

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Abidin, Z. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Augmented Reality Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ips Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Universitas Islam Sultan Agung. Semarang.
- Affandi, L. H. (2023). Masalah guru dalam pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 209–223.
- Aisyah, N. F., Aini, K., Syarifah, Rahmawati, P., Handayani, T., & Asnilawati. (2021). Review: Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Sumatra Selatan: Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
- Aljupri, F. (2024). Efektivitas Penggunaan Virtual Reality (VR) dalam Pembelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Pemahaman dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*. Malang: Universitas Insan Budi Utomo.
- Almira, H. G., Azwardi, & Mustaziri. (2021). Penggunaan Teknologi Virtual Reality pada Media Pembelajaran Mata Kuliah Fotografi Dasar. *Jurnal Laporan Akhir Teknik Komputer*, 1(2), 30–40.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arsadhana, I. W., Sila, Dewi, N. K., & Putri, N. K. (2022). Aplikasi Pembelajaran Berbasis Virtual Reality Sebagai Inovasi Pendidikan Berkelanjutan di Era Society 5.0. *Porseding Webinar Nasional Pekan Ilmiah Pelajar*. Denpasar: Universitas Mahasaraswati.
- Asrobuanam, S. (2020). Peran Logika Dalam Berpikir Kritis. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 5(2), 84-94.
- Asrofi, Islah, A. N., & Abidin, Z. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problembased Learning) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Ma Pada Mata Pelajaran Sejarah. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 4(4), 616–623.
- Asrul, Ananda, R., & Rosnita. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapusaka Media.

- Attalina, S. N., Efendi, A., Niswah, N., & Nugroho, V. A. (2024). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality (VR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Materi Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal Tunas Bangsa*, 11(1), 31–43.
- Ayla, Y. R., Rusijono, & Susarno, L. H. (2025). Problem Based Learning A Pathway to Critical Thinking and Digital Literacy in Geography. *Jayapangus Press Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(1), 85–94.
- Azisi, Priyono, D. J., & Nurfaiza. (2025). Inovasi Pembelajaran Berbasis Immersive Dan Virtual Reality Pada Komunikasi Pemula Bahasa Arab. *Baraaji: Jurnal Keilmuan Bahasa Arab Dan Pengajarannya*, 2(2), 16-24.
- Azizia, A. J., Kusmaryono, I., Maharani, H. R., & Arifuddin, A. (2023). Students' Computational Thinking Process in Solving PISA Problems of Change and Relationship Content Reviewed from Students' Self Efficacy. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 12(1), 112. <https://doi.org/10.24235/eduma.v12i1.13132>
- Barell, J. (2007). *El aprendizaje basado en problemas Un enfoque investigative Manantial*. Madrid: Narcea Ediciones
- Bitu, Y. S., Setiawi, A. P., Bili, F. G., Iriyani, S. A., & Patty, E. N. (2024). Pembelajaran Interaktif: Meningkatkan Keterlibatan Dan Pemahaman Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 5(2), 3–5.
- Cahyani, H. D., Hadiyanti, A. H., & Saptoro, A. (2021). Peningkatan Sikap Kedisiplinan dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 919–927. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.472>.
- Christian, D. S., Prajapati, A. C., Rana, B. M., & Dave, V. R. (2017). Evaluation of multiplechoice questions using item analysis tool: a study from a medical institute of Ahmedabad, Gujarat. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 4(6), 1876. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20172004>
- Creswell, J. W. (2017). *Research Design Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. Los Angeles: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2022). *Research Design Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. California: Sage Publications.
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(1), 282–294.
- Darmawan, D., Sudrajat, I., Kahfi, M., Maulana, Z., Febriyanto, B., Pendidikan, J., Sekolah, L., Pendidikan, K., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2021). Perencanaan

