

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, B., Widiyaningtyas, T., & Pujiyanto, U. (2019). Pengembangan bahan ajar perakitan komputer bermuatan augmented reality untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa. *TEKNO Jurnal Teknologi Elektro Dan Kejuruan*, 29(1), 97–115. <https://doi.org/10.17977/um034v29i2p97-115>
- Afifah, N., Phatoni, H., & Alrizal. (2024). Development of Project-Based Learning Tools Integrated With Stem and Lokal. *Innovatio: Journal for Religious-Innovation Studies*, XXIV(1), 19–36.
- Afiana, J., Permanasari, A., & Fitriani, A. (2016). Penerapan project based learning terintegrasi STEM untuk meningkatkan literasi sains siswa ditinjau dari gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 202–212. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8561>
- Ahmad, T. P. (2022). Perencanaan pembelajaran bermakna dan asesmen kurikulum merdeka. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 20(1), 75–94.
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66–72.
- Amalia, N. A., & Agustin, D. (2022). Peranan Pusat Seni dan Budaya sebagai Bentuk Upaya Pelestarian Budaya Lokal. *Sinektika: Jurnal Arsitektur*, 19(1), 34–40. <https://doi.org/10.23917/sinektika.v19i1.13707>
- Aminatun. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Regulasi Diri Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 2 Singaraja. *Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*.
- Andriani, Marungkil Pasaribu, & Nurjannah. (2024). Pengaruh Model PBL terintegrasi STEM Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar HOTS Pada Materi Usaha Dan Pesawat Sederhana. *Jurnal Nuansa Akademik*, 9(2), 305–322.
- Andriani, R., Muhali, & Ayu Dewi, C. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict-Observe-Explain) Berorientasi Chemoentrepreneurship Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 5(2), 94–101. <https://doi.org/DOI:10.33394/HJKK.V5I2.1649>
- Anita, Y., Nur, M., & Nasir, M. (2020). Problem Based Learning Terintegrasi Pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematics (Stem) Terhadap Literasi Lingkungan Mahasiswa. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 11(2), 105–111. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v11i2.3278>
- Anwar, S. E., & Anjarningsih, H. Y. (2022). Pembelajaran Bahasa Inggris Hybrid pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Menengah Pertama Inklusi di Kota Depok: Pengalaman dan Perspektif Peserta Didik. *Jurnal Ideas: Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(2), 109–116. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i2.743>
- Arbie, A., Satri, P. S. F., Setiawan, D. G. E., Nuayi, A. W., & Buhungo, T. J. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Team Based Learning-Problem Solving Berbantuan Whatsapp Dan Zoom Meeting Pada Pembelajaran Daring. *ORBITA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 7(2), 394–399. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5519>
- Ardianto, D., Firman, H., Permanasari, A., & Ramalis, T. R. (2019). What is Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) Literacy?

- Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 253, 381–384. <https://doi.org/10.2991/aes-18.2019.86>
- Arends, R., (2012). *Learning to Teach*. The McGraw Hill Companies.
- Arianti. (2018). Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Didaktika Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117–134. <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i6.284>
- Arini, W., & Sulistiyono, S. (2023). Analisis Kebutuhan Lkpd Fisika Berbasis Poe (Predict, Observe, Explain) Di Smp Sabilillah Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(1), 129–139. <https://doi.org/10.31540/jpp.v17i1.2385>
- Astutik, R. D., & Jauhariyah, M. N. R. (2021). Studi Meta Analisis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Fisika. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 159–168. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4525>
- Azizi, A. (2019). Implementasi Problem Based Learning (Pbl) Dengan Bermain Peran (Bp) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5), 188–194. <https://doi.org/10.58258/jupe.v4i5.855>
- Bulu, V. R., & Tanggur, F. (2021). The Effectiveness of STEM-Based PjBL on Student's Critical Thinking Skills and Collaborative Attitude. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(12), 219–228. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/2014/1564>
- Creswell, J. W. (2008). *Educational, Research, Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative*. Pearson Education.
- Dewi, T. A., & Wardani, N. S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Melalui Pendekatan Problem Based Learning Siswa Kelas 2 SD. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 234–242.
- Dhey, G., Laksana, D. N. L., & Wau, M. P. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Multilingual Berbasis Konten dan Konteks Budaya Lokal Etnis Ngada pada Tema Hidup Bersih dan Sehat untuk Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi Sumba (JES)*, 5(1), 20–26. <https://doi.org/10.53395/jes.v5i1.273>
- Dianti, S. A. T., Pamelasari, S. D., & Hardianti, R. D. (2023). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Pendekatan STEM terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Seminar Nasional IPA XIII*, 432–442.
- Djonomiarjo, T. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal (Aksara)*, 05(1), 39–46. <https://doi.org/DOI: 10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- Elviya, D. D., & Sukartiningsih, W. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iv Sekolah Dasar Di Sdn Lakarsantri I/472 Surabaya. *JPGSD*, 11(8), 1780–1793.
- Emda, A. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 5(2), 172–182. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>
- Fahri, F., Lubis, M. J., & Darwin, D. (2022). Gaya Kepemimpinan Demokratis Guru pada Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3364–3372. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2616>
- Falaqi, M. A., Sulistiyo, E., Sumbawati, M. S., & Kholis, N. (2024). Pengembangan Trainer Instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Sebagai

- Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Titl Smkn 2 Pamekasan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 14(02), 87–95.
- Farwati, R., Permanasari, A., Firman, H., & Suhery, T. (2018). Integrasi problem based learning dalam stem education berorientasi pada aktualisasi literasi lingkungan dan kreativitas. *Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021*, 1(1), 198–206. <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/view/688>
- Fauzi, M. N. (2023). Problematika Guru Mengimplementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Pembelajaran PAI di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1661–1674. <https://doi.org/10.35931/am.v7i4.2688>
- Firdaus, M. B., Chrisvitandy, A., Taruk, M., Wati, M., Tejawati, A., & Suandi, F. (2022). Augmented Reality Pengenalan Alat Musik Tradisional Sape'. *Jurnal Integrasi*, 14(2), 75–80. <https://doi.org/10.30871/ji.v14i2.4041>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Furi, M. L. I., Handayani, S., & Maharani, S. (2018). Eksperimen Model Pembelajaran Project Based Learning Dan Project Based Learning Terintegrasi Stem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Pada Kompetensi Dasar Teknologi Pengolahan Susu. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 49–60. <https://doi.org/10.15294/jpp.v35i1.13886>
- Haderani, H. (2018). Tinjauan Filosofis tentang Fungsi Pendidikan dalam Hidup Manusia. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 41–49. <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2103>
- Hamdu, G., & Rostiana, N. I. (2020). Desain Lembar Kerja Siswa Pada Pembelajaran Stem Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(1), 79–87. <https://doi.org/10.24176/re.v11i1.4809>
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1349–1355. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.924>
- Hasanah, I., & Rodi'ah, S. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Jasmani Berbantu Media Book Creator Digital Dalam Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Siswa Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Continuous Education: Journal of Science and Research*, 2(2), 23–35. <https://doi.org/10.51178/ce.v2i2.225>
- Hasyim, A. F., Munawar, B., & Ma'arif, M. (2021). Penggunaan Media Video Untuk Meningkatkan Pemahaman Karakteristik Arus Searah Dan Bolak-Balik Pada Peserta didik MAN 1 Pandeglang. *Jurnal Pendidikan*, 9(1), 108–115.
- Helga, M., Untari, M. F., & Mulyani. (2024). Penerapan Pendekatan STEM pada Pembelajaran Rangkaian Arus Listrik dan Pembangkit Listrik Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1068–1077. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7243> ISSN
- Huda, A. I. N., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar.

