

DAFTAR PUSTAKA

- Adibowo, Diajeng Lyra, Afif Emilia, Ibrahim Bin, Puspoko Ponco, Aziza Anggi Maiyanti, and Atika Anggraini. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Edukasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran* 8, no. 2 (2025): 1155–65.
- Aghni, Rizqi Ilyasa. "Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Pembelajaran Praktikum Komputer Akuntansi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 20, no. 2 (January 4, 2023): 136–44. <https://doi.org/10.21831/jpai.v20i2.51475>.
- Amelia, Rindu, and Marisa Amalia Hikmah. "Memahami Gaya Belajar Siswa Rindu Amelia" 2, no. 1 (2025).
- Anam, K., Mulasi, S., & Rohana, S. "Efektifitas Penggunaan Media Digital Dalam Proses Belajar Mengajar." *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 2, no. 2 (2021): 76–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.47766/ga.v2i2.161>.
- Ananti, Yoananda Ramadina, and Atika Anggraini. "Application of Multimedia Interactive Learning Based on Problem-Based Learning to Improve Students ' Cognitive Learning Outcomes and Critical Thinking Skills." *Islamic Journal of Integrated Science Education (IJISE)* 2, no. 3 (2023): 139–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.30762/ijise.v2i3.1887>.
- Andiantosa, Syah Warunadwipa, Sarah Miriam, and Saiyidah Mahtari. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Video Eksperimen Dan Laboratorium Virtual Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Gerak Harmonik Sederhana." *MULTI DISCERE JOURNAL* 3, no. 2 (2024): 97–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.36312/mj.v3i2.2308>.
- Anggraini, Atika, and Yulianti Yusal. "Need Analysis of The E-Module Development for Endocrinology Courses in Biology Department Students." *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* 7, no. 2 (2024): 146–53. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i2.84518>.
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, and Usep Setiawan. "Konsep Dasar Media Pembelajaran." *Journal of Student Research* 1, no. 1 (January 23, 2023): 282–94. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>.
- Apriliyani, Sita Wahyu, and Fauzi Mulyatna. "Prosiding Seminar Nasional Sains Flipbook E-LKPD Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Materi Teorema Pythagoras." *Prosiding Seminar Nasional Sains* 2, no. 1 (2021): 491–500. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5389>.
- Ar Rizky Maulana Akbar, Aura Khairunnisa, Indah Puspita Sari, M Rifqy Atsir, Raihan Chandra Gumelar, Wibisono F Budiargo, and Wati Sukmawati. "Hakikat Pendidikan IPA." *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa* 3, no. 1 (2025): 235–45. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i1.395>.
- Ariyanto, Riko, Tri Wardati Khusniyah, and Sofyan Susanto. "Pengaruh Penggunaan Virtual Laboratory PhET Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SD Pada Pokok