- Pengumpulan Data sebagai Identifikasi Kebutuhan Pelatihan Lembaga Pelatihan. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 5(1), 71–88. <https://doi.org/10.15294/pls.v5i1.30883>.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Emeritus Professor, University of Illinois
- Facione, P. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Amerika Serikat: Measured Reasons LLC.
- Fani. (2023). *Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Xi Sma Negeri 14 Gowa*. Universitas Muhammadiyah Makasar. Makasar.
- Firdaus, M., Mukhtar, & Darari, M. B. (2024). Navigating Critical Thinking Skill Development through Interactive Virtual Reality. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR)*, 3(12), 5977–5994. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v3i12.13138>
- Fitriana, I., Kosasih, U., Saputra, S., & Wahid, A. (2022). Analisis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik melalui Pembelajaran Papan Permainan Evaluasi Trigonometri. *Jurnal Dimensi Matematika*, 5(1) 422–434. <https://doi.org/10.33059/jdm.v5i02.5723>.
- Gafelina, & Subagyo, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Pembelajaran Ipa. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 5(1), 4-14
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). *Critical Thinking and Computer Conferencing: A Model and Tool to Assess Cognitive Presence*. *The American Journal of Distance Education*. 15(1), 7-23.
- Gesy, S. S., Basuki, A., Churiyah, M., & Agustina, Y. (2023). Meningkatkan Berpikir Kritis Melalui Media Pembelajaran Google Site Model Case Based Learning. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 8(1), 38–53.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Hafizha, N., & Rakhmania, R. (2024). Dampak Program Penguatan Literasi pada Hasil Asesmen Kompetensi Minimum di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 171–179. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6907>
- Hamidi, D. Z., Mohzana, Muzakir, U., Mutmainnah, I., & Ratnasari. (2024). *Statistik Dasar*. Jawa Timur: Askara Satra Media.

- Harahap, A. A., & Sitepu, M. S. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Pop Up Book Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran PKN pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 21. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 5(6), 2346–2349. <https://doi.org/https://doi.org/10.38035/jmpis>.
- Hariati, E., Lubis, R. H., (2024). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas V SD Islamiyah Tahun Ajaran 2023/2024. *Pedagogika: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*. 2(7), 4-5.
- Hasanah, zahrotun nur. (2024). Literatur Review: Penerapan Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Biikma: Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*. 2(2), 313-319.
- Hayya', L. 'Adilah. (2023). *Dampak Media Pembelajaran Interaktif Dalam Pendidikan*. Jawa Tengah: UIN Saizu Purwokerto
- Hidayatuloh S. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kecemasan Matematika Ditinjau Berdasarkan Self Efficacy Pada Materi Pola Bilangan Peserta Didik Kelas Viii MTS Al-Faqih Pakis. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 18(2), 6–10.
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2024). *Riset Manajemen Menggunakan Spss Dan Smart-Pls*. Jawa Tengah: CV. Eureka Media Aksara.
- Inayah, D. N., Bahar, A., D, I. H. P., & Pangesthi, L. T. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Bumbu Dasar dan Turunannya di SMKN 2 Mojokerto. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia (JUBPI)*, 1(2), 80–98.
- Indarta, Y., Ambiyar, Samala, A. D., & Watrianthos, R. (2022). Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3351–3363. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2615>.
- Jala, W. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Visual dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Kelas IV SD Inp. Maulafa. *REFLEKSI: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 149–162.
- junaidi. (2010). *Tabel R (Koefisien Korelasi Sederhana) df = 1-200*. (Artikel online tidak diterbitkan). Diakses dari <http://junaidichaniago.wordpress.com>.
- Khairunnisa, Saadi, P., & Leny. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning Berbasis Stem Dengan Media Virtual Reality Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan SelfRegulation Peserta Didik. *QUANTUM: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 13(1), 96–108.

- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 1–27.
- Khotima, H., Abdurrahmansyah, & Abad, S. (2024). Pemanfaatan Virtual Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Pemanfaatan Virtual Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, 7(4), 17825–17831.
- Kobi, I. A., Amus, S., & Purwaningsih, C. (2025). Optimalisasi Pembelajaran Aktif Dengan Metode Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik pada Pembelajaran PPKn di Kelas IX SMP Negeri 1 Palu. *Aurelia: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(1), 1299–1309.
- Kobisi, W., & Eraku, S. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Web Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Mitigasi Bencana Kelas XI SMA Negeri 1 Kabila. *Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG)*, 4(1), 8–17. <https://doi.org/10.37905/geojpg.v3i2.28854>
- Komariah, K., Sofyan, H., & Wagiran. (2020). Problem-Based Learning: Implementasi Dan Urgensinya Bagi Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*, 3(2), 207–219.
- Lestari, W., Widadah, S., & Ayuningtyas, N. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Pisa ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional. *Musamus Journal of Mathematics Education*, 4(1), 30–42.
- Magdalena, I., Anggraini, I. A., & Khoiriah, S. (2021). Analisis Daya Pembeda, Dan Taraf Kesukaran Pada Soal Bilangan Romawi Kelas 4 SDN Tobat 1 Balaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 151–158.
- Mardiyanto, D., Wulandari, R. B., Pratiwi, V. U., & Nugrahaini, F. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. *Journal of Language Education, Linguistics, and Culture*, 4(1), 63–69.
- Montessori, V. E., Murwaningsih, T., & Susilowati, T. (2023). Implementasi keterampilan abad 21 (6c) dalam pembelajaran daring pada mata kuliah Simulasi Bisnis. *JIKAP (Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran)*, 7(1), 65. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20961/jikap.v7i1.61415>
- Mubarok, M. S., Suwignyo, M. P., & Saifullah, H. B. (2024). Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu Peran Pendidikan Ipa Dalam Membangun Kesadaran Peserta Didik Untuk Menjaga Kelestarian Lingkungan: Studi Di Sd Islam Al-Muhajir Randuagung Lumajang. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(10), 9–11. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v2i11.1025>.

- Muhammad, H. N., & Setiawan, E. (2022). Model Pembelajaran: Karakteristik, Kelemahan Dan Bagaimana Dampak Terhadap Pendidikan Jasmani? *Jurnal MensSana : Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan Olahraga Edition*, 7(2), 108–117. <https://doi.org/10.24036/MensSana.07022022.14>
- Mulyanti, S., Nuraini, Yunizha, T. D., & Destrinelli. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV di SDN 14/1 Sungai Baung. *Pendas: Jurnal Ilmiah PendidikanDasar*, 9(3), 944–952.
- Murdilah, U., Mira, & Farhurohman, O. (2025). Implementasi Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan*, 3(1), 90–98. <https://doi.org/10.61132/nakula.v3i1.1452>
- Nasar, A., Hadi Saputra, D., Rifan Arkaan, M., Bimo Ferlyando, M., Teguh Andriansyah, M., & Dena Pangestu, P. (2024). Uji Prasyarat Analisis. *JEBI: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(6), 786–799.
- Nelvianti, & Fitria, Y. (2020). Karakteristik Model Problem Based Learning Berbantuan E-learning Portal Rumah Belajar pada Pembelajaran IPA Tematik. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(02), 162–172. <https://doi.org/10.17509/pgdia.v18i2.31367>
- Nisa, A. Z., Adam, A., & Jaya, S. U. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas VI Sd. *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan*, 8(2), 233–239. <https://doi.org/10.26418/jurnal kpk.v8i2.86407>
- Nurbaya, Azwar, I., Emiliasari, R. N., Susilawati, Dewi, S. L., Rahmasari, S. M., Wali, M., Nasution, A., Inayah, S., Angraini, L. M., Kania, N., Pamungkas, M. D., Supriyadi, E., & Widyastika, D. (2024). *Inovasi Pembelajaran*. Jawa Barat: CV. Edupedia Publisher.
- Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Indonesian Journal of Primary Education Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C. © 2020-Indonesian Journal of Primary Education, 4(1), 101–110.
- Nurhidayah, A., & Suwarna, I. P. (2024). Pengaruh Virtual Reality Berbasis Model Problem Based Learning terhadap Peningkatan Literasi Sains pada Materi Tata Surya. *Seminar Nasioanl FITK UIN Jakarta*, 1(1), 107–116.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar - Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.

