

DAFTAR RUJUKAN

- Adela Fitria Audry, Hardiansyah Hardiansyah, and Amalia Rezeki.
“Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Sistem Gerak Kelas XI.” *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 3 (2022): 128–39. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss3.158>.
- Al-Qur'an dan Terjemahannya. “Surah Al-Hadid [57]: Ayat 25.” *Departemen Agama Republik Indonesia*, 2015.
- Azzilani Tahta Zilli Arsyka, and Tutik Sri Wahyuni. “Pengembangan E-Modul Berbasis Multipel Representasi Pada Pembelajaran Flipped Classroom Materi Laju Reaksi.” *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 11, no. 2 (2021): 56–63. <https://doi.org/10.21009/jrpk.112.01>.
- Besse Wahdatillah, Asmadi M. Noer, Lenny Anwar S. “Pengembangan E-Lkpd Berbasis PBL-MR Menggunakan Aplikasi Flip Builder Pada Materi Bentuk Molekul Dan Interaksi Antar Molekul” 14, no. April (2022): 72–83.
- Fadhila, Annisa Nur. “Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan Flip PDF Professional Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Materi Medan Magnet.” *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 1 (2022): 53–70. <https://doi.org/10.14421/njpi.2022.v2i1-4>.
- Fadhilah, Fadhilah, Jusniar Jusniar, and Muhammad Anwar. “Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Ma'rang Pada Materi Pokok Laju Reaksi.” *ChemEdu* 1, no. 1 (2020): 41–50. <https://doi.org/10.35580/chemedu.v1i1.17526>.

Jannah, Sufy Amalianor, Muhammad Kusasi, Yasmine Khairunnisa, Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan, Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Lambung Mangkurat, and Kalimantan Selatan.

“PENGEMBANGAN E -LKPD BERBASIS PBL MENGGUNAKAN LIVEWORKSHEET UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN” 6, no. 4 (2024): 1503–12.

Lembang, Fransisca Rante, Muhammad Danial, and Pince Salempa.

“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia SMA Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.” *Chemistry Education Review* 3, no. 1 (2019): 78–90.

Mi’rojiyah, Fajar Lailatul. “Pengembangan Modul Berbasis Multirepresentasi Pada Pembelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas” 1 (2016): 219.

Nurmasita, Nurmasita, Eny Enawaty, Ira Lestari, Hairida Hairida, and Erlina Erlina. “Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Reaksi Redoks.” *Jambura Journal of Educational Chemistry* 5, no. 1 (2023): 11–20. <https://doi.org/10.34312/jjec.v5i1.15991>.

Nurulia, Gita Saula, Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika, Dan Ilmu, and Pengetahuan Alam. “PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS LEARNING CYCLE 5E MATERI SISTEM PENCERNAAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES TERINTEGRASI PESERTA DIDIK KELAS XI SMA DEVELOPMENT OF STUDENT ACTIVITY SHEET ELECTRONIC BASED ON LEARNING CYCLE 5E

ON THE DIGESTIVE SYSTEM MATE” 11, no. 2 (2022): 285–93.

Putri, Rahma Yani. “PENGEMBANGAN DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)
BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING MENGGUNAKAN
LIVEWORKSHEET PADA MATERI KIMIA HIJAU KELAS X SMA /
MA” 8, no. 2 (2024): 13–20.

Sari, Anggun Noor Kurnia, Mukhamad Nurhadi, and Eka Purwaning Tyas.
“Analisis Kakarakteristik Terhadap Latar Belakang Peserta Didik Bagi
Pembelajaran Efektif.” *Jurnal FKIP Universitas Mulawarman*, 2022, 30–33.

Sari, Yunita Puspita, and Ifah Silfianah. “E-LKPD Interaktif Berbasis Multipel
Representasi Pada Materi Laju Reaksi.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 18,
no. 1 (2024): 32–42. <https://doi.org/10.15294/jipk.v18i1.46498>.

Wahyuni, Tutik Sri, and Riza Putri Wahyuni. “Pengembangan Lembar Kerja
Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Problem Based Learning
Berbantuan Website Wizer.Me Pada Materi Laju Reaksi.” *UNESA Journal of
Chemical Education* 14, no. 1 (2025): 45–55.
<https://doi.org/10.26740/ujced.v14n1.p45-55>.

