

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah Aulia Zayrin, Hayatun Nupus, Khalista Khansa Maizia, Siska Marsela, Rully Hidayatullah, & Harmonedi, H. (2025). Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan (Uji Validitas Dan Relibilitas Instrumen Penelitian). *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(2), 780–789. <https://doi.org/10.61104/jq.v3i2.1070>
- Afina, A., Saputra, D. F., & Angraeni, L. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbantuan Liveworksheets pada Materi Pengukuran Kelas X SMA Wisuda Pontianak. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3). <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91494>
- Agustin, I. Y., Suprihatiningrum, J., Kamaludin, A., & Pusfitasari, D. V. (2025). Socio-Scientific Issues-Based E-Module using Liveworksheets to Enhance Students' Scientific Literacy on Acid-Base Topics. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 6(3), 582–591. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v6i3.2320>
- Agustinaningsih, W. (2020). Profil Kreativitas Calon Guru Fisika Dengan Manajemen Pembelajaran Berbasis Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 112. <https://doi.org/10.24127/jpfp.v8i1.2601>
- Ahmad, N. H., & Yuliani. (2025). E-LKPD Interaktif Berbasis Inkuiri: Upaya Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan. *Bioedu*, 14(3), 669–679.
- Aksari, V., Budhi, W., & Hasanah, D. (2021). Pengembangan E-LKPD fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi gerak lurus untuk peserta didik Kelas X SMA. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.12928/jrpkpf.v8i1.20210>
- Aldi, S., Adnan, A., Ismail, I., & Dzulkarnain, A. F. (2022). Uji Kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Keterampilan Proses Sains pada materi SMA/MA Kelas XI Semester I. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1). <https://doi.org/10.37058/bioed.v7i1.4642>
- Alfina, L., Khairussalam, K., Hofifah, H., Hudaroh, S., Indrawati, A., & Rosa, A. (2024). Tafsir Ilmi Dan Fenomena Biologis: Menguak Fungsi Penciptaan Angin Studi Analisis Tafsir Al Jawahir Fi Tafsir Al-Qur'an Al Karim. *Tafakkur: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*, 5(1), 45–58. <https://doi.org/10.62359/tafakkur.v5i1.295>
- Alfitriyani, N., Pursitasari, I. D., & Kurniasih, S. (2021). Biotechnology Module Based on Sociosaintific Issues to Improve Student's Critical Thinking

- Ability Through Online Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v12i1.43179>
- Amalia, A. D., & Lestyanto, L. M. (2021). LKS Berbasis Saintifik Berbantuan Live Worksheets untuk Memahamkan Konsep Matematis pada Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2911–2933. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.822>
- Anggari Putri, M. F., 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. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3167>
- Anisah, F. N. (2024). Validitas Dan Kepraktisan E-LKPD Berbasis Learning Cycle 7e Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Sub Materi Transpor Membran. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 13(3), 725–731.
- Anshari, M. I., Nasution, R., Irsyad, M., Alifa, A. Z., & Zuhriyah, I. A. (2024). Analisis Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Sumatif Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran PAI. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 964–975. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5931>
- Apriyanti, T., & Yerimadesi, Y. (2024). Validitas Dan Praktikalitas E-LKPD Interaktif Berbasis Guided Discovery Learning Berbantuan Liveworksheet Pada Materi Hidrokarbon Untuk Fase F Sma. *Science : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(4), 431–438. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3492>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal Ihsan : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- As-Syauqi, S. M., & Rachmadiarti, F. (2024). Validitas LKPD Virtual Field Trip Pencemaran Lingkungan Hidup Untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Lingkungan Siswa SMA. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 13(3), 573–581.
- Dewantara, D., Sofianto, E. W. N., Misbah, & Munawaroh, D. (2021). Physics e-module: A review and bibliometric analysis. *Journal of Physics: Conference Series*, 2104(1), 012008. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2104/1/012008>