- Jurnal Basicedu*, 5(3), 1547–1554.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/973>
- Hudha, M. N., Aji, S., & Rismawati, A. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *SEJ (Science Education Journal)*, 1(1), 36–51. <https://doi.org/10.21070/sej.v1i1.830>
- Huriyah, S. (2019). an Investigation of Relationship Between the Teachers' Creativity and the Students' Motivation in Learning English. *ETERNAL (English, Teaching, Learning, and Research Journal)*, 5(2), 239–246. <https://doi.org/10.24252/eternal.v5i2.2019.a5>
- Ismayani, A. (2020). *Metodologi Penelitian*.
- Iswandayani, H., Jalaludin, A. A., Apriliana, G., & Kurniawati, W. (2024). Identifikasi kesulitan belajar siswa sekolah dasar dalam memahami konsep hukum newton 3 pada mata pelajaran IPA. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(3), 520–526. <https://doi.org/10.22460/collase.v7i3.21852>
- Jacobus, A. (2018). Penggunaan Media 'Bungnge Tallo' Untuk Meningkatkan Pembelajaran Bilangan Kubik Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 2(2), 357–380.
- Jaya, I. M. L. M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Anak Hebat Indonesia.
- Jufrida, J., Dani, R., Basuki, F. R., & Suci Rahma Dwi Astuti, S. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Materi Gelombang Bunyi Untuk Sma Kelas Xi. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 2(1), 17–31. <https://doi.org/10.30631/psej.v2i1.1271>
- Kistian, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Ujong Tanjong Kabupaten Aceh Barat. *Genta Mulia*, X(1), 92–104.
- Kusuma, Y. Y. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1460–1467. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.753>
- Lasmita, L., & Kartina, L. (2019). Pengaruh Karakter Kerja Keras Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Fisika Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Muaro Jambi. *COMPTON: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 15–23. <https://doi.org/10.30738/cjipf.v6i1.4687>
- Lestari, E., Basuki, F. R., & Wiratama, A. (2023). Analisis Etnosains Seni Anyaman Dan Budaya Betangas Di Muaro Jambi Sebagai Sumber Belajar Sains. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 3(1), 52–61. <https://doi.org/10.30631/psej.v3i1.1770>
- Lolang, En. (2015). Hipotesis Nol Dan Hipotesis Alternatif. *Jurnal Kip*, 3(3), 685–696.
- Lomu, L., & Widodo, S. A. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ekonomi. *Niagawan*, 8(3), 745–751. <https://doi.org/10.24114/niaga.v8i3.15573>
- Lukita, D., & Sudibjo, N. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Di Era Pandemi Covid-19. *Akademika*, 10(01), 145–161. <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i01.1271>

- Ma'wa, A. J., Toto, T., & Kustiawan, A. (2022). Pengaruh Model Pjbl-Stem Dalam Pembelajaran Ipa Pada Materi Bioteknologi Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 307–314. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i1.7256>
- Marni, & Pasaribu, L. H. (2021). Peningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1902–1910. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/621>
- Masringgit Marwiyah. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (Teams Games Tournaments) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Pemuaian. *Jurnal Edukatif*, 2(1), 1–7.
- Maulida, S. I., Prihandono, T., & Maryani. (2019). Pengembangan Modul Fisika Gelombang Bunyi Berbasis React untuk Kelas XI IPA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(3), 174–180.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 5(2), 130–138. <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392>
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.31602/jmpd.v2i1.6390>
- Muhammad, M. (2016). Pengaruh Motivasi Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(2), 87–97. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i2.1881>
- Muhanditsah, S., Putri, H. E., & Rahayu, P. (2022). Pengaruh Pendekatan Stem Berbantuan Chatbot Untuk Meningkatkan Literasi Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin (SinaMu)*, 4, 24–30. <https://doi.org/10.31000/sinamu.v4i1.7665>
- Mulyani, T. (2019). Pendekatan Pembelajaran STEM untuk menghadapi Revolusi Industry 4.0. *Seminar Nasional Pascasarjana 2019*, 7(1), 455–460. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/325/351>
- Narimawati, U. (2008). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Agung Media.
- Nurfaliza, N., & Hindrasti, N. E. K. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Daring. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 96–107. <https://doi.org/10.31258/jta.v4i1.96-107>
- Nurhalifah, A., Sesmiarni, Z., Zakir, S., Musril, H. A., & Aprison, W. (2024). Analisis Evaluasi Pembelajaran Tik pada KurikulumMerdeka di SMAN 2 Tilatang Kamang. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 1844–1850. <https://irje.org/index.php/irje>
- Nurhaliza, P., & Syafitri, Y. (2021). Meta Analisis Pengaruh Penerapan STEM dalam Model Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPA dan Fisika Terhadap Keterampilan Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 7(2), 171–178.
- Nurmayani, L., Doyan, A., & Verawati, N. N. S. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantu Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*, 4(1), 98–104. <https://doi.org/10.59581/jap-widyakarya.v2i2.3617>