- Bahasan Rangkaian Listrik.” *At-Thullab Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 6, no. 2 (2022): 52–60.
- Avitasari, Atika Dwi, Tri Dewi Pancasari, and Geyol Sugoyanta. “Penerapan Pembelajaran Ips Dalam Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Riset Pendidikan Dasar* 03, no. 2 (2020): 162–69. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd%0APENGEMBANGAN>.
- Branch, Robert maribe. *Instructional Design : The ADDIE Approach*. Newyork: Springer Science & Business Media, 2009.
- Cahyaningtyas, Cindy Dwi, Elisa Fatma, Pingkan Aprileni Rianto Memorika, Ulin Nuha, Sri Wahyuni, and Firdha Yusmar. “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Konsep Suhu Dan Kalor.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, no. 15 (2023): 71–75. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.8200897>.
- Cavanagh, Thomas M, and Christa Kiersch. “Using Commonly - Available Technologies to Create Online Multimedia Lessons through the Application of the Cognitive Theory of Multimedia Learning.” *Educational Technology Research and Development* 71, no. 3 (2023): 1033–53. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10181-1>.
- Dwi Afni Musyaillah, Sukro Muhab, and Yusmaniar. “Pengaruh Integrasi Laboratorium Virtual Dalam Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Elektrolit Dan Non Elektrolit.” *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 10, no. 1 (August 29, 2020): 46–52. <https://doi.org/10.21009/JRPK.101.07>.
- Fahrin Nailatil Karomah, Devita, Zulfikar Januarga Ramli, Mas’, and Odi Mas’odi. “Peran Dan Manfaat Media Pembelajaran Dalam Upaya Menin Gkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Ika: Ikatan Alumni Pgsd Unars* 15, no. 2 (2024): 211–22. <https://unars.ac.id/ojs/index.php/pgsdunars/index%0A>.
- Fitria, Nurul, Moh. Kelvin Rikza Aziizi, Totok Hardoyo, Bambang Supriadi, Alex Harijanto, and Moh.Rifqi Junaidi. “Penggunaan Phet Simulation Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Smp Islam Panggul.” *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika* 7, no. 2 (2023): 428–38.
- Fitriyah, Lailatul, and Madlazim Madlazim. “Pengembangan LKPD Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi STEM Menggunakan PhET Simulation Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis.” *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika* 10, no. 1 (2021): 99–108. <https://doi.org/10.26740/ipf.v10n1.p99-108>.
- Herayanti, Lovy. “Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Getaran Dan Gelombang.” *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* I, no. 2 (2015): 97–102.
- Hidayat, Fitria, and Muhamad Nizar. “Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)* 1 (December 25, 2021): 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>.
- Humairah, Nur Isna, Khaeruddin, and Ahmad Yani. “Pengembangan Lkpd Fisika

- Berbasis Virtual Lab Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Peserta Didik.” *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika (JSPF)* 17, no. 2 (2021): 104–12.
- Imani, Selviana Tantri, Raihan Gymnastiar, and Fitri Saswani. “Penggunaan Media Konkret Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Pada Siswa Kelas III SD.” *Jurnal Pengabdian Pendidikan* 1, no. 2 (2025). <https://doi.org/10.59829/64bbxs89>.
- Jauza, Najwa Ammara, and Meyniar Albina. “Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran” 3, no. April (2025): 15–23.
- Ketut Sri Puji Wahyuni, I Made Candiasa, and I Made Citra Wibawa. “Pengembangan E-Lkpd Berbasis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mata Pelajaran Tematik Kelas Iv Sekolah Dasar.” *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 5, no. 2 (August 29, 2021): 301–11. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.476.
- Lestari, Novi Ayu, Putut Wisnu Kurniawan, and Ozi Hendratama. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kehidupan Masyarakat Praaksara Indonesia Kelas X IPS Di SMA Gajah Mada Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Discovery Learning on Indonesian Prescript Community Life Material Class X Social Studies at SMA Gajah Mada,” no. September (2023): 70–82.
- Lestari, Retno Puji. “Pengembangan LKPD Berbantu Phet Simulation Berbasis STEM-PBL Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Memecahkan Masalah Peserta Didik SMA.” *Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*, 2018.
- LW, Anderson, Krathwohl DR, Airasian PW, Cruikshank KA, Richard Mayer, Pintrich PR, J Raths, and Wittrock MC. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives*, 2001.
- Maydiantoro, Albet. “MODEL-MODEL Penelitian Pengembangan (Research And Development),” no. 10 (2019). <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/34333>.
- Meitri, I Dewa Ayu Ketut, and Ni Wayan Sri Darmayanti. “Identifikasi Kesulitan Guru Dalam Mengajar Praktikum.” *Wahana Chitta Jurnal Pendidikan* 7, no. 1 (2025): 42–48.
- Molenda, Michael. “In Search Of The Elusive Addie Model,” no. Id (2001): 40–43. <https://doi.org/10.1002/pfi>.
- Nasution, Zuhairiah, Ida Duma Riris, Jamalum Purba, and Ratu Evina. “Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheets Dengan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Materi Asam Basa Development of E-LKPD Based on Liveworksheets with a Guided Inquiry Model to Improve Students’ Science Literacy on A.” *Reflection Journal* 6, no. 2 (2026): 268–81.
- Nurafrani, Raden Rani, and Yuli Mulyawati. “Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Pada Tema 1 Subtema 1 Pembelajaran 3.” *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09 (2023): 404–14.