- Ela Fatmawati A Id, Yessi Fitriani, Arif Rahman, Yessi Sepriyani, Muhammad Usman Khan, & Ayesha Fatima. (2025). Pengumpulan Data Untuk Analisis Praktik Berbahasa Di Kelas. *Jurnal Pembahsi (Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia)*, 15(2), 234–244. <https://doi.org/10.31851/pembahsi.v15i2.17514>
- Evanti, A. M. D., & Mawartiningsih, L. (2025). Validitas E-LKPD Interaktif dalam Pembelajaran dengan Pendekatan PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 699–708. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.534>
- Fajrani, S., Fadilah, D. M., Si, S., & Pd, M. (2025). Validitas Dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Bermuatan Socio Scientific Issues Pada Materi Sistem Imunitas Untuk Fase F SMA/MA. *Biogenerasi*, 10(2), 1527–1532.
- Farida, G., Engol, S., Tindangen, M., & Yulliono, Y. (2024). Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan E-LKPD Liveworksheets pada Materi Transformasi Geometri. *Jurnal Inovasi Refleksi Profesi Guru*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.30872/jirpg.v1i1.3320>
- Febrina, D. S., & Qomariyah, N. (2024). Validitas E-LKPD Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 13(2), 481–489.
- Fidyastuti, N., & Dessty, A. (2024). Development of LKPD Based on Socioscientific Issues (BAJA ISI) For Elementary School Students. *ISETH (International Summit on Science, Technology, and Humanity)*, 2014–2023.
- Fina, I. D., Mustaji, M., & Dewi, U. (2023). Analisis Kebutuhan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Terhadap Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII. *ORYZA (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 12(2), 173–181. <https://doi.org/10.33627/oz.v2i2.1379>
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Proceeding Umsurabaya*, 1(1).
- Fujianti, L. N., & Irianti, R. (2015). *Pemanasan Global*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Harahap, Y. S., Ginting, S. S. W., & Indriyani, N. K. (2023). Pendidikan Teknologi dalam Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 1898–1906.

- Heriyanto, D., Rusdi, R., & Yantoro, Y. (2024). Analisis kebutuhan pengembangan E-LKPD untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 83–92. <https://doi.org/10.33654/math.v10i1.2636>
- Imansari, N., & Sunaryantiningsih, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Modul Interaktif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Materi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. *Volt : Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 11. <https://doi.org/10.30870/volt.v2i1.1478>
- Ishaq Alu Syaikh, A. bin M. bin A. bin I. (2012). *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 6*. Jakarta: Pustaka Imam Asy-Syafi'i.
- Isnaniah, N., & Rahmawati, I. (2024). Validity of Optical Practicum KIT Equipped with Guided Inquiry-Based Worksheet for Madrasah Aliyah Students. *Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1), 1–16. <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v13i1.10625>
- Kirana, S. J., & Arsih, F. (2024). Literatur Review: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terintegrasi Socio-Scientific Issue (SSI). *Jurnal Biology Science & Education*, 15(1), 45–56.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.
- Krisnawati, A., & Cintamulya, I. (2025). Validitas LKPD Sistem Koordinasi Terintegrasi Pembelajaran CTL untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Bioma : Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 10(1), 63–74. <https://doi.org/10.32528/bioma.v10i1.2978>
- Maharani, P., & Hamid, M. A. (2024). Development of E-Student Worksheet Based Task-Based Learning Through LiveWorksheets.com for High School Students. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 1205–1217. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.5183>
- Mahkotawati, R., Rijanto, T., & Rusimamto, P. W. (2025). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian: Angket Pengalaman Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada Siswa SMK: *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 1830–1835. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.6990>
- Mahmudah, H. M., Kusumaningsih, W., & Suciana, F. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas III Tema 8 Melalui Model Problem Based Learning (PBL) Sdn Karangsari 0. *IJES*, 1(1), 23–32.
- Nida, S., Rahayu, S., & Eilks, I. (2020). A Survey of Indonesian Science Teachers' Experience and Perceptions toward Socio-Scientific Issues-

