

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, H. N., & Fathoni, A. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Budaya Lokal Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6167–6174. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3191>
- Andani, T. (2022). Analisis Validasi Media Pembelajaran E-Book Berbasis Flip Pdf Professional Pada Materi Gelombang Bunyi Di Sma. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(3), 213–220. <https://doi.org/10.33369/jkf.4.3.213-220>
- Apriana Evi, M. R. 2019. Kawasan Konservasi Aceh dan Pemanfaatannya Dalam Pembelajaran Biologi Konservasi. In *Jurnal Biology Education* (Vol.7,Issue1).
- Ardhana, I. P. G. 2010. Konservasi Keanekaragaman Hayati Pada Kegiatan Pertambangan di Kawasan Hutan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 15(2), 71–77.
- Ariana, R. M., Rasmawan, R., Sartika, R. P., Hairida, & Erlina. 2022. Pengembangan Lkpd Berbasis Project Based Learning Pada Materi Pencemaran Air Di Smp Pontianak. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 259–268.
- Aris, S, 2022. Pengembangan Lkpd Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar Kelas Iv Pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Tesis*. Universitas Lampung.
- Arkadiantika, I., Ramansyah, W., Effindi, M. A., & Dellia, P. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Reality Pada Materi Pengenalan Termination Dan Splicing Fiber Optic. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2298>
- Arsih,F. 2014. *Keterampilan Proses Sains*. Padang:UNP Press.
- Arywiantari, D. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 singaraja. *Jurnal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–12.
- Asan, A., & Haliloglu, Z. 2005. Implementing project based learning in computer classroom. The Turkish online *Journal of educational Technology*, 4(3), 68-81
- Asril, M. M. S., Sari,S.P., Indarwati, Setiawan, R.B., Arsi, Afriansyah, J., & Penerbit. 2019. *Buku Keanekaragaman Hayati* (R. Watrianthos (ed.)). Yayasan Kita Menulis.

- Bistari., Aunurrahman., Sulistyarani. 2021. *Buku Pedoman Metode Berbasis Proyek*[https://mipa.untan.ac.id/file/penjaminan_mutu/7dc549dc530aca27a2d32aa2167e50buku PEDOMAN METODE BERBASIS PROYEK.Pdf](https://mipa.untan.ac.id/file/penjaminan_mutu/7dc549dc530aca27a2d32aa2167e50buku%20PEDOMAN%20METODE%20BERBASIS%20PROYEK.Pdf)
- Blegur, W. A., Djohan, T. S., & Ritohardoyo, S. 2017. Vegetasi Habitat Komodo dalam Bentang Alam Riung dan Pulau Ontoloe di Nusa Tenggara Timur. *Majalah Geografi Indonesia*, 31(1), 95.
- Budiaji, W. 2013. Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 2(2), 127–133.
- Candrawaty, D.A., Damariswara, R., & Aka, K.A. 2022. Analisis respon guru terhadap penggunaan multimedia interaktif berbasis android. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 1-10. <https://doi.org/10.32923/basicedu.v6i1.1289>
- Cyndiani, Siti, Asmah, Siti Nur, & Nurcahyo, Muhammad Aqmal. 2023. *Analisis Model Project Based Learning (Pjbl) Pada Buku Siswa Tema 1 Kelas V Sekolah Dasar Analysis Of Project Based Learning (Pjbl) Models In Theme 1 Student Textbooks In Class V Primary*. 2(April), 159–166.
- Dwi Fajrianti, Z. D., 2018 “Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol. 02, No. 02, 154.
- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dianawati, E. P. 2021. *Project Based Learning (PJBL): Solusi Ampuh Pembelajaran Masa Kini*. Pusat pengembangan pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Elyasmad, S., Pranata, Rio, Halidjah, Siti, & Ghasya, Dyoty Auliya Vilda. 2022. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Kelas V SD Negeri 36 Pontianak Kota. *Fondatia*, 6(4), 1012–1027. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i4.2333>
- Fallensky, M. S. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash Materi Kewargaan Digital Di Smk Pasim Plus Sukabumi. *Utile: Jurnal Kependidikan*, 7(1), 42–49.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: ArRuzz Media
- Fika, Nurul Aina, & Sukmawarti. 2022. Pengembangan Media Animasi Berbantu Powtoon Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 04(2), 220–231.