- Oktarizka, D. A., & Abidin, Y. (2024). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Virtual Reality Sistem Pencernaan untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Kelas V SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(1), 2225–2235. <https://doi.org/10.31949/jee.v7i1.8819>
- Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1076. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3069>
- Papageorgiou, S. N. (2022). On correlation coefficients and their interpretation. *Journal of Orthodontics*, 49(3), 359–361. <https://doi.org/10.1177/14653125221076142>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1996). *The Psychology Of The Child*. Boston: a member of the perseus books group
- Purnomo, A., Kanusta, M., Fitriyah, Guntur, M., Siregar, R. A. (2022). *Pengantar Model Pembelajaran*. Lombok: Yayasan Hamjah Diha.
- Purwaningsih, A. Y., & Herwin, H. (2020). Pengaruh regulasi diri dan kedisiplinan terhadap kemandirian belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 13(1), 22–30. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v13i1.29662>
- Putra, I. P. A. S., Kesiman, M. W. A., & Aryanto, K. Y. E. (2022). Evaluasi Usability Pada Aplikasi Immersive Story Telling Satua I Belog. *Jurnal Teknik Informasi Dan Komputer (Tekinkom)*, 5(2), 447. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v5i2.524>
- Quaigrain, K., & Arhin, A. K. (2017). Using reliability and item analysis to evaluate a teacher-developed test in educational measurement and evaluation. *Cogent Education*, 4(1), 3–11. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1301013>
- Rianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers and Education*, 147. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>
- Rahardhian, A. (2022). Kajian Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skill) dari Sudut Pandang Filsafat. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(2), 87–92.
- Rahmadani. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). *Lantanida Journal*, 7(1), 1–100.
- Rahmawati, H., Pujiastuti, P., & Cahyaningtyas, A. P. (2023). Kategorisasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Empat Sekolah Dasar di SD se-Gugus II Kapanewon

- Playen, Gunung Kidul. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 88–104.
<https://doi.org/10.24832/jpnk.v8i1.3338>.
- Ramadhan, M. N., Samadi, & Ode, S. H. (2024). Pengembangan Media Realitas Virtual Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kompetensi Kreatif dan Kolaboratif dalam Pembelajaran Fenomena Geosfer. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 1-13.
- Rohyadi, E., Jamaludin, J., Riani, D., Fitriani, E. N., Dewi, A. C., Mudzaifah, H., Susanti, D., & Fajari, L. E. W. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Virtual Reality (3D) Pada Materi Tata Surya di Kelas 6 SDN Banjar Agung 2 Kota Serang. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1), 201–206.
- Safarati, N., & Zuhra, F. (2024a). Media Digital Berbasis Virtual Reality dalam Pembelajaran. *Fatma Zuhra Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(4), 8717–8725.
- Samsudin, E. N., Murniningsih, & Mustadi, A. (2021). Problem Based Learning in Basic Education. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(3), 2800–2809.
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i3.749>
- Santy, D. (2025). Exploring the Educational Potential of VR: Immersive vs. NonImmersive VR in Virtual Space Learning. *JARINA-Journal of Artificial Intelligence in Architecture E*, 4(1), 2829–6257.
- Sari, A. P., Hasanah, S., & Nursalman, M. (2024). *Uji Normalitas dan Homogenitas dalam Analisis Statistik*.
- Sari, M., Rachman, H., Juli Astuti, N., Win Afgani, M., & Abdullah Siroj, R. (2022). Explanatory Survey dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 10–16.
<https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>
- Saujani, M. A. N., Salsabila, D. A., Violita, D. N., Ramadhan, B., & Nurdin, N. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra Dan Budaya*, 3(1), 183–189.
<https://doi.org/https://doi.org/10.61132/morfologi.v3i1.1343>
- Shabir, A. (2022). Ujicoba Penggunaan Teknologi Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 696–702.
- Siahaya, S. R. (2024). Literatur Review: Penerapan Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Biikma: Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 2(2), 313–319.