- Based Science Education. *Education Sciences*, 10(2), 39. <https://doi.org/10.3390/educsci10020039>
- Nisrina, N., Rahmawati, I., & Hikmah, F. N. (2022). Pengembangan Instrumen Validasi Produk Multimedia Pembelajaran Fisika. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*, 10(1), 32. <https://doi.org/10.33394/j-lkf.v10i1.5278>
- Oktavera, C., & Izzati, N. (2023). Development of Problem-Based Learning (PBL) E-worksheet on Comparative Material. *Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1).
- Pamungkas, Z. S., Prasetya, F. B., Aini, M., Amrullah, J. D. R., Sari, E. P. K., & Sumiati, I. D. (2025). Problem Based Learning Bermuatan SSI sebagai Pemberdayaan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran IPA: Kerangka Konseptual. *Al Kawnu*, 4(2).
- Pinontoan, O. R., Sumampouw, O. J., & Nelwan, J. E. (2022). *Perubahan Iklim dan Pemanasan Goblal*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pradipta, Moh. A. P., Fransisca, Y., Aribowo, W., & B., I. G. P. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 10(03), 327–335. <https://doi.org/10.26740/jpte.v10n03.p327-335>
- 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. <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i2.47231>
- Radeswandri, R., Sholihan, T. N., & Vebrianto, R. (2023). Pengembangan Instrumen untuk Mengukur Penggunaan Media LKPD Berbasis Socio Scientific Issue. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 6(1), 35–42. <https://doi.org/10.30605/cjpe.612023.2480>
- Rani Nurafriani, R., & Mulyawati, Y. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Liveworksheet Pada Tema 1 Subtema 1 Pembelajaran 3. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 404–414. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.711>
- Renuse, Y. S. (2024). Understanding The Significance Of Pilot Testing In Research And Development. *Open Access*, 03(04), 8–13.
- Rohmaya, N. (2022a). Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Melalui Penggunaan E-LKPD Interaktif Berkonteks. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 2(1), 83–92.

- Rohmaya, N. (2022b). Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Socioscientific Issues (SSI). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 107–117. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.553>
- Rusli, R., Suwatno, S., Rasto, R., & Muhammad, I. (2023). Identifikasi Gaya Belajar Siswa dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar: Analisis pada Tingkat Pendidikan Menengah Atas. *Edukasia: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 859–870. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.363>
- Samawati, Z., & Rahayu, Y. S. (2021). Profil Validitas dan Kepraktisan E-LKPD Tipe Flipbook berbasis Contextual Teaching and Learning untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Transpor Membran. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(2), 385–396. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n2.p385-396>
- Sari, E. R., Haryadi S, E. F., & Lestari, N. (2022). Pembelajaran Kontekstual Untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Quantum: Jurnal Pembelajaran IPA dan Aplikasinya*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.46368/qjppia.v2i1.551>
- Siregar, A. Y. I. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI Fase F Di SMA Negeri 1 Angkola Barat Pada Pembelajaran Biologi. *Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 887–896.
- Siung, M., Nasar, A., & Dala Ngapa, Y. S. (2023). Pengembangan Modul Ajar Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Analisis Gerak Dengan Vektor. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 226–238. <https://doi.org/10.37478/optika.v7i2.2023>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif Dalam Proses Pembelajaran Abad 2. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(7), 1256–1268.
- Ummah, I. (2025). Validity Of Socio-Scientific Issues (SSI) Based Student Worksheets On Environmental Change Material To Train Reflective Judgment Ability. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 14(1), 045–053.
- Utami, L., Festiyed, Dian Purnama Ilahi, Arista Ratih, Elvi Yenti, & Lazulva. (2024). Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen

Scientific Habbits Of Mind. *Journal of Research and Education Chemistry*, 6(1), 59. [https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6\(1\).17430](https://doi.org/10.25299/jrec.2024.vol6(1).17430)

- Wardhana, W. A. (2010). *Dampak Pemanasan Global*. Yogyakarta: Andi.
- Wirawan, D. O., Ermiana, I., & Fauzi, A. (2023). E-LKPD Berbasis HOTS Materi Pecahan Berbantu Liveworksheets Berorientasi Pada Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 2011–2021. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.5998>
- Wulandari, A. (2022). Pengembangan Kemandirian Belajar Fisika Dengan Pendekatan Socioscientific Issue: A Socioscientific Issue Approach To The Development Of Independent Physics Learning. *Jurnal Jaringan Penelitian Pengembangan Penerapan Inovasi Pendidikan (Jarlitbang)*, 191–200. <https://doi.org/10.59344/jarlitbang.v8i2.27>
- Yulaika, N. F., Harti, H., & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen dan Keuangan*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 49–58. <https://doi.org/10.1007/BF03173684>