- Nurhayati, Nurhayati, and Desy Kurniawati. "Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi PhET Pada Materi Asam Basa Fase F." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 1 (2024): 874–81. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12480>.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3, no. 1 (2018): 171–210. <https://doi.org/https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171-210>.
- Nurwahyudi, Nurwahyudi, and Sungkowo Sungkowo. "Analisis Interaksi Edukatif Dalam Proses Belajar Mengajar Terhadap Prestasi Belajar." *MindSet : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, May 4, 2023, 222–35. <https://doi.org/10.58561/mindset.v2i1.73>.
- Okpatrioka. "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan." *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2023). <https://doi.org/doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>.
- Palupi, Fidyanti Retno, and Pujianto Pujianto. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Multimedia Guna Meningkatkan Penguasaan Materi Fisika Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMA." *Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta*, 2021, 1–10.
- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2019. <https://www.scribd.com/document/564725915/Panduan-Kreatif-Membuat-Bahan-Aja-Inovatif>.
- Puteri, Anami, Muhamad Ferdiansyah, and Murjainah Murjainah. "Media Komik Proklamasi Untuk Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa SD." *MIMBAR PGSD Undiksha* 10, no. 1 (April 20, 2022): 46–53. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v10i1.41070>.
- Putri, Hilda Eka, and Yeni Erita. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheet Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar." *Khatulistiwa Jurnal Pendidikan Dan Sosial* 5, no. 1 (2025): 651–64.
- Qiptiyyah, Mariyatul. "Peningkatan Hasil Belajar Pkn Materi Kedudukan Dan Fungsi Pancasila Melalui Metode Jigsaw Kelas VII F Mts Negeri 5 Demak." *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling* 5, no. 1 (December 31, 2020): 62–68. <https://doi.org/10.31316/g.couns.v5i1.1187>.
- Rachma, Alvina, Tuti Iriani, and Santoso Sri Handoyo. "Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement." *Jurnal Pendidikan West Science* 1, no. 8 (2023): 506–516. <https://doi.org/https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.554>.
- Rahayu, Ade. "Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D) : Pengertian, Jenis Dan Tahapan." *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 3 (2025): 459–70. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>.
- Rahayu, Puji, Sri Marmoah, and Tri Budiharto. "Analisis Penerapan Prinsip Mayer Pada Multimedia Digital Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar."

Didaktika Dwija Indria 12, no. 5 (n.d.): 353–61.

