

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinda Adinda, Sisi Mulia, Irfan Irfan, & Gusmaneli Gusmaneli. (2024). Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding Dalam Membentuk Kemandirian Peserta Didik. *Jurnal Bima : Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(2), 34–41. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i2.763>
- Al-Fayed, I. I., Hatta, P., & Jumari. (2024). Strategi Penerapan Scaffolding Dengan Metode Problem Based Learning Pada Materi Topologi Jaringan Di SMA Negeri 3 Surakarta. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, 2(02), 140–150. <https://doi.org/10.20961/ijolii.v2i02.1318>
- Alipvia, R., Sripatmi, S., Baidowi, B., & Arjudin, A. (2022). Pengaruh Pemberian Scaffolding dalam Penyelesaian Masalah Materi Jarak dalam Ruang Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1905–1912. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3c.871>
- Anto, R. P., Nur, N., Yusriani, Ardah, F. K., Ayu, J. D., Nurmahdi, A., Apriyeni, B. A. R., Purwanti, Adrianingsih, N. Y., & Putra, M. F. P. (2024). Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Penerapannya. In S. N. I. Trisnawati (Ed.), *Tahta Media Group* (Vol. 2). Tahta Media Group.
- Anwar, K. (2023). TEORI BELAJAR KOGNITIF JEAN PIAGET DAN J.S.BRUNER SERTA IMPLIKASINYA DALAM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB. *Jurnal Madaniyah*, 13, 204–223.
- Ardhi Saputri, A., Ellany Mohtar, L., Arsini, A., Said Prastyo, I., & Surya Fitra, I. (2024). Critical Thinking Skills (CTS) through Augmented Reality Worksheets using The Inquiry-Scaffolding Models. *Physics Education Research Journal*, 6(1), 21–28. <https://doi.org/10.21580/perj.2024.6.1.19657>
- 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>
- Ardiningtyas, S. Y., Butarbutar, R., Weda, S., & Nur, S. (2024). Online scaffolding behavior for speaking EFL improvement: narrative inquiry issues. *Interactive Learning Environments*, 32(9), 5009–5019. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2207608>
- Arief, H. S., & Sudin, A. (2016). Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Pendekatan Problem-Based Learning (Pbl). *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 141–150.
- Arif Muadzin, A. M. (2021). Konsepsi Peran Guru Sebagai Fasilitator dan Motivator Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal*

*Pendidikan Islam*, 7(2), 171–186. <https://doi.org/10.37286/ojs.v7i2.102>

Arikunto, S. (2019). *Dasar–Dasar Evaluasi Pendidikan Evaluasi Pendidikan (Revisi)*. Bumi Aksara.

Brookhart, S. M. (2014). How to Design Questions and Tasks to Assess Student Thinking. In *Basic Course in Race Car Technology*. ASCD. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-38470-8\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-658-38470-8_11)

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. In *Research Methods in Education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203029053>

Dariyono, & Rusman. (2023). Curriculum Transformation in the 21St Century Education: Perspectives, Challenges, and Prospects. *The 2nd International Conference on Education Innovation and Social Science, July*, 57–68.

Diani, R., Khotimah, H., Khasanah, U., & Syarlisjiswan, M. R. (2019). Scaffolding dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Instruction (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Self Efficacy. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 310–319. <https://doi.org/10.24042/ijjsme.v2i3.4356>

Dwyer, C. P., & Walsh, A. (2020). An exploratory quantitative case study of critical thinking development through adult distance learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 17–35. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09659-2>

Ennis, R. H. (1985). Critical thinking: A streamlined conception. *Teaching Philosophy*. *National Inst. Of Education*, 14(1), 5–24. <https://doi.org/10.3102/0034654310376953>

Facione, P. a. (2011). Critical Thinking : What It Is and Why It Counts. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.). <https://www.insightassessment.com/CT-Resources/Teaching-For-and-About-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>

