

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, N., & Silitonga, F. S. (2017). Pengembangan Modul Ajar Kimia Unsur Berbasis Inkuiri Terbimbing Fase *Development* Untuk Mahasiswa Pendidikan Kimia. *Jurnal Zarah*, 5(2), 44–47.
- Ananda, A. N., Muhfahroyin, M., & Asih, T. (2021). Pengembangan E-Lkpd Disertai Komik Berbasis *Guided Inquiry* di Sma Negeri 1 Sekampung. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(2), 195.
- Anisa, N. N., Septiana, I., & Purbiyanti, E. D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan Media Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SDN 1 Kebonadem Kabupaten Kendal. *Jurnal Paedagogy*, 8(3), 460.
- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021). Flipbook E-Lkpd dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Teorema Phytagoras. *Jurnal Sinasis: Seminar Nasional Sains*, 2(1), 491–500.
- Arsanti, M., Zulaeha, I., Subiyantoro, S., & Haryati, N. (2021). Tuntutan Kompetensi 4C Abad 21 dalam Pendidikan di Perguruan Tinggi untuk Menghadapi Era Society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 319–324.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Rajagrafindo Persada. Depok.
- Ashari, H., Yulita, I., & Fitriyah, K. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Terintegrasi Isu Sosiosaintifik (ISS). *Student Online Journal*, 2(2), 1225–1229.
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Keseimbangan Kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 01(2), 90–114.
- Awe, E. Y., & Ende, M. I. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Elektronik Bermuatan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV SDI Rutosoro Di Kabupaten Ngada. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 48.
- 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.

- Azhari, A., & Huda, Y. (2022). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Batang Natal. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 2646–2657.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
- Cahyaningrum, E. S., Sudaryanti, & Purwanto, N. A. (2017). Penanaman Nilai-Nilai Karakter Anak Usia Dini Melalui Pembiasaan Dan Keteladanan. *AT-THUFULY : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 6(2), 203–213.
- Costadena, M. P., & Suniasih, N. W. (2022). E-LKPD Interaktif Berbasis *Discovery Learning* pada Muatan IPA Materi Ekosistem. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 180–190.
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model *Discovery Learning* sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469–1479.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilitie*.
- Facione, P. a. (2015). *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*. In *Insight assessment* (Issue ISBN 13: 978-1-891557-07-1.).
- Fadhilah, N. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Struktur Atom-Nanoteknologi*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Universitas Indraprasta PGRI*, 4(1), 181–188.
- Fuada, S. (2015). Pengujian Validitas Alat Peraga Pembangkit Sinyal (Oscillator) Untuk Pembelajaran Workshop Instrumentasi Industri. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, December*, 854–861.
- 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.
- Hanum, L., & Amini, R. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Menggunakan Aplikasi *Book Creator* di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 2183–2194.

- Hasanah, M., Silangit, S. Z. P., Jamil, R. P., & Amanda, W. N. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Nurul Iman Tanjung Morawa. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 16–22.
- Herlina, H., Ramlawati, R., & Hasri, H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Elektronik Berbasis STEAM untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(2), 198.
- Hidayati, L. N., Nurhayati, S., Susatyo, E. B., & Wardani, S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Masalah untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Materi Laju Reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2), 85–91.
- Irawan, D., Ellawati, Ulum, S. R., & Putra Viratama, I. (2024). Struktur Atom. *Sindoro Cendikia Pendidikan*, 3(1), 41–55.
- Isnaeni, N., & Hildayah, D. (2020). Media Pembelajaran Dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), 148–156.
- Khoirunnisa, F., & Sabekti, A. W. (2020). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indoensia*, 4(1), 26–31.
- Kholifahtus, Y. F., Agustiningsih, & Wardoyo, A. A. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 143–151.
- Lestari, D. D., & Muchlis, M. (2021). E-LKPD Berorientasi *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Termokimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(1), 25–33.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326.
- Maghfiro, S. H., Djoko Lesmono, A., & Prihandono, T. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Hukum Termodinamika Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 5(1), 89–95.
- Maharani, B. Y., & Hardini, A. T. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Berbantuan Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *E-Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(5), 549–561.

