

DAFTAR PUSTAKA

- Abiyyi, N. A. (2024). *Pengembangan e-LKPD berbasis liveworksheets dengan model PBL untuk mengukur keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas X Pemasaran di SMKN 1 Malang* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Negeri Malang.
- Annida, S. F., Putra, A. P., & Zaini, M. (2022). Pengaruh penggunaan e-LKPD berbasis Liveworksheets terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada konsep pembelahan sel. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 13(2), 155–167. Retrieved from <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/quantum/article/view/15512>
- Aprilianata, A., & Ramadhan, I. (2024). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui model Problem-Based Learning berbantuan media Liveworksheets untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru*, 16, 592–600. Retrieved from <https://prosiding.gurudaringmilennial.id/index.php/ting/article/view/370>
- Ariyanti, S., & Hidayat, R. (2023). Penerapan PBL berbantuan teknologi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pelajaran biologi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 76–89. <https://doi.org/10.21009/jtp.v8i2.31829>
- Arifudin, O. (2022). Optimalisasi kegiatan ekstrakurikuler dalam membina karakter peserta didik. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(3), 829–837. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i3.475>
- Aripin, I., & Suryaningsih, Y. (2019). Pengembangan media pembelajaran biologi menggunakan teknologi augmented reality (AR) berbasis android pada konsep sistem saraf. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 47. Retrieved from <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sainsmat/article/view/2656>
- Asamad, N. A., Rahman, A., & Usman, H. (2024). Penerapan model pembelajaran inquiry untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas VI B SDN Pajjaiang Kota Makassar. *Jurnal Inovasi Pedagogik dan Teknologi*, 2(1), 43–53.
- Asror, A. H. (2016). Meta-analisis: PBL. Dalam *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional*

- Matematika* (hlm. 508–513). Retrieved from <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/prisma/article/view/1319>
- Astri, M. S. (2024). *Pengaruh model pembelajaran brain based learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik ditinjau dari gender* (Unpublished doctoral dissertation). UIN Raden Intan Lampung.
- Azhar, N., & Adri, M. (2008). Uji validitas dan reliabilitas paket multimedia interaktif. Retrieved from <http://elektronika.unp.ac.id> [Accessed January 30, 2012].
- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan media Power Point interaktif berbasis animasi pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan: Riset dan Konseptual*, 6(2), 351. https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v6i2.487
- Busa, E. N. (2023). Faktor yang mempengaruhi kurangnya keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 2(2), 114–122. <https://doi.org/10.55606/inovasi.v2i2.764>
- Cahyani, V. P., & Ahmad, F. (2024). Efektivitas Problem Based Learning terhadap keterampilan berpikir kritis, hasil belajar dan motivasi siswa. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(2), 76–82. <https://doi.org/10.53696/venn.v3i2.155>
- Cahyani, H. D., Hadiyanti, A. H. D., & Saptoro, A. (2021). Peningkatan sikap kedisiplinan dan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model pembelajaran problem based learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 919–927. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.694>
- Che, F. S. (2002). Teaching critical thinking skills in a Hong Kong secondary school. *Asia Pacific Education Review*, 3(1), 83–91 <https://doi.org/10.1007/BF03024930>
- Chaniago, O. A. A. B. (2022). Pengaruh E-LKPD dalam Liveworksheet berbasis pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi di SMP Negeri 45 Bandar Lampung.
- Daud, A., Aulia, A. F., & Ramayanti, N. (2019, October). Integrasi teknologi dalam pembelajaran: Upaya untuk beradaptasi dengan tantangan era digital dan revolusi industri 4.0. In *Unri Conference Series: Community Engagement* (Vol. 1, pp. 449–455).

