

DAFTAR PUSTAKA

- Alfira, A., & Fitri, R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Base Learning terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Biologi. *YASIN*, 3(4), 800–806.
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.37058/difraksi.v3i1.4416>
- Arif, M. (2008). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan. *Jakarta: Salemba Medika*.
- Arifin, K., & Sirih, M. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Live Worksheets Materi Sistem Pernafasan Kelas XI SMA/MA. *AMPIBI: Jurnal Alumni Pendidikan Biologi*, 8(3), 182–191. <https://doi.org/10.36709/ampibi.v8i3.41>
- Armanda, B. P., & Putra, A. (2023). Pengaruh E-LKPD Model Problem-Based Learning Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa dalam Pembelajaran Fisika Kelas X SMAS Adabiah 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 15022–15033.
- Ashari, N. W., & Salwah, S. (2017). Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kecakapan Pembuktian Matematis Mahasiswa Calon Guru. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2, 100. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v2i2.891>
- Ayirahma, R. M., & Muchlis, M. (2023). Pengembangan E-LKPD berorientasi model PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi asam basa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(6), 675–683.
- Azizah, H., Mulyati, M., & Susanti, D. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai Media Pembelajaran Biologi Berbasis Android pada Materi Sel di SMA/MA. *Journal on Education*, 5(4), 11098–11105. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2034>
- Azizah, N., & Alberida, H. (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA? *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 388–395.
- Budiasih, Y., Abdurrahman, A., Lengkana, D., & Hasnunidah, N. (2022). Studi Pendahuluan: Pengembangan e-LKPD dalam Upaya Pemahaman Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Al-Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 3(2), 158–165.
- Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wsserman, S. A., Minorsky, P. V, & Jackson, R. B. (2008). *Biology Jilid 3* (8 ed.). Erlangga.
- Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. *University of Illinois*, 2(4), 1–8.
- Fadhila, A. N. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Medan Magnet. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 53–70.
- Faisal, A. H., Zuriyati, Z., & Leiliyanti, E. (2019). Persepsi Siswa dan Guru terhadap Pengembangan Multimedia Berbasis Aplikasi Android. *Jurnal KIBASP (Kajian Bahasa, Sastra dan Pengajaran)*, 3(1), 170–178.

- Febita, F., Andari, T., & Lusiana, R. (2024). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Problem Based Learning Dalam Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Matriks. *LEMMA: Letters of Mathematics Education*, 10(2), 161–171.
- Fortuna, I. D., Yuhana, Y., & Novaliyosi. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Problem Based Learning untuk Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1308–1321.
- Hamidah, A., Ningrum, P. S. A., & Mataniari, R. (2025). Development of e-worksheets using Canva-Heyzine flipbook on excretory system material for eleventh graders. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 11(1), 63–72. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v11i1.37509>
- Hanifah, W. M., Tambunan, E. P. S., & Jayanti, U. N. A. D. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Berpikir Kritis pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 123. <https://doi.org/10.25157/jpb.v12i2.15629>
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113.
- Hendi, A., Caswita, C., & Haenilah, E. Y. (2020). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis strategi metakognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 823–834.
- Herman, T., Hasanah, A., Candra Nugraha, R., Harningsih, E., Aghniya Ghassani, D., Marasabessy, R., & Studi Pendidikan Matematika, P. (2022). Pembelajaran Berbasis Masalah-High Order Thinking Skill (HOTS) pada Materi Translasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1131–1150.
- Husna, N. H., Marzal, J., & Yantoro, Y. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2085–2095.
- Ibrahim, A., Alang, A. H., Madi, B., & Ahmad, M. A. (2018). Metodologi Penelitian. Dalam *Gunadarma Ilmu*. Gunadarma Ilmu.
- JK, A. K. R., & Yuliani, Y. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Inkuiri pada Submateri Fotosintesis untuk Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Peserta Didik. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3), 663–673.
- Julita, & Purnasari, P. D. (2022). Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Era Digital. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 2(2), 227–239.
- Juliyantika, T., & Batubara, H. H. (2022). Tren Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis pada Jurnal Pendidikan Dasar di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4731–4744.
- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat media dalam pembelajaran. *Axiom: jurnal pendidikan dan matematika*, 7(1).
- Kuntoadi, G. B. (2022). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi 2: untuk mahasiswa Rekam Medis & Infokes*. Pantera Publishing.
- Kurniasih, E., & Daris, H. (2017). *Buku Ajar Gangguan Sistem Pernafasan*. Samudra Biru.

