

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi Desby Lustani, Achmad Fadil, Sayyidah Soraya, & Ahmad Farhan Pratama. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Ai: Solusi Cerdas Untuk Pendidikan Masa Kini. *Jurnal Pemikiran Pendidikan dan Keguruan*, 1(1), 70–76. <https://doi.org/10.59966/0cw1e858>
- Aria Nanda, G., & Suwarno, S. (2026). Tren dan Efektivitas Media Pembelajaran Digital Berbasis Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran: A Systematic Literature Review. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(4), 25296–25301. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6307>
- Ayu, H. D., Chusniyah, D. A., Kurniawati, M. P., Purwanti, P. F., Lukitawanti, S. D., & Putri, A. N. (2024). Problem Based learning (PBL) as an effective solution to enhance understanding of physics concepts: Systematic literature review. *Journal of Environment and Sustainability Education*, 2(2), 86–105. <https://doi.org/10.62672/joease.v2i2.29>
- Beckett, S., Garrett, J. M., Carolina, N., Royston, J. P., & Postgraduate, R. (1995). *May 1995 STB-25* (Nomor May).
- Belland, B. R., Walker, A. E., Kim, N. J., & Lefler, M. (2017). Synthesizing Results From Empirical Research on Computer-Based Scaffolding in STEM Education: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 87(2), 309–344. <https://doi.org/10.3102/0034654316670999>
- Cohen, J. (1988). *STATISTICAL POWER ANALYSIS for the BEHAVIORAL SCIENCES*.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Fauziah, A. N., & Sulisworo, D. (2022). Pembelajaran Fisika dengan Memanfaatkan Teknologi Guna Meningkatkan Minat Belajar. *Jurnal Genesis Indonesia*, 1(02), 79–86. <https://doi.org/10.56741/jgi.v1i02.93>
- Febriyani, M., Syahmani, S., & Hafizah, E. (2025). Pengembangan Articulate Storyline Berbasis STEM-PjBL Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Pesawat Sederhana. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 4(2), 1–8. <https://doi.org/10.57218/jupeis.vol4.iss2.1361>
- Gou, P., Li, W., & Teng, T. (2025). Correction: How can Scaffolding Effectively Promote Students' Problem-Solving Ability: A Meta-Analysis (The Asia-Pacific Education Researcher, (2025), 10.1007/s40299-025-01022-9). *Asia-Pacific Education Researcher*, 35(2), 249–253.

<https://doi.org/10.1007/s40299-025-01035-4>

- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Haptanti, F. S., Hikmah, M., & Basuki, I. A. (2024). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Bahasa Indonesia. *JoLLA Journal of Language Literature and Arts*, 4(9), 972–980. <https://doi.org/10.17977/um064v4i92024p972-980>
- Hasan, A. I., Saputri, A. E., Safa, A., & Fitroh, F. (2022). Pengaruh Critical Success Factors terhadap Keberhasilan E-Learning dalam Mendukung Pembelajaran : Systematic Literature Review. *JURNAL IPTEKKOM Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 24(1), 37–50. <https://doi.org/10.17933/iptekkom.24.1.2022.37-50>
- Heinich, R., Molenda, M., Russel, J. D., & Smaldino, S. E. (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning*.
- Heller, K., & Heller, P. (1999). Cooperative Problem Solving in Physics A User's Manual. *University of Minnesota*, 310.
- Hidayat, D. T., & Suryadi, A. (2025). Strategi Pemanfaatan Chatbot Ai Sebagai Tutor Virtual. *Jurnal Multidisiplin Teknik, Sains, Pendidikan dan Teknologi*, 2(2), 197–204
- Imran, M., & Almusharraf, N. (2024). Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology. *Smart Learning Environments*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00310-z>
- Intan, P. C. R., & Yunianta, T. N. H. (2021). *E-LEARNING ARTIFICIAL INTELLIGENCE SEBAGAI SUPLEMEN DALAM PROSES METACOGNITIVE SCAFFOLDING PEMECAHAN MASALAH INTEGRAL*. 10(2), 167–186.
- Kemendikbudristek, 2022. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Fase E - Fase F. *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia*, 33, 21.
- Kiraga, F. (2023). a Study of Problem Solving in Physics Learning: a Systematic Review. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(3), 303–315. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v8i3.29446>
- Kurniawan, L., Kuswanto, H., & Dwandaru, W. S. B. (2024). The Use of Scaffolding in Physics Learning: A Systematic Review. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 9(2), 200. <https://doi.org/10.26737/jipf.v9i2.5082>

- LAWSHE, C. H. (1975). a Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Lee, W., & Owens, D. (2004). Multimedia-Based Learning Intructional Desaign. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Nomor 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciu rbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484 _SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Masara, A., Gunantiani, J. M., & Rohman, S. M. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Asas Black pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 4(2), 205–214. <https://doi.org/10.52434/jpif.v4i2.1583>
- Muqoddimatus, S., & Rahayuningsih, S. (2025). *IMPLEMENTASI TEKNIK SCAFFOLDING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA NEGERI 1 BALEN*. 5(3), 1515–1523.
- Nursyam, A., & Sara. (2025). Literature Review: Analisis Hubungan antara Penggunaan AI dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 316–328. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/39836%0Ahttps://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/download/39836/20877>
- OECD. (2023). PISA 2022 Results. In *Factsheets: Vol. I*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en
- Polya, G. (1960). How to solve it: A new aspect of mathematical method. In *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. <https://doi.org/10.2307/2306109>
- Rachmat, N., & Kesuma, D. P. (2024). Implementasi LLM Gemini Pada Pengembangan Aplikasi Chatbot Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Komputer (JUIK)*, 4(1), 40. <https://doi.org/10.31314/juik.v4i1.2831>
- Sari, F. F., Sudatha, I. G. W., Santoso, M. H., & Suartama, I. K. (2025). Mengurangi Beban Kognitif dalam Pembelajaran Matematika: Tinjauan Sistematis Strategi dan Intervensi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1630–1644. <https://doi.org/10.53299/jppi.v5i3.2190>
- Shabani, K., Khatib, M., & Ebadi, S. (2010). Vygotsky's Zone of Proximal Development: Instructional Implications and Teachers' Professional Development. *English Language Teaching*, 3(4), 237–248. <https://doi.org/10.5539/elt.v3n4p237>

- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). Prueba de análisis de varianza para normalidad (muestras completas). *Biometrika*, 52(3), 591–611. <https://academic.oup.com/biomet/article-abstract/52/3-4/591/336553?redirectedFrom=fulltext>
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Vol. 2).
- Suwirtana Putra, I. G. J., Agustini, K., & Suartama, I. K. (2025). Peran Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh: Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 5(9), 2753–2768. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.1122>
- Syaepudin, V. A., Putri, R. A., Nisa, R. A., Khairunnisa, & Wahidin, D. (2025). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Lembaga Negara di SMK Sasmita Jaya 2. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mandira Cendikia*, 4(7), 16–24. <https://journal-mandiracendikia.com/jip-mc>
- Syaidah, S., Israwati Amir, Wardihan, W., & Akhiruddin, A. (2025). Masa Depan Pembelajaran Membaca Pemahaman: Analisis Integrasi Google Gemini dan Kearifan Lokal Pela Gandong. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, 11(4), 4542–4553. <https://doi.org/10.30605/onoma.v11i4.7031>
- 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>
- Zulaika, A., Erlina, & Rachmat Sahputra. (2022). Jurnal Pendidikan MIPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 1–7.