Febriana Eka Handayani, Imaniar Purbasari, & Gunawan Setiadi. (2023). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Scramble Melalui Kemampuan Kognitif Sosial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Ips Kelas V Di Sd 5 Bae Kudus. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 221–225. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1599>

Fitriani, N., Syaikhu, A., & Rahmad, I. N. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*

III, 261–269.  
<https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/1306>

- Hariyani, S. (2024). Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Buletin Pengabdian Multidisiplin*, 1(1), 51–55. <https://doi.org/10.62385/budimul.v1i1.97>
- Ikhsan, A. F., Nurpalah, R., Nugroho, G. A., Sopian, S. M., & Wardani, S. A. K. (2025). Peningkatan Kreativitas dan Pemahaman Siswa tentang Energi Terbarukan Melalui Perakitan Mobil Mainan Bertenaga Surya di SMP Baitul Hikmah. *Educatio*, 20(1), 206–213. <https://doi.org/10.29408/edc.v20i1.29853>
- Ilmi, A. R. M., & Puspita, E. (2023). Mengajarkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Di Kelas. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains*, 7(1), 1–58. <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/teknologi/article/view/8634>
- John W. Creswell. (2012). Educational Research Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. In *Pearson Education, Inc.* Pearson Education, Inc. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000250>
- K, Y. T., Sakti, G., Hariyad, S., Sukomardojo, T., Rifdian, I. S., & Tracker, S. C. (2024). *Penyuluhan Energi Solar Sebagai Sumber Energi Rancang Bangun Kontrol Monitoring Implementasi Real Time Clock ( Rtc ) Pada Solar Cel Tracker Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web Service Di Sma Negeri 1 Sooko , Mojokerto*. 04(02), 56–65.
- Kemendikbudristek. (2022). Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. *Kemendikbudristek*, 1–37.
- Khansa Labibah, & Marsofiyati Marsofiyati. (2024). Dampak Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif terhadap Keterampilan Sosial Siswa : Studi Pustaka. *Journal of Student Research*, 3(1), 181–190. <https://doi.org/10.55606/jsr.v3i1.3545>
- Kholid, I. (2024). Karakteristik Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(9), 268–279. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11177436>.
- Lukitasari, D. T., Sudarmiati, S., & Zainuddin, M. (2019). Perbedaan Model Problem Based Learning dan Konvensional terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(8), 1125. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i8.12688>
- Mahbubah, K., Santoso, A., Rosdiana, S. R., & Djatmiko, R. (2024). Improving Junior High School Students' Critical Thinking Through Scaffolding Methode on Heat Concept. *Konstan - Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 9(01), 9–

15. <https://doi.org/10.20414/konstan.v9i01.492>

- Mananggal, M. B. (2022). Proses Scaffolding Berdasarkan Diagnosis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Science Map Journal*, 4(1), 24–30. <https://doi.org/10.30598/jmsvol4issue1pp24-30>
- Mansyur, M. Z., & Nugraha, D. A. (2021). Pembelajaran Metacognitive Scaffolding Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 2(2), 214–224. <https://doi.org/10.46306/lb.v2i2.81>
- Mardikaningsih, A., Kurniasari, P., & Pradipta, A. (2024). Qualitative and Quantitative Study on Students' Critical Thinking of Conceptual E-Scaffolding in Blended Learning Context. *Journal International Inspire Education Technology*, 3(1), 12–18. <https://doi.org/10.55849/jiiet.v3i1.545>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*. In *SAGE* (Third). Sage Publications. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
- Mita, M., & Ihsanudin, I. (2024). Pengaruh Problem Based Learning berbantuan Scaffolding terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Concept Peserta Didik. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1211–1224. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3198>
- Mulyadi, K., & Ratnaningsih, N. (2022). Analisis Pencapaian Dan Kendala Penerapan Problem Based Learning Pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (Ptmt). *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 37. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i1.7023>
- Musthofa, B., Setyo, D., & Muali, C. (2024). Pengaruh Scaffolding Konseptual pada Kemampuan Pemecahan Masalah Pemula. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7, 2578–2585. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
- Mustofa, H., Jazeri, M., Mu'awanah, E., Setyowati, E., & Wijayanto, A. (2023). Strategi Pembelajaran Scaffolding dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa. *Al Fatih*, 1(1), 42–52. <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/ALF>
- Nasihah, Z., Kartinah, K., Fatonah, F., & Artharina, F. P. (2024). Perbedaan Model Konvensional dan Problem Based Learning Berbantuan Media Visual Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas II SDN Mlatiharjo 01. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 972–982. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i3.661>
- Ngatminiati, Y., Hidayah, Y., & Suhono, S. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis

Untuk Mengembangkan Kompetensi Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 8210–8216.

Nicholus, G., Muwonge, C. M., & Joseph, N. (2023). The Role of Problem-Based Learning Approach in Teaching and Learning Physics: A Systematic Literature Review. *F1000Research*, 12, 951. <https://doi.org/10.12688/f1000research.136339.1>

OECD. (2023). Pisa 2022 Results. In *Factsheets: Vol. I*. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i\\_53f23881-en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/germany-1a2cf137/](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/germany-1a2cf137/)

Oktaviani, R., Juliyanto, E., Muhlisin, A., & Tidar, U. (2022). PENGARUH SCAFFOLDING DALAM PROBLEM BASED LEARNING ( PBL ) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH. *Indonesian Journal of Natural Science Education ( IJNSE )*, 05(2), 27–33.

Padilah, P., & Novtria, R. (2023). Hubungan Pembelajaran Scaffolding dengan Keterampilan Sosial Anak Usia 5-6 Tahun di TK Dharma Tunas Kekar Banyuasin. *Journal on Education*, 5(2), 5247–5257. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1137>

Partnership for 21st Century learning. (2015). *21st CENTURY STUDENT OUTCOMES*. 1–9. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>

Petersen, M. R. (2022). Strategies to Scaffold Students' Inquiry Learning in Science. *Science Education International*, 33(3), 267–275. <https://doi.org/10.33828/sei.v33.i3.1>

Prof. Dr. Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.

Puspita, D. (2024). Energi Bersih Dan Terjangkau Dalam Mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). *Jurnal Sosial Dan Sains*, 4(3), 271–280. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v4i3.1245>

Puspitaningsih, F., Wartono, & Koes Handayanto, S. (2018). Pengaruh PBL dengan Scaffolding Prosedural terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Kemampuan Tinggi dan Rendah Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(7), 898–902. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i7.11333>

Putri, F. A., & Mufit, F. (2023). Efektivitas Penerapan Multimedia Interaktif Dalam Penilaian Keterampilan 4C Pada Pembelajaran Fisika: Studi Literature. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 253–260.

<https://doi.org/10.59052/edufisika.v8i2.25702>

- Rahmatiah, R., Koes-H, S., & Kusairi, S. (2015). Kajian Teoritis: Strategi Scaffolding Konseptual dalam Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa. *Seminar Nasional Jurusan Fisika FMIPA UNESA*, 978–979.
- Rahmawati, S. M., Sutarni, N., Rasto, R., & Muhammad, I. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Contextual Teaching And Learning: Quasi-Eksperimen. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 969–976. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.378>
- Riswandani, M. A., & Safrina, N. P. (2024). Melatih Kemampuan Komunikasi Ilmiah Melalui Pembelajaran Inkuiri Dengan Strategi Argument Mapping. *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 332–339. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/3694%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/download/3694/3136>
- Riyadi, D. D., & Supriatna, E. (2025). Analisis Kesulitan Siswa Kelas Iii Dalam Memahami Konsep Matematika: Studi Kasus Di Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 1864–1873. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i1.40227>
- Salsabila, Y. R., & Muqowim. (2024). Korelasi Antara Teori Belajar Konstruktivisme Lev Vygotsky Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl). *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 813–827. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3185>
- Saputri, D., Mellisa, Hidayati, N., & Fauziah, N. (2023). Lembar Validasi: Instrumen yang Digunakan Untuk Menilai Produk yang Dikembangkan Pada Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan. *Biology and Education Journal*, 3(2), 133–151.
- Sari, E. P. D. N., & Admoko, S. (2023). Validitas Lembar Kerja Berbasis Toulmin's Argumentation Pattern (TAP) Materi Energi Alternatif Guna Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 12(1), 21–29.
- Sari, I. N., Mahanal, S., & Setiawan, D. (2024). Implementation of a problem-based learning model assisted with scaffolding to improve scientific literacy and student cognitive learning outcomes. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 6(1), 35. <https://doi.org/10.20527/bino.v6i1.17890>
- Sarihaji, G., & Nopriyanti, R. (2022). *IPA Fisika untuk SMA/MA Kelas X* (Cetakan 1). Grafindo Media Pratama.
- Sartini, & Mulyono, R. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar

- Untuk Mempersiapkan Pembelajaran Abad 21. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1348–1363. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.392>
- Shafarina, A. Y., Mustadi, A., & Purwanti, S. (2024). The Influence of Problem Based Learning on Problem Solving Ability in Science Materials in Elementary Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 3850–3857. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.7616>
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. In *Surya Cahya*.
- Suryaningrum, W., Fiana, P. A., & Prompt, S. Q. (2024). E-LKPD berbasis scaffolding question prompt untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA tingkat SMP. In *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 668–677.
- Susanti, Zainal Abidin, M. (2021). ANALISIS BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP / MTs. *Jurnal Mathematics Education Sigma*, 112–123. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/jmes/index>
- Syamsidah, & Suryani, H. (2018). Buku Model Peoblem Based Learning (PBL). *Buku*, 1–92.
- Tazkia, S., & Siswono, T. Y. E. (2023). Scaffolding to Help Middle School Students' Critical Thinking Skill in Solving Social Arithmetic Material. *Journal of Mathematical Pedagogy (JoMP)*, 3(2), 55–67. <https://doi.org/10.26740/jomp.v3n2.p55-67>
- Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J. M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., Vinchon, F., El Hayek, S., Augereau-Landais, M., Mourey, F., Feybesse, C., Sundquist, D., & Lubart, T. (2023). Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration: Assessment, Certification, and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education. *Journal of Intelligence*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030054>
- UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: a new social contract for education. In *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/asrb4722>
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society The Development of Higher Psychological Processes. In M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (Eds.), *Harvard University Press*. <https://doi.org/10.3928/0048-5713-19850401-09>
- Wardani, I. R. W., Putri Zuani, M. I., & Kholis, N. (2023). Teori Belajar Perkembangan Kognitiv Lev Vygotsky dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 332–346.

<https://doi.org/10.58577/dimar.v4i2.92>

- Widiyaningsih, T., Rahmayani, R., & Pamelasari, S. D. (2024). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII D SMP Negeri 43 Semarang pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati di Indonesia Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*, 1606–1617. <https://proceeding.unnes.ac.id/snpptk/article/view/3300/2769>
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89–100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Yu, L., & Zin, Z. M. (2023). The critical thinking-oriented adaptations of problem-based learning models: a systematic review. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1139987>
- Yunita, & Wiyanto. (2021). Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Daring unyutuk Mengukur Keterampilan Inkuiri Ilmiah Siswa pada Materi Suhu dan Kalor. *Unnes Physics Education Journal*, 10(2), 106–113.
- Zubaidah, S. (2016). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran*. June, 1–25. [https://www.researchgate.net/publication/318013627\\_KETERAMPILAN\\_ABAD\\_KE-21\\_KETERAMPILAN\\_YANG\\_DIAJARKAN\\_MELALUI\\_PEMBELAJARAN](https://www.researchgate.net/publication/318013627_KETERAMPILAN_ABAD_KE-21_KETERAMPILAN_YANG_DIAJARKAN_MELALUI_PEMBELAJARAN)