- Magdalena, M., Putra, A. P., & Winarti, A. (2021). The Practicality of E-LKPD Materials on Environmental Pollution to Practice Critical Thinking. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi- Inovasi Pendidikan*, 3(3), 210–215.
- Maisa, N. R., Kaspul, K., & Putra, A. P. (2022). Pengembangan E-Module Berbasis Flip HTML5 pada Materi Archaeobacteria dan Eubacteria untuk Siswa SMA Kelas X. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(5), 7050–7059.
- Mardiyanti, H. S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIPA-2. *Journal of Classroom Action Research*, 2(1), 1–8.
- Mukaromah, E. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Gairah Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 4(1), 175–182.
- Nisa, K. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika melalui model pembelajaran PBL. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(6), 759–764.
- Nurhuda, A., Syamswisna, S., & Marlina, R. (2019). Kelayakan Film Dokumenter Sebagai Media Pembelajaran Konsep Keanekaragaman Gen, Jenis, Ekosistem Di Kelas X. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(11).
- Nurmasita, Enawaty, E., Lestari, I., Hairida, H., & Erlina, E. (2023). Pengembangan e-LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Reaksi Redoks. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(1), 11–20.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework (PISA)*. OECD. <https://doi.org/10.1787/dfc0bf9c-en>
- Pribadi, B. A. (2011). *MODEL ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*. Dian Rakyat.
- Purba, A., Khairuna, K., & Adlini, M. N. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis problem based learning (PBL) pada materi sistem indera untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 2(3), 1–26.
- Purwanti, E. (2023). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 864–873.
- Putri, I. T., Aminoto, T., & Pujaningsih, F. B. (2020). Pengembangan e-modul fisika berbasis pendekatan saintifik pada materi teori kinetik gas. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(01), 52–62.
- Putri, M. F. A., Astuti, N., Miranti, M. G., & Dewi, I. H. P. (2025). Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheet Pada Pokok Bahasan Produk Hidangan dari Mie Untuk Peserta Didik Fase F. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 570–575.
- Rahardhian, A. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(2), 87–94.
- Rahmadita, N., Mubarak, H., & Prahani, B. K. (2021). Profile of problem-based learning (PBL) model assisted by phet to improve critical thinking skills of high school students in dynamic electrical materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(4), 617–624.
- Ramadani, A. N., Kirana, K. C., Astuti, U., & Marini, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Dunia Pendidikan (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(6), 749–756.

