

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. (2019). PENTINGNYA BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Pendidikan Matematika I*, (December 2019), 17.
- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients For Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and psychological measurement*, 45(1), 131–142.
- Aisyah, L., & Rohayati, S. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Akuntansi Perusahaan Dagang Berbasis Problem Based Learning Pada Kelas XI Akuntansi di SMK Negeri 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 06(01), 41–47.
- Anggereni, S., Suhardiman, S., & Amaliah, R. (2021). Analisis Ketersediaan Peralatan, Bahan Ajar, Administrasi Laboratorium, Keterlaksanaan Kegiatan Praktikum di Laboratorium Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 414. <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i3.3925>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka cipta.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asmaranti, W., & Pratama, G. S. (2013). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Pendidikan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 639–646.
- Azzahra, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika untuk Pembelajaran Gejala Gelombang Bunyi. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 6(2), 211–219.
- Baidowi, A., Sumarmi, S., & Amirudin, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Menulis Karya Ilmiah Geografi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 20(1), 48–58. <https://doi.org/10.17977/um017v20i12015p048>
- Depdiknas. Depdiknas. Panduan Pengembangan Bahan Ajar (2008). Diambil dari https://www.scribd.com/embeds/281485348/content?start_page=1&view_mode=scroll&access_key=key-fFeffx7r1bzEfWu3HKwf
- Doringin, F., Tarigan, N. M., & Prihanto, J. N. (2020). Eksistensi Pendidikan Di

- Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Industri dan Rekayasa (JTIR)*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Elwi, L. C., Festiyed, & Djamas, D. (2017). Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Multimedia Interaktif Menggunakan Course Lab Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Fisika Kelas X SMA/MA. *Pillar of Physics Education*, 9(1), 97–104.
- Fajriyanti, Z. D., Ernawati, T., & Sujatmika, S. (2018). Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 149. <https://doi.org/10.31331/jipva.v2i2.691>
- Fauziyah, N. I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Radiasi Benda Hitam dengan Berbantuan PhET simulations. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(3), 384–388. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.384-388>
- Hamka, D., & Effendi, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Pada Mata Kuliah Fisika Dasar di Program Studi Pendidikan IPA. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i1.7111>
- Hamzah, A. (2020). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research dan Development)*. Sumedang: Literasi Nusantara.
- Hidayah, A. N., Winingsih, P. H., & Amalia, A. F. (2020). Development Of Physics E-LKPD (Electronic Worksheets) Using 3D Pageflip Based on Problem Based Learning on Balancing And Rotation Dynamics PENGEMBANGAN E-LKPD (ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK) FISIKA DENGAN 3D PAGEFLIP BERBASIS PROBLEM BASED LEA. *Journal Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST)*, 4(3), 36–43.
- Hodiyanto, Darma, Y., & Putra, S. . (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 323–334.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad*

21. Jakarta: Ghalia Indonesia.

- Irwandari, Latifah, S., Asyhari, A., Muzannur, & W. (2017). Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio'13: Pengembangan pada Materi Gerak Melingkar Kelas X. *Ilmiah Pendidikan Fisika*, 2, 221–231.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Press Workshop : IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013. *paparan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Workshop*(Pondok Cabe), 14 Januari 2014.
- Keser, K. (2010). *Langkah Langkah Strategi Dalam Pembelajaran* (1 ed.). Bandung: YRAMA.
- Khalifah, I., Sakti, I., & Sutarno, S. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis Project Based Learning Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Induksi Elektromagnetik. *DIKSAINS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 1(2), 69–80. <https://doi.org/10.33369/diksains.1.2.69-80>
- Klug, B., & Williams, U. (2016). Canva. The Charleston Advisor.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar*.
- Krismona Arsana, I. W. O., & Sujana, I. W. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Project Based Learning Dalam Muatan Materi IPS. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 134. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i1.32817>
- Lenzner, A., Schnotz, W., & Müller, A. (2013). The role of decorative pictures in learning. *Instructional Science*, 41(5), 811–831. <https://doi.org/10.1007/s11251-012-9256-z>
- Liana, E. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 4(1), 10–16. Diambil dari <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jppb/article/view/8375>
- M. Rohwati. (2012). Penggunaan Education Game untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 75–81.
- Majid, A. (2009). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mayasari, M., Hamidah, A., & Subagyo, A. (2023). Development of Electronic

