.4264>
- Listiana, H., & Anam, K. (2025). *Strategi penyusunan kerangka berpikir: Meningkatkan kualitas penelitian. Jurnal Lentera*, 24(1), 145–154.
- Lombardi, L., Mednick, F. J., De Backer, F., & Lombaerts, K. (2021). Fostering Critical Thinking across the Primary School's Curriculum in the European Schools System. *Education Sciences*, 11(9), 505. <https://doi.org/10.3390/educsci 11090505>
- Maharani, N. N., Hikmawati, H., Susilawati, S., & Gunada, I. W. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media PhET Simulation Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 539–545. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.1983>.
- Maharani, N. N., Hikmawati, H., Susilawati, S., & Gunada, I. W. (2024). *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media PhET Simulation Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Usaha dan Energi. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 539–545.

- Megalia, D., Chairunnisya, F., Hudaidah, H., Meilanda, I., & Rudiansyah. (2024). Penerapan model Problem Based Learning (*PROBLEM BASED LEARNING*) pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V SD Negeri 78 Palembang. *Jurnal Guru Kita*. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i3.55248>
- Muawanah, N. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi Virtual Lab Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Murid Pada Materi Perubahan Energi. *Experiment: Journal of Science Education*, 4(1), 35-40.
- Muna, A. K., Tandililing, E., & Oktavianty, E. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Menggunakan Phet Simulation Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Murid Pada Materi Hukum Newton Di SMP Negeri 23 Pontianak*. *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 4(1), 15-23.
- Murtiadi Awaluddin, et al. (2024) *Metode Penelitian Manajemen Dan Bisnis*. Sumatera Barat: Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
- Musfiqon. 2012. Pengembangan Media Belajar dan Sumber Belajar. Jakarta: Prestasi Prestasi Pustaka Karya.
- Nababan, R., & Manurung, A. D. . (2025). Pengaruh Problem-Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(4), 8362–8367. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i4.53532>
- Ni'mah, N. (2022). Analisis Indikator Berpikir Kritis Terhadap Karakter Rasa Ingin Tahu dalam Kurikulum 2013: Analysis of Critical Thinking Indicators on the Character of Curiosity in 2013 Curriculum. *Anterior Jurnal*, 22(Special-1), 118-125.
- Novandi, M., Serani, G., Djudin, T., Suratman, D., & King, L. (2025). *KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN PENGAJARANNYA DI SEKOLAH DASAR* Pendahuluan Mengajar keterampilan berpikir kritis kepada siswa Sekolah Dasar (SD)? Perlukah? Mampukah siswa SD seperti itu? Pertanyaan-pertanyaan ini sering dijumpai ketika guru ditanya b. 11(April), 649–669.
- Noverma, N., Perawati, P., & Susanti, T. (2024). *Pemanfaatan PhET interactive simulation sebagai sumber belajar ilmu pengetahuan alam di sekolah menengah pertama*. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 9(4), 40-44.

- Nurfadhillah, Septy, and 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, Dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2 July 2021.
- Oka Sabrina, S. (2024). *Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Aspek Penalaran Berfikir Kritis Murid*. Jurnal Sains Student Research, 2(1), 578–582. <https://doi.org/10.61722/jssr.v2i1.798>.
- Prasetyo, E. B., Natsir, N. F., & Haryanti, E. (2022). *Asumsi Dasar pada Ilmu Pengetahuan yang menjadi Basis Penelitian Pendidikan Islam*. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(2), 380–386. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i2.435>
- Prihatmojo, A., Mulia Agustin, I., Ernawati, D., & Indriyani, D. (2019). *Implementasi Pendidikan Karakter Di Abad 21*. SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, 186.
- Pujiningsih, Ade Lia Muliawati, Agus Gunawan, and Yogi Kuncoro Adi. 2022. “Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Berbantuan Phet Simulations Terhadap Hasil Belajar Murid.” *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*6(1):1. doi: 10.32934/jmie.v6i1.311
- Purnama, I., Hartono, Y., & Pratiwi, W. D. (2020). On Mathematical Literacy of Lower Secondary School Students in Palembang Through Problem-Based Learning. *Proceedings of the 4th Sriwijaya University Learning and Education International Conference (SULE-IC 2020)*, 621-628.
- Rachmawati, D., & Bayu Pradana, A. (2025). Analisis butir soal mata pelajaran ekonomi: Validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 13(3), 273–284. <https://doi.org/10.26740/jupe.v13n3.p273-284>
- Rahman, H., Faisal, M., & Syamsuddin, A. F. (2024). Meningkatkan Motivasi Belajar Murid Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 9(1), 12–24. <https://doi.org/10.47435/jpdk.v9i1.2778>.
- Rahman, S. A., & Ramli, M. (2024). INFINITUM : Journal of Education and Social Humaniora Model Pembelajaran : Problem Based Learning & Project Based Learning. *INFINITUM: Journal of Education and Social Humaniora*, 1(1).