Winarti, Nurfajriani, and Murniaty Simorangkir. “Pengembangan E-Lkpd Kimia
Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Laju Reaksi Sesuai
Kurikulum Merdeka.” *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 2 (2024):
2241–51.

Zahroh, Wahyuni Minatus, Apriliani Drastisianti, and Sri Mulyanti.
“Pengembangan Instrumen Soal Berorientasi Praktek Keterampilan

Pemecahan Masalah Materi Laju Reaksi Wahyuani.” *Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 8, no. 1 (2019): 53–59.

Aisyah S, Noviyanti E, dkk., ‘Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia’, *Jurnal Salaka : Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Budaya Indonesia*, Vol. 2. No.1, 2020), hal.62–65

Akbar I,S., “Pengembangan The Tax Administration Games (The Tag) Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Administrasi Perpajakan Pada Materi Pajak Penghasilan Pasal 21 Di Kelas Xi Akl Smk Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2018 / 2019 The Development Of Android- Based Learning Media The Tax Administration Games (The Tag) For Tax Administration On Income Tax Article 21 In 11 Th Grade Accounting Students Of Vocational Highschool 7 Yogyakarta In Academic Year 2018 / 2019 No. 1, 2019, hal. 1–19.

Ani N.I and Lazulva, ‘Desain Dan Uji Coba LKPD Interaktif Dengan Pendekatan Scaffolding Pada Materi Hidrolisis Garam’, *Journal of Natural Science and Integration*,

Annisa R, Budi A, dkk., ‘Tes Diagnostik Four Tier Untuk Identifikasi Pemahaman Dan Miskonsepsi Siswa Pada Materi Gerak Melingkar Beraturan’, *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, Vol. 5. hal. 1, 2019, hal. 25

Arieno R.N, ‘Pengembangan Modul Praktikum Berpedoman Pembelajaran Berbasis Masalah Sebagai Penunjang Kegiatan Praktikum Kimia Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Siswa Kelas XI MIA SMAN 1 Lingsar’, *Chemistry Education Practice*, 6.1 (2023), 108–13

Arsyad, A. *Media Pembelajaran (LKS)*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2004)

Audry A.F, Hardiansyah, dkk., “Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem based learning Pada Materi Sistem Gerak Kelas XI,” *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1, no. 3 (2022): 136.

- Basharat S, 'Qualitative Analysis of Milk Adulterants in Various Samples of Milk, Available In Local Market of Lahore, Pakistan', EAS Journal of Nutrition and Food Sciences,
- D. Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan, 2013.
- David J Paterson, "Design and Evaluation of Integrated Instructions in Secondary-Level Chemistry Practical Work", Journal of Chemical Education 96, no. 11 (2019), hlm. 17.
- Dewi N.A, Purnamasari R, dkk., 'Pengembangan E-Lkpd Berbasis Webiste Wizer.Me Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang', Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, Vol. 9.No.2, 2023, hal. 2562–75
- Dewi N.D.D.M and Gusti N.S.A, 'E-LKPD Berbasis Etnomatematika Jejahitan Bali Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD', MIMBAR PGSD Undiksha, Vol. 10. No.1 (2022), hal. 94– 104.
- Fadhilah, Jusniar J, dkk., "Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Ma'rang Pada Materi Pokok Laju Reaksi," ChemEdu 1, no. 1 (2020): 42
- Fadilah N.U, Media Pembelajaran Definisi, Manfaat dan Jenisnya dalam Pembelajaran, Artikel Ilmiah, 2020, hal.7.
- Fahdiani D, Abudarin A, dkk, "Pengembangan LKPD Berbasis Problem based learning Pada Konsep Reaksi Reduksi Oksidasi Di Kelas X SMAN 1 Marikit," Journal of Environment and Management, Vol.3, no. 2, 2022, hal.135–145
- Fahdiani D, Abudarin A, dkk., "Pengembangan LKPD Berbasis Problem based learning Pada Konsep Reaksi Reduksi Oksidasi Di Kelas X SMAN 1 Marikit," Journal of Environment and Management, Vol.3, no. 2, 2022, hal.135–145
- Flip pdf professionall diakses dari : <https://www.flipbuilder.com/flip-pdf-pro/> pada tanggal 13 Juni 2024
- Haqsari. R. Pengembangan dan Analisis E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja

- Peserta Didik) Berbasis Multimedia pada Materi Pengoperasian Software Spreadsheet. (Jurnal Pendidikan Teknik Informatika, 2014, hal.1-7.
- I Made Arta, I Gusti Ngurah Japa, and I Komang Sudarma, 'Problem based learning Berbantuan Icebreaker Berpengaruh Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', *Mimbar PGSD Undiksha*, Vol. 8. No. 2, 2020, hal. 264–73
- Jannah. S.A, dkk., (2024) Pengembangan E -LKPD Berbasis PBL Menggunakan Liveworksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Vol. 6, no. 4, hal. 03–12.
- Jayadiningrat M.J and Emirensia K. Ati, 'Peningkatan Keterampilan Memecahkan Masalah Melalui Model Pembelajaran Problem based learning (Pbl) Pada Mata Pelajaran Kimia', *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, Vol. 2. No.1,2018, hal.1
- Khairinal, dkk., Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip PDF Profesional untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X IIS 1 SMA Negeri 2 Kota Sungai Penuh, *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Vol. 2 No 1, 2021, hal. 461.
- Kurniawan A., Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik, Skripsi, Universitas Negeri Malang, 2015
- Kusumawardani Atiqa Putri and Joni Susilowibowo, 'Pengembangan E-LKPD Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots) Di Kelas X SMK PGRI Sidoarjo', *Jurnal Basicedu*, Vol.7. No.3, 2023, hal. 1684–93
- Lembang F.R, Muhammad D, dkk., "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia SMA Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *Chemistry Education Review* 3, no. 1 (2019): 78–90.
- Manalu A., Parlindungan Sitorus, and Taufik Hidayat Harita, 'Efek Model PBL Dengan Strategi Pembelajaran Diferensiasi Terhadap Pemahaman Konsep

- Dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA', Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol. 5 No.1, 2023,hal. 59–72
- Mi'rojiyah F.L, "Pengembangan Modul Berbasis Multirepresentasi Pada Pembelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas" 1 (2016): 219.
- Munawaroh N and Ni'matush S, 'Pengembangan LKPD Berbasis Problem based learning Melalui Video Interaktif Berbantuan Google Site Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis', Jurnal Ecogen, Vol. 5. No. 2, 2022, hal.167
- Nisa H.A, dkk., Efektivitas E- LKPD dengan Flip PDF Professional berbasis gamifikasi terhadap siswa SMP, Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol.05, No.02, 2020, h.13-14
- Nisa H.A., Skripsi, Pengembangan E-Modul dengan Flip PDF Profesional Berbasis Gamifikasi Pada Materi Himpunan, 2020, hal. 22
- Noviyani N.KR, Tegeh I.M, dkk., "Menilai Kompetensi Pengetahuan IPA Dengan Instrumen Pada Topik Pengaruh Kalor Terhadap Perubahan Suhu Dan Wujud Benda," Mimbar Ilmu 26, no. 3 (2021): 435.
- Nurmasita dkk., "Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem based learning (PBL) Pada Materi Reaksi Redoks," Jambura Journal of Educational Chemistry 5, no. 1 (2023): 19,
- Nurulia G.S, Pengembangan E-Lkpd Berbasis Learning Cycle 5e Materi Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Terintegrasi Peserta Didik Kelas Xi Sma Development Of Student Activity Sheet Electronic Based On Learning Cycle 5e On The Digestive System Material To Improve The Integrated Process Skills Of 11 Th Grade High School Students Nur Qomariyah 11, no. 2 (2022): 292,
- Prastowo A., Metode Peneitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian. (Yogyakarta: ArRuzz Media. 2011) hal. 204
- Profesi Guru Pgsd and Universitas Pgri Semarang, 'Keefektifan Penerapan Model