- Sianturi, E. Y., & Dirgantoro, K. P. S. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Matematika Secara Hybrid The Implementation of Problem-Based Learning Model to Develop Students' Problem-Solving Abilities in Hybrid Mathematics Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(2), 90–101.
- Siregar, A. F., Ridwan, F. S., & Hasibuan, S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Perencanaan Yang Efektif Untuk Meningkatkan Prestasi Siswa. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 234–243. <https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i1.502>
- Styadi, A., & Istiyowti, L. S. (2024). Implementasi Virtual Reality dalam Kegiatan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Edukasi Elita : Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(1), 21–27. <https://doi.org/10.62383/edukasi.v2i1.889>
- Subagja, C. J. (2023). Enhancing Student Engagement and Active Participation in Dynamic Electricity Problem-Solving through Problem-Based Learning (PBL). *Journal Of Resource Management, Economics And Business*, 2(1), 7–15. <https://doi.org/10.58468/remics.v2i1.53>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suharsono, A., Mashuri, M., Wibawati, W., Khusna, H., & Ahsan, M. (2023). Pelatihan Pembelajaran Statistika untuk Peningkatan Kompetensi Guru Matematika di Kabupaten Sumenep. *Sewagati*, 7(5), 672–681. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v7i5.542>
- Sukaestini, I. G. A. (2024). Literature Review: Integrasi Model Pembelajaran Ipa Dengan Digitalisasi Dan Kearifan Lokal Untuk Menghadapi Tantangan Di Masa Depan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 321–325.
- Sukarelawa, M. I., Indratno, T. kus, & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest - Posttest*. Yogyakarta: Suryacahya.
- Susanto, A. B. (2022). Pembelajaran Berbasis Masalah: Gambaran Umum Proses Dan Dampaknya Dalam Belajar. *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 6(2), 263–272. <https://doi.org/10.7771/1541>
- Syaeful Millah, A., Arobiah, D., Selvia Febriani, E., & Ramdhani, E. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 2023.

- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis. In *Journal of Science and Social Research*. 4(3). 78-79
- Syaifudin. (2023). Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Tahun Mata Pelajaran Matematika dengan Item and Test Analysis. *Jurnal Jendela Matematika*, 1(2), 34–41.
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Wahyuning, S. (2023). Inovasi Penelitian dan Pengabdian Bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (SAINS) Serta Pembelajarannya untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka dan Pembangunan Berkelanjutan. *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains) 2023*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Wardani, D. K., Sakdiyah, S. H., Kumala, F. N., & Indawati, N. (2024). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Ipas Di Sdn Gunungsari. *KURAWAL Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 7(2), 51–56.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.
- Wati, S., Putri, W., & Gusmaneli, G. (2024). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Analisis Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Alfihris: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 3(1), 01–13. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v3i1.1093>
- Wulandari, A., Alifah, N., & Handayani, L. (2022). Peran Game Edukasi Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar: Tinjauan Literatur. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 156–165.
- Yulandina, A., antoni, C., & firmanda, A. (2018). Optimalisasi Unsur Live Shoot Dan Motion Graphic Untuk Promosi Digital Lembaga Paud. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts Article History*, 1(1), 1–19.
- Zulkifli, A., Gusniati, J., Septi Zulefni, M., Aldania Afendi, R., Asni, W., & Fitriani, Y. (2025). Tutorial uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi SPSS. 1(2), 7-9.