- Friscarnela, R. B., Hidayat, J. T., & S, M. Y. 2018. Identifikasi Fungsi Kebun Raya Bogor Sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 1(1), 1–6.
- Harahap, J., Sari, N., Pane, S. A.-Y., & Nuraini, N. 2019. Analisis Kelayakan Buku Panduan Praktikum Kimia Kelas XII Semester II Berdasarkan BSNP Sesuai Kurikulum 2013. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(1), 194–198. <https://doi.org/10.32734/st.v2i1.341>
- Harefa, M. S., Bobby, P., & Amri, S. 2020. Analisis Konservasi Ekosistem Hutan Mangrove Daerah Pesisir Kampung Nipah Kecamatan Perbaungan. *Jurnal Georafflesia*, 5(3), 112–123.
- Hatri, D. 2021. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Keanekaragaman Hayati Siswa Kelas X Sma Negeri 3 Pangkep*. Makasar. UIN Makasar.
- Hosnan, M. 2016. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huko R. A. S. 2017. pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis project based learning pada materi jamur di SMA kelas X. *Skripsi*, 11(1), 26–30. <https://repository.ung.ac.id/skripsi/show/431413015/pengembangan-lembar-kerja-peserta-didik-lkpd-berbasis-project-based-learning-pada-materi-jamur-di-sma-kelas-x.html>
- Ismil, F., & Asnil. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Pembelajaran Kreatif dan Produktif di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. *Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional Universitas Negeri Padang*, Vol. 6 No. 2, 2020
- Jasmine, K. 2024. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Komik Edukasi Pada Mata Pelajaran Ips Untuk Kelas V Sdn 1 Kuripan Utara. *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 09, 624–636.
- Kristanti, Yulita, D., Subiki., & Handayani., Rif'ati Dina. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) pada Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember*, Vol. 5 No. 2, 2016.
- Latifah. 2016. Peran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 4(3), 303–316.
- Lestari, Putu, N.A., Kurniawati., Kadek. L., Dewi., Astika.M.S., & dan Hita Dharma, I.P.A.,. *Model-model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*. Badung: NILACAKRA, 2023.
- Li, Y., & Guo, M. 2021. Scientific Literacy in Communicating Science and SocioScientific Issues: Prospects and Challenges. *Frontiers in Psychology*,

12(1) : 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.758000>.

- Markula, A., Aksela, M. *The key characteristics of project-based learning: how teachers implement projects in K-12 science education*. *Discip Interdiscip Sci Educ Res* 4, 2 2022.
- Miaz, Y. 2022. *Development of Lkpd Based on PBL on Integrated Thematic Learning in Class V of Elementary School*. 14(2016), 2299–2312. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1284>
- Miftah, M. 2009. Model Dan Format Analisis Kebutuhan Multimedia Pembelajaran Interaktif. *Jurnal tekodid*. 13(1), 95-100.
- Mochamad, R. B., Primarck, J., Supriatna. (2012). *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Mudrikah, A. 2020. Problem Based Learning as Part of Student-Centered Learning. *SHEs: Conference Series*, 3 (4) : 1 – 6
- Muljono, P. 2007. Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah. *Buletin BSNP Media Komunikasi Dan Dialog Standar Pendidikan*, 11(1), 1–24.
- Munahefi, D, N., Mulyono., Dwijanto., Fariz, R., Khoirunnisa, K., & Noverinto, B. 2021. *Model Open Ended Project Based Learning Berbantuan Geogebra Pada Materi Vektor di Sekolah Menengah Atas*. Penerbit Lakeisha.
- Muslimah. 2020. Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *SHEs: Conference Series*, 3(3) : 1471 – 1479
- Muyasaroh, S. 2019. Pengelolaan Kelas dalam Melaksanakan Pembelajaran Aktif. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 4(1) : 1-16
- Mutakinati, L., Anwari, I., & Yoshisuke, K. 2018. Analysis of students' critical thinking skill of middle school through stem education project-based learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 54–65. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.10495>
- Muqdamien, Birru, Umayah, Umayah, Juhri, Juhri, & Raraswaty, Desty Puji. 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. <https://doi.org/10.47200/intersections.v6i1.589>
- Nurdin, N. 2021. *Pelatihan Dan Pembimbingan Penulisan Karya Ilmiah Penelitian Tindakan Kelas Pada Guru Tk Di Wilayah Lombok*. *Abdi Masyarakat*, 3(1).
- Nurwendah, A. S., Sanjaya, Y., & Kusumastut, M. N., 2023. Pengembangan Modul