- Pembelajaran Problem based learning (PBL) Muatan Pelajaran Matematika Materi Satuan Waktu Di Kelas III SD', No.7, 2023, hal. 11478–84
- Putra I.M.C.W, dkk., 'Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berbasis PBL Pada Muatan IPA Sekolah Dasar', MIMBAR PGSD Undiksha, Vol. 10. No1, 2022, hal.155–63.
- Ragil I, 'Jurnal Pengabdian UNDIKMA';, Vol. 3. hal. 2, 2022, hal. 241–49.
- Rochmada D.E, 'Pengembangan Game Edukasi Wordwall Dalam Pembelajaran IPS Materi Peninggalan Sejarah Kelas IV Sekolah Dasar', Pgsd, Vol. 10. No. 06, 2022, hal. 1355–64.
- Sadiman A, dkk. 'Media Pendidikan Dan Proses Belajar Mengajar', Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, Vol. 7. No.1, 2020, hal. 34–41
- Sari, Yunita Puspita, and Ifah Silfianah. "E-LKPD Interaktif Berbasis Multipel Representasi Pada Materi Laju Reaksi." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 18, no. 1 (2024): 32–42.
- Sari A.N.K., Nurhadi M, dkk., Analisis Kakarakteristik Terhadap Latar Belakang Peserta Didik Bagi Pembelajaran Efektif. Jurnal FKIP Universitas Mulawarman, 2022, 30.
- Sari M, Ani R, 'Implementasi Model Pembelajaran Problem based learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPS SD', Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia, Vol.2 No.1, 2023, hal. 8–17
- Sati S and Iin, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Peserta Didik Sekolah Dasar', Jurnal Basicedu, Vol. 7. No.1 2023, hal. 1041–51.
- Setianingsih R and Fenny R, 'Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Kimia Dalam Pokok Bahasan Laju Reaksi Di SMA Negeri 1 Bantarbolang', Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran, Vol.16 No. 1, 2022, hal. 5– 9.

- Simangunsong A.D.B and Eva P.P.,Pengembangan Modul Kimia Dasar Berbasis Discovery Learning Pada Materi Stoikiometri’, Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, 3.6 (2021), 4415– 25
- Sudarmin 2014. Pendidikan Karakter,Etnosains Dan Kearifan Lokal (Konsep dan Penerapannya dalam Penelitian dan Pembelajaran Sains). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNNES. Semarang: CV. Swadaya Manunggal.
- Sugiharti G, Abdul H, dkk., ‘The Implementation of Learning Model and Virtual Lab toward Learning Outcome of Chemistry Education’, Jurnal Pendidikan Kimia, Vol.11No.3, 2019, hal. 79–86.
- Trianto I. B. , & Ibnu, B. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progesif, dan Kontekstual. (Jakarta: Prenadamedia Group. 2014) hal 243
- Wahyuni, Tutik Sri, and Riza Putri Wahyuni. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Website Wizer.Me Pada Materi Laju Reaksi.” *UNESA Journal of Chemical Education* 14, no. 1 (2025): 45–55.
- Wahyuni Minatus Zahro, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (e-LKPD) Berbasis Problem based learning (PBL) Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Nonelektroli, Skripsi, 2022Widjajanti, E. Kualitas Lembar Kerja Siswa.
- Widyastuti M, and Hermariyanti K, ‘Penggunaan Aplikasi Duolingo Dalam Meningkatkan Kamampuan Kosakata Bahasa Inggris Pada Tenaga Pengajar Bimbingan Belajar Omega Sains Institut’, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 1. No. 2, 2018, hal. 237–44.
- Winarti, Nurfajriani, and Murniaty Simorangkir, “Pengembangan E-Lkpd Kimia Berbasis Problem based learning Pada Materi Laju Reaksi Sesuai Kurikulum Merdeka,” *Didaktika: Jurnal Kependidikan* 13, no. 2 (2024): 2242.

- Yeni Triana and others, 'Pengembangan LKPD Berbasis PBL Dengan Liveworksheet Pada Pokok Bahasan Termokimia Di SMA/MA Pontianak', Pros. Sem. Nas. KPK, 4 (2021), 38–43
- Yeni Trianah, "Keefektifan Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Smk Negeri Tugumulyo," Jurnal Perspektif Guruan, Vol.14, no. 1, 2020, hal. 58–67
- Yuliana Husniati Ridwan and others, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Model Problem based learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Peserta Didik', ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika, 7.1 (2021), 103
- Zulfahrin, 'Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Problem based learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa', 2019, hal.1–212