- Ramadhan, M. F., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 6(2), 10967–10975. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>.
- Redhana, I Wayan. (2019). *Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 13(1). <https://doi.org/10.15294/jipk.v13i1.17824>.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Saifuddhin, H., Suprayitno, S., & Zuliana, D. (2024). *IMPLEMENTASI MODEL (PBL) BERBANTUAN APLIKASI BUDAYA INDONESIA UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PANCASILA MURID KELAS IV SD NEGERI SUMOBITO 1*. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9(2), 3370-3384.
- Salsabillah, Y., Aryaningrum, K., & Suryani, I. (2022). *Pengaruh strategi pembelajaran crossword puzzle terhadap hasil belajar murid pada mata pelajaran IPS kelas IV di SD Negeri 32 Prabumulih*. Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4(5), 6474–6481.
- Saputra, H. N., & Salim. (2020). *Penerapan bahan ajar berbasis keterampilan berpikir kritis*. PEDAGOGIK: Jurnal Pendidikan, 7(1). <https://doi.org/10.33650/pjp.v7i1.1078>
- Setiyawan, R. A., & Wijayanti, P. S. (2021). *Analisis kualitas instrumen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah murid selama pembelajaran daring di masa pandemi*. Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistik, 1(2), 130-139.
- Shoffa, S., Mustaji, M., & Arianto, F. (2022). The Influence of the DOCAR Model on the Critical Thinking of Junior High School Students. *International Journal of Social Science And Human Research*, 05(06), 2465–2474. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v5-i6-72>.
- Sihotang, Hotmaulina. (2023). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF*. Jakarta, UKI Press.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024a). *Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan.

- Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabet.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahputri, A. Z., Fallenia, F. Della, & Syafitri, R. (2023). Kerangka berfikir. *Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 160–166.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sylviani, S., Permana, F. C., & Utomo, R. G. (2020). *PhET Simulation sebagai alat bantu murid sekolah dasar dalam proses belajar mengajar mata pelajaran matematika*. **Jurnal Pendidikan Multimedia**, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i1.25184>.
- Syamsul, T. D., Guampe, F. A., Amzana, N., Alhasbi, F., Yusriani, Y., Yulianto, A., Ayu, J. D., Widakdo, G., Virgantari, F., Halim, H., & Naryati, N. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif: Teori Dan Penerapannya. In Jawa Tengah: CV Tahta Media Grup. Syamsul, T. D., Guampe, F. A., Amzana, N., Alhasbi, F., Yusriani, Y., Yulianto, A., Ayu, J. D., Widakdo, G., Virgantari, F., Halim, H., & Naryati, N. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif: Teori Dan Penerapannya. In Jawa Tengah: CV Tahta Media Grup.
- Subeki, R. S., Astriani, D., & Qosyim, A. (2022). Media simulasi PHET berbasis inkuiri terbimbing materi getaran dan gelombang terhadap peningkatan keterampilan proses sains murid. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(1), 75-80.
- Surayanah. 2024. “Urgensi Pendekatan Pembelajaran STEM Di Indonesia.” *Balisharing.Com*. Retrieved (<https://www.balisharing.com/2024/03/06/urgensi-pendekatan-pembelajaran-stem-di-indonesia/>).

- Triandika, E., Amprasto, A., & Rumanta, M. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(1), 175–188. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v8i1.1644>.
- Umiliya, U., Wati, A., & Mahadi, I. (2023). The effectiveness of the application of PhET with inquiry learning model to improve understanding of the concept. *Journal of Science Education Research*.
- Witri, L. (2025). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN MEDIA SIMULASI PhET TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MURID PADA MATA PELAJARAN IPAS DI KELAS IV MIN 1 PESISIR BARAT* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Zulianti, W. (2024). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MULTIMEDIA PhET SIMULATION TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA. *UNIEDU: Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 133–147
- Wicaksono, I., I. Indrawati, and S. Supeno. 2020. “PhET (Physics Education Technology) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Murid.” *FKIP E-PROCEEDING*5(1):1–5.