- Ajar Materi Perubahan Lingkungan Tema Sampah Plastik. *Jurnal Biotek*, 11(2), 123-235
- Njurumana, G. N., Marsono, D., Irham, & Sadono, R. 2014. Konservasi keanekaragaman hayati tanaman pada sistem Kaliwu di Pulau Sumba. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 21(1), 75–82.
- Nurwendah, Anisa Solehah, & , Yayan Sanjaya, Mimin Nurjhani Kusumastuti. (2022). *Pengembangan Modul Ajar Materi Perubahan Lingkungan Tema Sampah Plastik*. 1827, 178–188.
- Okpatrioka. 202). Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Prastowo A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Permana, P. D., & Basyirun. (2015). Pengaruh Penerapan Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Pengelasan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 15(1), 41–47.
- Permendikbud No.69 Tahun 2013. *Kurikulum SMA dan MA*. Jakarta. Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Putri, M., Rahmawati, D., & Anggriyani, R. 2024. Meta-Analisis Validitas Booklet Sebagai Bahan Ajar Tambahan Untuk Pelajaran Biologi Kelas X Sma/Ma. Biochephy: *Journal of Science Education*, 4(1), 158-165.
- Rahmawati, L. H., & Wulandari, S. S., 2020. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Pendidikan administrasi perkantoran*, 8(3), 504-515
- Rawat, U. S., & Agarwal, N. K. 2015. Environmental conservation journals. *Biodiversity: Concept, Threats and Conservation*, 16(3), 19–28.
- Riti, D., Ratnawulan & Yulkifli, 2017 Validitas LKPD Fisika SMA Menggunakan Model Problem Based Learning Berbasis Teknologi Digital, Vol.1 No.1, 33
- Rizaldi, R., & Syahlan. 2020. Analisi materi dan tujuan pembelajaran pada materi listrik dinamis. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 10(2), 60-64.
- Safanah, N. G. 2017. Keanekaragaman jenis burung di Taman Wisata Alam dan Cagar Alam Pananjung Pangandaran, Jawa Barat. 3, 266–272.

- Setiawan, B. 2013. Keterlibatan Masyarakat Dalam Kegiatan Kepariwisata Di Taman Nasional Bunaken. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 12(2), 54–68.
- Simbolon, R., & Koeswanti, H. D. 2021. Comparison of Pbl (Project Based Learning) Models with Pbl (Problem Based Learning) Models to Determine Student Learning Outcomes and Motivation. *International Journal of Elementary Education*, 4(4), 519–529.
- Sinambela, P, N, J, M., Bulan, A., Febrina, A., Susilowaty, N., Fatchurrohman, M., Novianti, W., Sembiring, E, T, B., Chairunnisa., Subroto, D, E., & Mardhiyana, D. 2022. *Model-model Pembelajaran*. Sada Kurnia Pustaka.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafrie, H. 2018. Kajian Ekologis Dalam Kaitannya Dengan AKtifitas Pariwisata di Taman Nasional Laut Bunaken, Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*, 3(2), 129–136.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. 1974. Instructional Development for Training Teachers of Exeptional Children. *Journal of School Psychology*, 6(1).
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Turgut, H. 2018. Prospective Science Teachers' Conceptualization about Project Based Learning. *International Journal of Instruction* (1), 61-71.
- Wibowo, Y. G., & Naswir, M. 2019. A Review of biochar as a low-cost adsorbent for acid mine drainage treatment. *In Seminar Nasional Hari Air Sedunia* 2(1), 1-10.
- Widayanti, W., Yubelrti, Y., Irwandani, I., & Hamid, A. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Praktikum Percobaan Melde Berbasis Project Based Learning. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(1), 24–31. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i1.10908>
- Widiyasari, R., Astriyani, A., dan Irawan. 2020. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Media Evaluasi Thatquiz, FIBONACCI: *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(2) : 141-152
- Wiliyanto, D.B., 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Pada Materi Koordinat Kartesius Kelas VII Smp. Jambi. *Skripsi*. UNJA