

DAFTAR PUSTAKA

- Arifianti, U., Islam, S. D., & Firdaus, A. (2020). *Project Based Learning* dalam Pembelajaran IPA. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3(3), 2079–2082. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Aldoobie, N. (2015). ADDIE model. *American international journal of contemporary research*, 5(6), 68-72.
- Anggraeni, F., Mustamiroh, M., Makmun, M., & Arafah, A. A. (2025). PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF YANG BERBASIS LAMAN WEB WIZER. ME UNTUK MATA PELAJARAN IPAS MATERI KENAMPAKAN ALAM KELAS V SEKOLAH DASAR. *JURNAL EDUCATION AND DEVELOPMENT*, 13(3), 99-104.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292-299.
- Arifin, A., Nurhasanah, E., & Jamaah, J. (2024). Analisis Peran Guru dalam Pembentukan Pendidikan Karakter Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Evaluasi Dan Kajian Strategis Pendidikan Dasar*, 1(2), 51-56.
- Arit, A., Masriani, M., Ulfah, M., Rasmawan, R., & Sartika, R. P. (2023). Development of Google Site-Based E-LKPD to Improve Students' Understanding of Ion Bond Material. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(5), 653-665.
- Arsyad, A., Sulfemi, W. B., & Fajartriani, T. (2020). Penguatan motivasi shalat dan karakter peserta didik melalui pendekatan pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. *POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam*, 6(2), 185–204.
- Ayuni, I. T., Gina, E. B., & Roviati, E. (2025). Persepsi guru dan siswa tentang penggunaan e-lkpd dalam penerapan model project based learning. *Biosel Biology Science and Education*, 14(2), 122-133.
- Branch, R. M., & Varank, İ. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722, p. 84). New York: Springer.
- Burnama, N. C., & Hariyono, E. (2024). Penerapan E-Lkpd Interaktif Berbasis Pbl Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Kelas X Sma Kartika Iv-3 Surabaya. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 13(2), 94–101. <https://doi.org/10.26740/ipf.v13n2.p94-101>.
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023).

Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294.

Darmawan, I. A. A., Zamsir, M. P., Widiastiti, A. A. I. P., Sos, S., Sugiharni, G. A. D., Amir, F. L., & Par, S. M. (2025). Pengembangan Instrumen Penelitian. PENERBIT NAGA PUSTAKA.

Dewi, M. R. (2022). Kelebihan dan kekurangan *Project-based Learning* untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213–226. <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.44226>.

Fadhilah, R. Y., Efendi, A., & Pramono, S. (2024). Technology-based learning models and project-based learning models work together to boost student motivation and abilities. *JIPTEK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan*, 17(1), 67-72.

Hapsari, S. A., & Pamungkas, H. (2019). Pemanfaatan google classroom sebagai media pembelajaran online di universitas dian nuswantoro. *WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 18(2), 225-233.

Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). *Media pembelajaran*.

Hidayatullah, Z., & Gusemanto, T. G. (2024). The Influence of Discovery Learning Model Assisted by Multimedia Module on Students' Critical Thinking Skill. *Impulse: Journal of Research and Innovation in Physics Education*, 4(1), 12-21.

Kemendikbudristek. (2022). *Buku siswa fisika SMA kelas XI*. Pusat Perbukuan.

Lavtania, N., Nulhakim, L., & Utari, E. (2021). Pengembangan LKPD Digital Menggunakan Koloid Development of Digital Student Worksheets using A Creativity-Based Scientific Approach for Chemistry Subjects to Making Food in The Form of Coloids. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(2), 172–184.

Lejiu, G., Tindangen, M., & Rosifah, D. (2024). Meningkatkan Kemampuan Literasi Peserta Didik Dengan Strategi Model Pembelajaran Adaptasi Project Based Learning (PjBL), Problem Based Learning (PBL) Dan Kooperatif Menggunakan E-LKPD Berbasis HOTS Materi Sistem Gerak Di Kelas XI SMA Negeri 1 Long Bagun. *Jurnal Inovasi Refleksi Profesi Guru*, 1(1), 37-42.