- Mulyatiningsih, E. (2019). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian *Research & Development* (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23–33.
- Muzayanah, U. (2020). Penggunaan Bahan Ajar Interaktif POSDAHUT untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar IPS di Kelas VII-D Semester Gasal SMPN 2 Wedarijaksa Tahun 2018/2019. *Forum Ilmu Sosial*, 47(1), 47.
- Nasution, W. N. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Perdana Publishing. Medan.
- Nida, R., M, A. S., & Haryandi, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Multimodel pada Materi Alat-Alat Optik untuk Melatihkan Kemampuan Analisis Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 107.
- Ningsih, D. (2024). *Pengembangan E-LKPD Berbasis PjBL Pembuatan Pupuk Kompos pada Materi Kimia Hijau Berorientasi Kreativitas Peserta Didik*. Skripsi, Universitas Jambi, Jambi.
- Ningtyas, H. A., & Rahmawati, L. E. (2023). Kelayakan Isi, Penyajian, Kebahasaan, dan Kegrafikan Bahan Ajar Teks Deskripsi di SMP Kelas VII. *Imajeri: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 6(1), 52–71.
- Noviana, I. V., Utami, W. S., & Widodo, B. S. (2024). Pengembangan E-LKPD Liveworksheets Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Perairan Darat. *Journal of Education Research*, 5(3), 3902–3912.
- Nur, M., Winarti, A., & Iriani, R. (2022). Pengembangan E-Lkpd Interaktif Berbantuan Linktree pada Materi Koloid dengan Model *Contextual Teaching and Learning* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 6(1), 1–12.
- Nurhasanah, D., Hamdu, G., & Lidinillah, D. A. M. (2022). Pengembangan E-LKPD Virtual Field Trip Penjernihan Air Berbasis *Education for Sustainable Development* Menggunakan *TopWorksheets*. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains*, 11(2), 187–194.
- Nurjanah, N., & Trimulyono, G. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Hereditas Manusia. *Bioedu*, 11(3), 765–774.

- Okpatrioka. (2023). *Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Oktaviana, D., Prihatin, I., & Fahrizar, F. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis *Contextual Teaching and Learning* dalam Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 1.
- Parinduri, S. H. (2023). Manfaat Canva untuk Melatih Kreativitas Pembuatan *Mind Map* Mata Kuliah Alat-Alat Ukur dan Instrumentasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains Dan Terapan (INTERN)*, 2(2), 51–61.
- Pradana, J., Khoirunnisa, F., & Yulita, I. (2020). Analisis Kebutuhan Siswa dan Guru dalam Pengembangan Bahan Ajar pada Materi Larutan Asam Basa di SMA Negeri 2 Tanjungpinang. *Student Online Journal*, 1(2), 495–499.
- Prastica, L. (2023). *Pengembangan E-LKPD Kimia Berbasis TPACK Menggunakan Model Problem Based Learning pada Materi Asam Basa*. Skripsi, Universitas Jambi, Jambi.
- Prastika, Y., & Masniladevi. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601–2614.
- Pratama, A., Gani, T., & Danial, M. (2021). Pengembangan e-LKPD Berbasis Model Discovery Learning pada Materi Pokok Asam Basa. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(1), 100.
- Puspaningsih, A. R., Tjahjardarmawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbudristek. Jakarta.
- Putri, W. I., Sundari, P. D., Mufit, F., & Dewi, W. S. (2023). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2428–2435.
- Putriana, A. R., Suryawati, E., Suzanti, F., & Zulfarina. (2020). Pengembangan Lkpd Berbasis *Socio Scientific Issue (Ssi)* Pada Pembelajaran Ipa Smp Kelas Vii. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 4(1), 80–89.
- Rahardhian, A. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(2), 87–94.