- Rahmadani, Amalia. “Pengembangan LKPD Laboratorium Virtual Simulasi Phet Berbantuan Qr Code Materi Gaya Dan Gerak Pada Siswa Kelas 4 SD Masjid Syuhada.” UNIVERSITAS ALMA ATA, 2025.
- Rahmat, Anggi Datiatur, Insih Wilujeng, Heru Kuswanto, Anis Nazihah Mat Daud, and Duden Saepuzaman. “Development Worksheet Integrated PhET Simulation to Improve Critical Thinking Skills in Junior High School.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)* 12, no. 1 (2024): 111–23.
- Rahmawati, Aslihatul, and Nur Halimah. “Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui Pelatihan Berbasis Participatory Action Research Pada Mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang.” *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara* 4 (2024): 135–42.
- Rahmawati, Mega, and Edi Suryadi. “Guru Sebagai Fasilitator Dan Efektivitas Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4, no. 1 (2019): 49. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14954>.
- Rahmayanti, B. F. ., Muntari, & Andayani, Y. “Validasi E-Modul IPA Berbasis Socio-Scientific Issue (SSI) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Literasi Sains Peserta Didik.” *Journal of Classroom Action Research*, 5, no. 3 (2023): 293–299. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jcar.v5i2.4614>.
- Rais, M. Amien, Herlina Mulyastuti, and AtikaAnggraini. “Analisis Hubungan Antara Skor Dimensi Gaya Belajar VARK Dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa Pada Konsep Biologi Dasar.” *Pancasakti Science Education Journal* 10, no. April (2025): 13–24. <https://doi.org/10.24905/psej.v10i1.244>.
- Ramadona, Bunga Okta, Muhammad Sofwan, and Risdalina. “Pengembangan E-Lkpdterintegrasi Virtual Lab Phet Interactive Simulation Pada Pembelajaran Ipas Kelas Iv Sekolah Dasar.” *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi* 6, no. 2 (2026): 384–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.9945>.
- Rasyid, A.Ramli, A.Muh.Syuaib Alfareza, and Muh. Agung M. “Peran Pendidikan Dalam Pembangunan Manusia Dan Berkelanjutan Di Era Modern.” *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner* 8, no. 3 (2024): 2118–7302.
- Respasari, Barinta Nur, Fahmi Firdaus, Gunawan, and Susilawati. “Studi Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Implementasi Model Addie Di Mataram.” *Indonesian Journal of STEM Education* 5, no. 2 (2023): 57–61. <https://journal.publication-center.com/index.php/ijse/article/view/1705>.
- Robieth, Moh, Alfam Alhamid, Triyanna Widiyaningtyas, and Satria Putra Pratama. “Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheets Sebagai Sarana Pembiasaan Berpikir Kritis Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)* 5 (2025): 1577–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jppi.v1i1.18>.
- Rokhim, Deni Ainur, Muhammad Roy Asrori, and Hayuni Retno Widarti. “Pengembangan Virtual Laboratory Pada Praktikum Pemisahan Kimia Terintegrasi

- Telefon Pintar.” *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 3, no. 2 (2020): 216–26.
- Salsabila, Widya Safitri Es, and Endang Susantini. “Validitas E-LKPD Interaktif Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Melatihkan Literasi Digital Peserta Didik Kelas X SMA.” *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 11, no. 3 (2022): 735–44.
- Sepriasa, Rani, and Friyatmi Friyatmi. “Pengembangan E-LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual Menggunakan Liveworksheet.” *Jurnal Ecogen* 7, no. 3 (October 29, 2024): 562. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v7i3.16648>.
- Slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Sudjana, Nana. *Penelitian Hasil Dan Proses BelajarMengajar*. Bandung: Rosda Karya, n.d.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sumo, Maimon, Muslimah Muslimah, Suprianto Suprianto, and S. Ida Kholida MS. “Pengembangan LKPD Berbasis Model PjBL Berbantuan PhET Untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Siswa SMA Materi Fisika.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 13, no. 1 (April 24, 2025): 75. <https://doi.org/10.24127/jpf.v13i1.12321>.
- Suryaningsih, Siti, and Riska Nurlita. “Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif Dalam Proses Pembelajaran Abad 21.” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 07 (July 25, 2021): 1256–68. <https://doi.org/10.59141/japendi.v2i07.233>.
- Suyani, Dian Septi Nur Afifah, and Yepi Sedy Purnawananti. “Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Pada Materi Aljabar.” *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2025).
- Taupik, Riska Putri, and Yanti Fitriani. “Urgensi Memahami Karakteristik Peserta Didik Dalam Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 1525–31. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Waruwu, Marinu, Siti Natijatul Pu`at, Patrisia Rahayu Utami, Elli Yanti, and Marwah Rusydiana. “Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 10, no. 1 (2025): 917–32. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>.
- Wieman, C. E., Wendy Adams, and Katherine K Perkins. “Physics. PhET: Simulations That Enhance Learning.” *Merican Journal of Physics*, 2008. <https://doi.org/https://doi.org/10.1126/science.1161948>.