- Dewi, R. S., Sundayana, R., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan self-confidence antara siswa yang mendapatkan DL dan PBL. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 463–474. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.734>
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). *Problem Based Learning (PBL)*: Suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara berpikir kritis peserta didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61-69.
- Evariani, N. G. A. M. S., Kertih, I. W., & Haris, I. A. (2017). Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (Stm), Keterampilan Berpikir Kritis, Dan Prestasi Belajar Ips. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 1(1), 38-46.
- Ennis, R. H. 1993. Critical Thinking Amesument. *Theory Into Practice*, 3(32): 179-186.
- Ennis, R. H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Chicago: University of Minoi.
- Estari, A. W. (2020). Pentingnya memahami karakteristik peserta didik dalam proses pembelajaran. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series* (Vol. 3, No. 3, pp. 1439-1444).
- Fauzi, S. A., & Mustika, D. (2022). Peran guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran di kelas v sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 2492-2500.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Hendayani, M. (2019). Problematika pengembangan karakter peserta didik di era 4.0. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(2), 183.
- Halawa, A. N., & Mulyanti, D. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kualitas mutu instansi pendidikan dan pembelajaran. *Inspirasi Dunia: Jurnal Riset Pendidikan dan Bahasa*, 2(2), 57-64.
- Hayanum, R., & Sari, R. P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Exe-Learning. *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 5(2), 7-17.
- Hadi, M. S. (2023). Meningkatkan Aktivitas Belajar, Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa, Menggunakan Kombinasi Model PBL, Discovery Learning dan Talking Stick. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(3), 866-

875.

- Hidayati, N., & Nugrahani, F. (2024). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Minat Baca Terhadap Kemampuan Literasi Digital. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 3201-3212.
- Huraerah, A. J. A., Abdullah, A. W., & Rivai, A. (2024). Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi terhadap pendidikan indonesia. *Journal of Islamic Education Policy*, 8(2).
- Helmi, M. D., & Selaras, G. H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Biologi SMAN 1 Sarolangun. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 12536-12543. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12917>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia.
- Inggriyani, F., & Fazriyah, N. (2017). Pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan menulis narasi siswa kelas V di sekolah dasar. *JPSD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 3(2), 105-116.
- Jumrawarsi, J., & Suhaili, N. (2020). Peran Seorang Guru Dalam Menciptakan Lingkungan Belajar Yang Kondusif. *Ensiklopedia Education Review*, 2(3), 50-54.
- Kaswandi, A., & Dana, R. D. (2024). Visualisasi Data Produksi Pertanian Melalui Penerapan Media Interaktif Menggunakan Tableau. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 1070-1076.
- Kristiani, Maria (2018). *Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan Pop-Up Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pembelajaran Tematik Kelas IV*. Purwokerto: CV IRDH.
- Kurniahtunnisa, K., Dewi, N. K., & Utami, N. R. (2016). Pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi sistem ekskresi. *Journal of Biology Education*, 5(3), 310-318.
- Kemdikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016*. Jakarta: Kemdikbud

- Khikmiah, F. (2021). Implementasi web live worksheet berbasis problem based learning dalam pembelajaran matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1182>
- Lai, E. 2011. Critical Thinking, A Literature Review, *Lai Research Report*: 1-49.
- Lai'Mandi, W., Kurniawati, I. Y., Ilyas, M., & Sarniaty, S. (2023, December). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Pada Pembelajaran IPA. In *Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman* (Vol. 4, pp. 34-41).
- Mahariyanti, E., Zaidah, A., Prayunisa, F., & Irwansah, I. (2024). Meta-Analisis: Optimalisasi Penggunaan Media Digital Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Asimilasi Pendidikan*, 2(4), 152–156. <https://doi.org/10.59653/jap.v2i4.1633>
- Maryati, I. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas VII sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.370>
- Muzaini, M. C., Prastowo, A., & Salamah, U. (2024). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Kemajuan Pendidikan Islam di Abad 21. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2), 70-81.
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1), 53-61.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem based learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 924-932).
- Naibaho, D. (2018). Peranan guru sebagai fasilitator dalam perkembangan peserta didik. *Jurnal Christian Humaniora*, 2(1), 77-86.
- Ningsih, N., El Walida, S., & Nursit, I. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Liveworksheets Untuk Meningkatkan Kemampuan Eksplorasi Matematis Peserta Didik Kelas Vii. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 20(1).
- Nurlinah, N. (2023). Integrasi Teknologi Pembelajaran dalam Upaya untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa SMA Kelas XI SMA Negeri 1 Pangkep. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 1131-1136.