- Rahayuningsih, S., & Amalia, S. R. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Etnomatematika Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik Kelas X. *Dialektika P. Matematika*, 10(1), 5–24.
- Rahmawati, D., & Asri, M. T. (2023). Pengembangan E-Lkpd Virus Berbasis Problem Based Learning Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X. *Bioedu*, 12(1), 250–259.
- Rahmi, F., Iltavia, I., & Zarista, R. H. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berorientasi Matematika Realistik untuk Membangun Pemahaman Relasional pada Materi Peluang. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2869–2877.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Rosiani. (2023). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Literasi Sains pada Materi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Laju Reaksi*. Skripsi, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang.
- Safrina, R., Riswandi, & Sugiman. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di Kelas IV. *Jurnal FKIP Unila Jalan Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 01 Bandar Lampung*, 4(3), 2685–2692.
- Sari, N. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika pada Materi Himpunan di SMP Negeri 3 Batanghari*. Skripsi, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, Lampung.
- 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.
- Sariati, Kadek, N., Suardana, Nyoman, I., Wiratini, & Made, N. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas Xi Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran P-ISSN : 1858-4543 e-ISSN : 2615-6091*, 4(1), 86–97.
- Sartunut, S. (2022). Penggunaan Model *Discovery Learning* dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Ketuntasan Belajar Siswa SMAN 3 Bangkalan. *Karangan: Jurnal Bidang Kependidikan, Pembelajaran, Dan Pengembangan*, 4(1), 31–48.
- Sibuea, S. K., Syauckani, & Nasution, W. N. (2019). Penerapan Model *Discovery Learning* dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MTs Darul

Hikmah TPI Medan. *Edu-Riliga*, 3(3), 386–393.

- Silviani, D. (2021). Desain dan Uji Coba Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Bermuatan Etnosains Berbasis Literasi Sains pada Materi Hidrokarbon. In *Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru*.
- Sinambela, P. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *E-Journal Universitas Negeri Medan*, 6, 17–29.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sukmanasa, E., & Damayanti, D. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Tema Kegemaranku Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning*. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 16–20.
- Syafitri, R. A., & Tressyalina. (2020). *The Importance of the Student Worksheets of Electronic (E-LKPD) Contextual Teaching and Learning (CTL) in Learning to Write Description Text during Pandemic COVID-19*. 485(Icile), 284–287.
- Syahputri, D. N., Solikhin, F., & Nurhamidah, N. (2023). Pengembangan e-LKPD Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Materi Reaksi Redoks. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 67–74.
- Taha, I., Bakar, M. T., Nani, K. La, Purwati, & Malik, R. P. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Matrix: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 25–35.
- Tewa, Y., & Mandasari, E. C. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Gema Pendidikan*, 29(1), 30–40.
- Thorsett, P. (2021). *Discovery Learning Theory A Primer for Discussion*.

- Triana, Y., Enawaty, E., Sahputra, R., Muharini, R., & Sartika, R. P. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis PBL dengan *Liveworksheet* pada Pokok Bahasan Termokimia di SMA/MA Pontianak. *Pros. Sem. Nas. KPK*, 4, 38–43.
- Trinaldi, A., Afriani, M., Budiyono, H., Rustam, & Priyanto. (2022). Persepsi Guru terhadap Model PjBL pada Kurikulum Prototipe. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7408–7417.
- Uripah. (2022). Peta Konsep Fisika. *VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2(2), 116–122.
- Vadilla, N. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Materi Termokimia Untuk Mengukur Keterampilan Sains Siswa. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(3), 152–164.
- Wahono, R. H. J., Supeno, & Sutomo, M. (2022). Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8331–8340.
- Wahyudi, A. (2022). Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar dalam Pembelajaran IPS. *Jess: Jurnal Education Social Science*, 2(1), 51–61.
- Wahyuni, I., Sari, P. M., & Kowiyah, K. (2021). Identifikasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ipa Di Sdn Gugus 1 Kecamatan Duren Sawit. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(01), 12–22.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.
- Wati, D. A., Hakim, L., & Lia, L. (2021). Pengembangan E-LKPD Interaktif Hukum Newton Berbasis *Mobile Learning* Menggunakan *Liveworksheets* di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 72.
- Wedekaningsih, A., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Kritis dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 21–26.
- Yuspitasari. (2023). *Pengembangan E-LKPD Berbasis Socioscientific Issues pada Materi Sistem Pernapasan untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.