- Student Worksheets (E-LKPD) Assisted by Wizer.Me on Gastropods Sub Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1578–1584. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.3453>
- Mukti, W. M., Puspita, Y. B., & Anggraeni, Z. D. (2020). Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Listrik Statis., 5(1), 51–59. Diambil dari <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/fkipepro/article/view/21703/9143%0Ahttps://sites.google.com/view/fisikakuyess>
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEM untuk menghadapi Revolusi. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 7(1), 455.
- Murti, S., & Muhtadin. (2019). Validitas Bahan Ajar LKS Menulis Naskah Drama Siswa Kelas VIII SMP se-Kabupaten Musi Rawas. *Silampari Bisa: Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Indonesia, Daerah, dan Asing*, 2(2), 159–172. <https://doi.org/10.31540/silamparibisa.v2i2.239>
- 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>
- Nurhayati, F., Widodo, J., & Soesilowati, E. (2014). PENGEMBANGAN LKS BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) POKOK BAHASAN TAHAP PENCATATAN AKUNTANSI PERUSAHAAN JASA, 3(2), 14–19.
- Okamoto, K., Suzuki, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Asbun, H. J., Endo, I., ... Yamamoto, M. (2018). Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 25(1), 55–72. <https://doi.org/10.1002/jhbp.516>
- Pabri, M., Medriati, R., & Risdianto, E. (2022). Uji Kelayakan E-LKPD Berbasis Kontekstual Berbantuan Liveworksheet untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis di SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 637. <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i3.6812>
- Permendikbud no 22 Tahun 2016. (2016). Permendikbud Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, 53(9), 1689–1699.

- Pertiwi, W. J., Solfarina, & Langitasari, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains pada Konsep Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2717–2730.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: diva press.
- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan bahan ajar tematik*. Jakarta: kencana.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: diva press.
- Puji Kristiyanti, E. (2022). PENGEMBANGAN LKPD MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) UNTUK MENUMBUHKAN KEMAMPUAN KOLABORASI PADA MATERI POKOK KESEIMBANGAN DAN PELESTARIAN SUMBER DAYA ALAM SUB TEMA 3 BAGI PESERTA DIDIK KELAS IV SD PEMBELAJARAN KOOPE.
- Purnawati, W., Maison, M., & Haryanto, H. (2020). E-LKPD Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Sebuah Pengembangan Sumber Belajar Pembelajaran Fisika. *Tarbawi : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(2), 126–133. <https://doi.org/10.32939/tarbawi.v16i2.665>
- Putri, A. N., Serevina, V., & Budi, A. S. (2019). Lembar kerja elektronik peserta didik dilengkapi simulasi phet berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan penguasaan konsep fisika pada siswa sma, VIII, 135–142.
- Retnawati. (2016a). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Jakarta: Parama Publishing.
- Retnawati, H. (2016b). *Heri Retnawati*.
- Rezeki, R. D., Nurhayati, N. D., & Mulyani, S. (2015). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Disertai dengan Peta Konsep untuk Siswa Pada Materi Redoks Kelas X-3. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(1), 74–81. Diambil dari <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/5129>
- Safitri, Y. F., Melati, H. A., & Lestari, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Pada Materi Perubahan Fisika dan Kimia. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(9), 1–11.

- Diambil dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/37148>
- Saidah, N., Parmin, & Ratna Dewi, N. (2014). PENGEMBANGAN LKS IPA TERPADU BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING MELALUI LESSON STUDY TEMA EKOSISTEM DAN PELESTARIAN LINGKUNGAN, 3(2). Diambil dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Sari, D. N. I., Budiarmo, A. S., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3699–3712. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2691>
- Setiawan, E., & Indana, S. (2021). Validitas LKPD Berbasis PjBL pada Materi Klasifikasi Tumbuhan Spermatophyta untuk Melatih Ketrampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(2), 250–256. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n2.p250-256>
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013a). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013b). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian (Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: alfabet.
- Tascı, B. G. (2015). Project Based Learning from Elementary School to College, Tool: Architecture. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 770–775. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.130>
- Trianto. (2020). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: bumi aksara.
- Wena. (2010). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: bumi aksara.

- Widjajanti, E. (2008). Kualitas lembar kerja siswa.
- Widjajanti, Endang. (2008). KUALITAS LEMBAR KERJA SISWA. *Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA*, 2–5. Diambil dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>
- Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Wulandari, R., & Novita, D. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning Pada Materi Asam Basa Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Unesa Journal of Chemical education*, 7(2), 129–135. Diambil dari <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/journal-of-chemical-education/article/view/23880>
- Zakwandi, R., Yuningsih, E. K., & Setya, W. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Taraf Intensitas Bunyi untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 75–82. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.4522>
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *2nd Science Education National Conference*, (September), 1–7.