- Nopiyanti, W. K. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Google Classroom Terhadap Literasi Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Dan Pelestarian Lingkungan Hidup (Studi Eksperimen di kelas X MIPA SMAN 4 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2021/2022) (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan skala Likert dan skala dikotomi pada kuesioner online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.35194/jsi.v5i2.812>
- Putri, A. E. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital dalam Pembelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 533-540.
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2020). Perbaikan kualitas pembelajaran melalui pelatihan pemilihan model pembelajaran dan pemanfaatan media ajar di sekolah dasar wilayah perbatasan. *Publikasi Pendidikan*, 10(2), 125-132.
- Putri, A. Y. W., Saputro, B. A., Bamiftah, F., Sabandi, M., & Widayati, A. N. (2025). Implementasi Media Pembelajaran Digital Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pelajaran Ekonomi Di Kurikulum Merdeka Sma Islam 1 Surakarta. *Inovasi Makro Ekonomi (Ime)*, 7(1).
- Rachman, S. A. (2020). Pentingnya penyediaan lingkungan belajar yang kondusif bagi anak usia dini berbasis kunjungan belajar di masa new normal. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 480-487.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Jamaluddin, J., & Setiadi, D. (2020). Kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep dasar IPA peserta didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 119-124.
- Saputri, M. A. (2020). Penerapan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 92-98. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.1019>
- Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 386-397.
- Schmidt, H. G., Cohen-Schotanus, J., & Arends, L. R. (2009). Impact of problem-based, active learning on graduation rates for 10 generations of Dutch medical

- students. *Medical education*, 43(3), 211-218.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking.
- Sofia, L., Cahyaningrum, Y., & Muna, Z. F. (2023). Tren Inovasi Terbaru dalam Pendidikan dan Pembelajaran: Bagaimana Mengubah Cara Kita Belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FPMIPA* (Vol. 1, No. 1, pp. 227-239).
- Setiawan, H., & Mudjiran, M. (2022). Pentingnya Lingkungan Belajar Yang Kondusif Bagi Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7517-7522.
- Suciani, R. N., Azizah, N. L., Gusmaningsih, I. O., & Fajrin, R. A. (2023). Strategi refleksi dan evaluasi penelitian tindakan kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 114-123.
- Sujianti, N. P. I. K., Widiartini, N. K., & Sudirtha, I. G. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Metodologi Penelitian Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 12(2), 167-178.
- Weng, C., Otanga, S., Christianto, S. M., & Chu, R. J. C. (2020). Enhancing students' biology learning by using augmented reality as a learning supplement. *Journal of Educational Computing Research*, 58(4), 747-770.
<https://doi.org/10.1177/0735633119868721>
- Wahyuni, S., & Haryanti, N. (2024). Optimalisasi kompetensi guru dalam pengembangan pembelajaran berdiferensiasi berbasis media digital. *Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 7(1), 142-154.
- Warastuti, W., Prayitno, H. J., & Rahmawati, L. E. (2025). Penerapan Literasi Digital dalam Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(2), 350-365.
- Wiliyanti, V., Buana, L. S. A., Haryati, H., Rusmayani, N. G. A. L., Dewi, K. A. K., & Novita, F. (2024). Analisis Penggunaan Media Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 6790-6797.
- Yuliyanto, E., Hidayah, F. F., Istyastono, E. P., & Wijoyo, Y. (2018). Analisis refleksi pada pembelajaran: review reasearch. In *Prosiding Seminar Nasional &*

Internasional (Vol. 1, No. 1).

- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model pembelajaran problem based learning (PBL): Efeknya terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399-408.
- Zubaidah, 5, Corcbima, AD & Mistianah 2015. Assenment Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Entry Makalah disajikan pada Seminar Nasional Symposium on Biology Education (Symbion) di Universitas Ahmad Dahlan.