- Ramadhani, K., & Widyaningrum, R. (2022). *Buku Ajar Dasar-Dasar Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia*. UAD Press.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal inovasi pendidikan kimia*, 13(1).
- Rohman, F. N., & Dani, H. (2020). Validasi Media SketchUp dan Perangkat Pembelajaran Materi Menghitung Volume Pondasi dan Sloof. *Jurnal Kajian Teknik Bangunan*, 6(1), 1–9.
- Rombe, Y. P., Murtihapsari, Alberta, F., Yogaswara, R., & Surbakti, P. S. (2021). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Secara Online Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(2), 67–74.
- Rosilia, P., Yuniawatika, Y., & Murdiyah, S. (2020). Analisis kebutuhan bahan ajar siswa di kelas III SDN Bendogerit 2 Kota Blitar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 125. <https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6306>
- Sa'adillah, R. S. A. P., Tobroni, Ishomuddin, & Khozin. (2020). *Pendekatan Saintifik Untuk Pendidikan Agama Islam*. MejaTamu.
- Sahadah, S. Z., & Yuliani. (2024). Pengembangan E-LKPD Interaktif Perubahan Lingkungan Berbasis Problem Based Learning untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 13(3), 582–593.
- Said, S. (2023). Peran teknologi digital sebagai media pembelajaran di era abad 21. *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi*, 6(2), 194–202. <https://doi.org/10.33627/pk.62.1300>
- Saleh, M. S., Syahrudin, S., Saleh, Muh. S., Azis, I., & Sahabuddin, S. (2023). Media Pembelajaran. Dalam *Eureka Media Aksara*. Eureka Media Aksara.
- Salsabila, W. S. E., & Susantini, E. (2022). Validitas E-LKPD Interaktif Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Melatihkan Literasi Digital Peserta Didik Kelas X SMA. *BIOEDU: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(3), 735–744.
- 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.
- Sariani, L. D., & Suarjana, I. M. (2022). Upaya Meningkatkan Belajar Matematika Melalui E-LKPD Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri Putar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 10(1), 164–173.
- Satrianawati, M. P. (2018). *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Savira, R. T., Suherman, & Atikah, C. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berbasis Aplikasi Liveworksheets Untuk Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 32–44. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.1555>
- Septiani, W., & Amir, A. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Pada Materi Teks Negosiasi Siswa Kelas X Sman 1 Sarolangun. *Simpati: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Bahasa*, 1(1), 80–92. <https://doi.org/10.59024/simpati.v1i1.68>
- Simamora, J. B., Hajar, B., & Hidayati, N. (2024). Kebutuhan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) dalam Pembelajaran Biologi Kelas X di SMA

- Negeri 1 Kampar Kiri. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), 17849–17854.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Sulastry, T., Rais, N. A., & Herawati, N. (2023). Efektivitas model pembelajaran problem based learning pada materi asam basa untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 11(1), 142–151. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i4.28787>
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) inovatif dalam proses pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(07), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>
- Syahputri, D. N., Solikhin, F., & Nurhamidah. (2023). Pengembangan e-LKPD Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Materi Reaksi Redoks. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 67–74.
- Titin, T., Yuniarti, A., Shalihat, A. P., Amanda, D., Ramadhini, I. L., & Virnanda, V. (2023). Memahami Media Untuk Efektifitas Pembelajaran. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 4(2), 111–123. <https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2907>
- Trissa, M. A., Fuadiyah, S., Syamsurizal, S., & Anggriyani, R. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Sistem Koordinasi Kelas XI SMA. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 101–113.
- Triyani, R., Pamungkas, A. S., & Santosa, C. A. H. F. (2024). Pengembangan e-lkpd matematika berbasis liveworksheet dalam menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada siswa smp. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 34–52. <https://doi.org/10.33387/dpi.v13i1.7775>
- Umara, A. F., Wulandari, I. S. M., Supriadi, E., Rukmi, D. K., Silalahi, L. E., Malisa, N., Damayanti, D., Sinaga, R. R., Siagian, Ernawati, Faridah, U., Mataputun, D. R., Yunding, J., & Jainurakhma, J. (2021). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Ummu, A. D., & Usman, H. (2023). Analisis Kebutuhan Guru Dan Siswa Terhadap Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Ipa Berbasis Liveworksheet Dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan (JURDIKBUD)*, 3(3), 156–165. <https://doi.org/10.55606/jurdikbud.v3i3>
- Utami, R. T., Ismail, I. U., DInata, A. S., Delfira, A., Rinarto, N. D., Safitri, M., Afrianti, N., Sari, D. M., Hazmi, A. Al, Alti, R. P., & Novia, R. (2023). *ANFISMAN (Anatomi & Fisiologi Manusia)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wijaya, M. P. (2024). Meta Analisis-Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Biologi Berbasis Problem Based Learning (Pbl) Fase E SMA. *Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10, 89–95. <https://e-journal.my.id/biogenerasi>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.

- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>
- Zubaidah, S., Corebima Aloysius, D., & Mistianah. (2015). Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi Tes Essay. *Symposium on Biology Education*.
- Zuriati, Suriya, M., & Ananda, Y. (2017). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Respirasi Aplikasi Nanda NIC & NOC*. Sinar Ultima Indah.