- Oktiani, I. (2017). Kreativitas Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan*, 5(2), 216–232. <https://doi.org/10.24090/jk.v5i2.1939>
- Panis, I. C., Mukin, M. U. J., & Uran, Y. L. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kearifan Lokal Pada Alat Musik Tradisional Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(1), 50–59. <https://doi.org/10.17977/um038v6i12023p050>
- Parreira, P., & Yao, E. (2018). Experimental design laboratories in introductory physics courses: Enhancing cognitive tasks and deep conceptual learning. *Physics Education*, 53(5), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/aacf23>
- Prastiwi, E., & Halidjah, S. (2024). Penerapan Model Pbl Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif Wordwall Dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 10(1), 278–288. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v10i1.2758>
- Priadana, S. M., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif* (1st ed.). Penerbit Pascalbooks.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 7911–7915.
- Putra, A. P., Utami, N. H., Suyidno, S., & Fahmi, F. (2022). Pendampingan Perencanaan Pembelajaran IPA Berpendekatan STEM di Wilayah Kota Banjarmasin. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 369–375. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i3.853>
- Putri, C. D., Pursitasari*, I. D., & Rubini, B. (2020). Problem Based Learning Terintegrasi STEM Di Era Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4(2), 193–204. <https://doi.org/10.24815/jipi.v4i2.17859>
- Rahmadayani, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431> ISSN
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DASAR*, 2(3), 289–302. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>
- Rahmawati, I. (2022). Model PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Materi Bentuk Pecahan. *Journal of Education Research*, 3(2), 62–70. <https://doi.org/10.37985/jer.v3i2.77>
- Rahmawati, R. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa Kelas X Sma N 1 Piyungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Dan Ekonomi*, 5(4), 326–336.
- Ramlawati, & Yunus, S. R. (2021). Otimalisasi literasi digital melalui pendekatan STEM. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ipa Ii*, 15–22.
- Rasul, et al. (2022). *Statistika Pendidikan Matematika*. CV Kreator Cerdas Indonesia
- Ratnasari, A. D., Wahyudi, & Permana, I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan*, 1(2), 261–266. <https://doi.org/10.59562/progresif.v1i2.29604>
- Ridha, N. (2017). Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian. *Jurnal Hikmah*, 14(1), 62–70. <https://doi.org/10.1111/cgf.13898>

- Roflin, E., & Liberty. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. Penerbit NEM.
- Rosmana, P. S., Ruswan, A., Putri, A. R., Hami, N. B., Salsabhila, U., & Laila, W. N. (2024). Implementasi Perencanaan Pembelajaran dalam Kacamata Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3031–3039.
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. CV. Bumi Maheswari.
- Rusnilawati, R., Hidayat, M. T., Hazima, A. A., Tadzkiroh, U., Kusuma, R. R., Putri, R. S., Nugroho, S., & Sujalwo, S. (2022). Pelatihan Flipped Learning dengan Pendekatan STEM di SD Muhammadiyah 22 Sruhi Surakarta. *Buletin KKN Pendidikan*, 4(2), 108–122. <https://doi.org/10.23917/bkknndik.v4i2.21107>
- Rusydi, A., & Fadhli, M. (2018). *Statistika Pendidikan: Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. CV Widya Puspita.
- Salsabila, A. A., Cahyani, K., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2023). Pengaruh Penggunaan Tiktok terhadap Peningkatan Hasil Belajar Keragaman Budaya Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 3415–3421.
- Sarah, Z., & Annisa, M. (2024). Meningkatkan Motivasi Dan Karakter Wasaka Menggunakan Model Problem Based Learning Dan Numbered Head Together Terintegrasi Stem Pada Muatan Ipa Kelas Vb Sdn-Sn Sungai Miai 5 Banjarmasin. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 635–637.
- Sari, R. K., Subandijah, S., & Muhtarom. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK pada Materi Peluang. *Seminar Nasional PPG UPGRI*, 2648–2657.
- Sari, W., Sundari, P. D., Sari, S. Y., Fisika, D., & Padang, U. N. (2023). Deskripsi Perangkat Pembelajaran Fisika Model Problem Based Learning pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 15380–15391.
- Septiani, I., Lesmono, A. D., & Harimukti, A. (2020). Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Stem Pada Materi Vektor Di Kelas X Mipa 3 Sman 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 9(2), 64–70. <https://doi.org/10.19184/jpf.v9i1.17969>
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *Jurnal Simbolika: Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62–72. <https://doi.org/10.31289/simbolika.v4i1.1474>
- Setiyaningrum, M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas 5 SD. *Jartika: Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 1(2), 99–108.
- Sholihah, S. M., Aditiya, N. Y., Evani, E. S., & Maghfiroh, S. (2023). Konsep Uji Asumsi Klasik Pada Regresi Linier Berganda. *Jurnal Riset Akuntansi Soedirman*, 2(2), 102–110. <https://doi.org/10.32424/1.jras.2023.2.2.10792>
- Suardi. (2019). Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Pt Bank Mandiri, Tbk Kantor Cabang Pontianak. *Journal Business, Economics and Entrepreneurship*, 1(2), 9–18. <https://doi.org/10.46229/b.e.e.v1i2.124>
- Sugiono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R &D)*. Alfabeta.

- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif* (2 ed.). Alfabeta.
- Suhartanta, S., Wakid, M., & Efendi, Y. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Chasis Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 6(2), 135–146. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v6i2.73191>
- Sukmadinata, N. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumarni, M. L., Jewarut, S., Silvester, S., Melati, F. V., & Kusnanto, K. (2024). Integrasi Nilai Budaya Lokal Pada Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(3), 2993–2998. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1330>
- Sumaya, A., Israwaty, I., & Ilmi, N. (2021). Penerapan pendekatan STEM untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar di kabupaten pinrang. *Pinisi Journal of Education*, 1(2), 217–223.
- Supriani, Y., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2020). Upaya Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Dalam Pembelajaran. *Jurnal Al-Amar*, 1(1), 1–10. <https://ojs-steialamar.org/index.php/JAA/article/view/90>
- Suriyana, S., Fatmawati, R. A., & Fitriana, I. S. (2022). STEM: Sarana Belajar Matematika dengan Menghayati dan Memahami. *GLOBAL ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.51577/globalabdimas.v2i1.345>
- Syukur, S. W., & Sutrisno, A. B. (2023). Bahan Ajar IPA Terpadu dengan Wawasan Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pelita: Jurnal Pembelajaran IPA Terpadu*, 3(1), 36–44. <https://doi.org/10.54065/pelita.3.1.2023.319>
- Tarumasely, Y. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Pemahaman Konsep Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Self Regulated Learning. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(1), 54–65. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v8i1.67>
- Tiyasrini, W. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS Materi Kegiatan Ekonomi Di Negara Asean Pada Siswa Kelas VI SDN Dawuhansengon II Tahun 2020. *Educatif Journal of Education Research*, 3(1), 208–217. <https://doi.org/10.36654/edukatif.v3i1.198>
- Torro, S., Kasim, N., & Awaru, A. O. T. (2021). Implementasi model problem based learning berbasis kearifan lokal dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah menengah atas. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 7(2), 197–202. <https://doi.org/10.29210/020211137>
- Torun Kılıç, Ç., Candaş Altınbaş, B., Sarı Mehmet, D., & Buçan Kırkır, İ. (2024). The Relationship between Academic Self-Efficacy and Motivation in the Online Nursing Education Process: The Mediator Role of Anxiety. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 119–127. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1366820>
- Triani, F., Asrizal, A., & Usmeldi, U. (2022). Meta Analisis Pengaruh Penerapan Stem Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), 99–107. <https://doi.org/10.36706/jipf.v9i1.16507>
- Wibowo, A. W., & Setyaningtyas, E. W. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran

- Kooperatif Tipe Think Talk Write dan Picture and Picture Dalam Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Deskripsi. *Jurnal Educatio*, 9(3), 1213–1219. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5151>
- Widyasari, D., Miyono, N., & Saputro, S. A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 61–67. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.368>
- Widyastuti, R. T., & Airlanda, G. S. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1120–1129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.366>
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *PERSPEKTIF : Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96–102.
- Yuliawan, K. (2021). Pelatihan smartpls 3.0 untuk pengujian hipotesis penelitian kuantitatif. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, 5(1), 43–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.35326/pkm.v5i1.1094>
- Zuriyatina, R., W, K. A., & Sari, D. K. (2020). Validitas dan Efektifitas Modul Pembelajaran Kimia Terintegrasi STEM-PBL Topik Pakan Jeroan Ikan Untuk Ikan Lele dan Topik Lain Pada Mata Kuliah Kewirausahaan. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 2(2), 48–55. <https://doi.org/10.34312/jjec.v2i2.4045>