Lestari, A. B. (2022, June). Pengembangan media pembelajaran lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) berbasis web liveworksheet di SMAN 5 Metro. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi* (Vol. 1, No. 1, pp. 39-49).

Listy, S. E. P., Kurnia, D., & Suchyadi, Y. (2024). Pengembangan E-Lkpd Menggunakan Liveworksheet Pada Subtema 3 Usaha Pelestarian Lingkungan.

Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang, 10(1), 1314-1323.

- Maharani, P. A., Risdianto, E., & Setiawan, I. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan Google Sites untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(1), 31-42.
- Maydika, T., Hairida, H., Muharini, R., Enawaty, E., & Sahputra, R. (2026). Analisis Karakter Kolaborasi dan Kreatif Siswa Kelas X SMA Mujahidin Pontianak melalui Project Based Learning pada Materi Sistem Koloid. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(2), 1372-1388.
- Mills, J. E., & Treagust, D. F. (2003). Engineering education—Is problem-based or project-based learning the answer. *Australasian journal of engineering education*, 3(2), 2-16.
- Muryandari, P. R., & Sujatmiko, B. (2025). Implementasi model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran berbasis web untuk meningkatkan keahlian pemrograman dasar di SMKN 1 Wonoasri. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 10(02), 90-97.
- Nababan, D., Marpaung, A. K., & Koresy, A. (2023). Strategi pembelajaran project based learning (PJBL). *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(2), 706–719. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/178>.
- Novriani, S., Hakim, L., & Lefudin, L. (2021). Pengembangan E-LKPD Materi Momentum dan Impuls Berbasis Android untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(1), 29–44. <https://doi.org/10.21580/phen.2021.11.1.7136>.
- Nuraini, N., & Waluyo, E. (2021). Pengembangan desain instruksional model project based learning terintegrasi keterampilan proses sains untuk meningkatkan literasi sains. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 5(1), 101-111.
- Oktaviana, E., Aima, Z., & Ramadoni, R. (2024). Pengembangan E-LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) berbantuan aplikasi Liveworksheet pada materi program linear kelas X SMK. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7(1), 031-044.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. (2022). *Media pembelajaran*.
- Pitaloka, N. P., Fitriani, L., & Wardianti, Y. (2026). Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Terhadap Keterampilan Proses Sains Kelas IX SMP. *JURNAL PERSPEKTIF PENDIDIKAN*, 20(1), 195-206.
- Putri, N. L. P. D., & Astawan, I. G. (2022). E-LKPD Interaktif Dengan Model Project Based Learning Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal*

Pedagogi Dan Pembelajaran, 5(2), 303-311.

- Priatna, R., Agustina, T. W., & Malik, A. (2025). Development of android application-based physics learning media to enhance high school students' higher-order thinking skills. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 13(1).
- Pribadi, B. A. (2016). *Desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi implementasi model ADDIE*. Kencana.
- Puspita, D. (2024). Pengembangan media pembelajaran geogebra untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang sisi datar pada siswa sekolah menengah pertama (SMP). *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 11-21.
- Radjawane, M. M., Tinambunan, A., & Jono, S. (2022). *Fisika untuk SMA/MA kelas XI*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Rahayu, A. (2025). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Pengertian, jenis dan tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 459-470.
- Rahmadani, R., & Rifa'i, M. N. (2022). Pengembangan Media LKPD Berbasis Software Liveworksheet Pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Kerjasama Ekonomi Internasional Kelas XI di MAN 1 Oku Timur. *Journal of Economic Education and Eco-Technopreneurship*, 1(2), 46-54.
- Rahmawati, E., Wardhani, N. A., & Ummah, S. M. (2023). Pengaruh proyek profil pelajar Pancasila terhadap karakter bernalar kritis peserta didik. *Jurnal Educatio FKIP Unma*, 9(2), 614-622.
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2022). Deep Learning dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3258-3267. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.805>.
- Rembet, I., Suriani, N. W., Warouw, Z. W. M., Harahap, F., & Mokal, Y. B. (2026). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) IPA Berbasis Web Google Site Menggunakan Model Addie pada Materi Zat Aditif. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6(1), 387-403.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riswandi, S. U., Dani, A. W. M., & Prapantja, Y. (2026). Systematic Literature Review: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model ADDIE. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 5(3), 8307-8312.
- Samala, D. A., Usmeldi, T. A., Bojić, L., Indarta, Y., Tsoy, D., Denden, M., ... & Parma Dewi, I. (2023). Metaverse technologies in education: A systematic

literature review using PRISMA. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(5).

- Saputri, A., & Fasha, E. F. (2025). Pengembangan E-LKPD berbasis problem based learning berbantuan Google Sites untuk meningkatkan koneksi matematis peserta didik. *Dialektika*, 12(1).
- Sarnoto, A. Z., Rahmawati, S. T., Ulimaz, A., Mahendika, D., & Prastawa, S. (2023). Analisis pengaruh model pembelajaran student center learning terhadap hasil belajar: studi literatur review. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 11(2), 615-628.
- Spatioti, A. G., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A comparative study of the ADDIE instructional design model in distance education. *Information*, 13(9), 402.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, A. N., & Handayani, H. (2023). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN BAKI (BAGI DAN KALI) TERHADAP PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA PADA MATERI OPERASI HITUNG PEMBAGIAN DAN PERKALIAN BILANGAN CACAH:(Penelitian Eksperimen pada Siswa Kelas II SDN Paniis Kecamatan Tanjungkerta Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2021/2022). *JESA-Jurnal Edukasi Sebelas April*, 7(2), 92-101.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). PENTINGNYA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD) INOVATIF DALAM PROSES PEMBELAJARAN ABAD 21 INFO ARTIKEL Diterima Diterima dalam bentuk review 09 Juli 2021 Diterima dalam bentuk ABSTRAK Kata kunci : Keywords : Pentingnya Lembar Kerja Peserta Di. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(7), 1256–1268.
- Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., Soehaditama, J. P., & Nuraeni. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Multidisiplin. Vol. 3, No. 1, April-Juni 2024, page E-ISSN: 2829-4580, P-ISSN: 2829-4599.*
- Syahid, I. M., Istiqomah, N. A., & Azwary, K. (2024). Model ADDIE dan ASSURE dalam pengembangan media pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5).
- Tarisna, M. M., Suma, K., & Wibawa, I. M. C. (2023). Efektifitas e-lkpd berbasis project based learning pada muatan pembelajaran ipa di kelas v sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(2), 276-287.
- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning.

- Tressyalina, T., Noveria, E., Arief, E., Wulandari, E., & Ramadani, N. T. (2023). Analisis Kebutuhan E-LKPD interaktif berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran teks eksposisi. *Educaniora: Journal of Education and Humanities*, 1(1), 23-31.
- Wardani, N. K. N. (2024). *PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF BERBANTUAN E-LKPD HOTS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIKA SISWA KELAS IV DI SD GUGUS II KECAMATAN BULELENG* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha).
- WIDIARINI, P., RAPI, N. K., SUASTRA, I. W., & SUMA, K. (2025). Studi Pendahuluan: Problematika Pembelajaran Fisika Sma. *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 131–143. <https://doi.org/10.51878/science.v5i1.4430>
- Wulandari, G. A. P. T., Putrayasa, I. B., & Martha, I. N. (2023). Pemanfaatan LKPD Liveworksheet sebagai alat evaluasi pembelajaran Bahasa Indonesia. *Literasi: Jurnal Bahasa dan Sastra Indonesia serta Pembelajarannya*, 7(1), 10–24.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11-19.
- Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. (2021). Pengembangan e-LKPD berbasis literasi sains untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3), 605-616.
- Zein, F. A., & Musyarofah. (2024). Pengembangan elektronik lembar kerja peserta didik (E-LKPD) interaktif menggunakan Wizer.me pada pembelajaran IPS. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 57–68.
- Zulkarnaen, Z., Rahayu, S., & Artayasa, I. P. (2025). Trends in project-based learning for developing critical thinking skills in science education: A bibliometric review. *International Journal of Science Education and Science*, 2(1), 26-34.
- Zulkifli, A., & Mansyur, J. (2021). Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Momentum Dan Impuls. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 9(2), 60-65.