

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyani, N. K., Mahartini, K. T., & Primayana, K. H. (2025). Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Materi Keragaman Budaya dan Kearifan Lokal pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 15-15.
- Agung, A. A. G. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Singaraja: Undiksha.
- Agung, A. A. G., & Jampel, I. N. (2022). *Statistika Inferensial untuk Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Agung, A. A. G., Parmiti, D. P., & Mahadewi, L. P. P. M. (2022). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan (Digitalisasi dan Aplikasinya)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Al-Ishmah, Q., Aljupri, S. K., Romdani, A. S., & Nurani, A. (2023). Peran Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran PPKn Di SD. *Renjana Pendidikan Dasar*, 3(1), 31–36.
- Amalia, P. R. W. (2024). *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Website Google Sites Dalam Pembelajaran Membaca Cerita Anak Siswa Kelas II Sekolah Dasar* (Thesis), Repository Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ananda, R. A., Inas, M., & Setyawan, A. (2022). Pentingnya Pendidikan Karakter pada anak Sekolah Dasar di Era Digital. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(4), 83–88. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v1i1.836>.
- Anzelina, D., Sutyaningsih, A. A. A. D., & Chindytia, C. (2025). Efektivitas Penggunaan Buku Saku PPKN Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V. *Dharmas Education Journal (DE Journal)*, 5(1), 336-343.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Jakarta: Bumi aksara.
- Arrosyad, M. I., & Nugroho, F. (2025). Pengembangan Virtual Lab Berbasis Alternative Solution Worksheet Materi Rangkaian Listrik Sederhana Sekolah Dasar. *Cendekiawan*, 7(1), 31–42.
- Aspariga, D., Zulfitria, Z., & Nugroho, A. O. (2024). Peran media interaktif virtual laboratory pada pembelajaran IPA di sekolah: A literature review. *Jurnal Kajian Pendidikan IPA*, 4(2), 328-333. <https://doi.org/10.52434/jkpi24137>.
- Azizah, L. N., Aqidah, M. F., Kholifatul, R., & Kurniawati, W. (2023). Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Tentang Wujud Zat dan Perubahannya Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia (JPPI)*, 1(1), 206-212. <https://doi.org/10.62017/jppi.v1i1.705>.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Diakses dari <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/>.

- Bogar, D. Y., Jufriansah, A., & Prasetyo, E. (2023). Pengembangan Laboratorium Virtual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Buletin Edukasi Indonesia*, 2(03), 102–112. <https://doi.org/10.56741/bei.v2i03.397>.
- Cahyawati, E. N., Yasa, A. D. Y., & Romadhon. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Pada Aplikasi I-Spring Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 5(1), 536–545.
- Chávez, M. H., Cortés-Caballero, J. M., Pérez-Martínez, Á. A., Hernández-Quintanar, L. F., Roa-Tort, K., Rivera-Fernández, J. D., & Fabila-Bustos, D. A. (2021). Development of virtual reality automotive lab for training in engineering students. *Sustainability (Switzerland)*, 13(17). <https://doi.org/10.3390/su13179776>.
- Daniar, F., & Sari, P. M. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Macromedia Flash Berbasis Keterampilan Berfikir Kritis pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Paedagogy*, 9(4), 646–654.
- Dewi, D. M. D. K., Agung, A. A. G., & Ambara, D. P. (2024). Multimedia Interaktif sebagai Media Kreatif Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Muatan IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 4(3), 306-317. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i3.74369>.
- Dewi, G. A. A. P. & Ambara, D. P. (2025). Boosting 4th Graders' Comprehension of Photosynthesis with Interactive Learning Videos. *International Journal of Elementary Education*, 9(1), 141-148. <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i1.92106>.
- Dewi, N. K. A. A., & Kristiantari, M. G. R. (2022). Multimedia Interaktif Ceria pada Tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Kelas IV SD. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1). <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.46150>.
- Dewi, N. K. S., Parmiti, D. P., & Werang, B. R. (2024). *Science Literacy Aspects of Environmental Awareness of Fifth-Grade Students Influenced by The Creative Problem-Solving (CPS) Learning Model*. 8(2), 367–8.
- Dharmayani, N. P. A. G., Agung, A. A. G., & Wiyasa, I. K. N. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Efektif Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 7(2), 317–327. <https://doi.org/10.23887/jppp.v7i2.54767>.
- Dinata, D. D. (2024). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Software pada Materi Perubahan Wujud Zat dan Energi Untuk Kelas IV Sekolah Dasar*. Tersedia dari Repository Universitas Jambi.
- Diputra, I. M., & Sujana, I. W. (2023). Multimedia Interaktif Berorientasi Profil Pelajar Pancasila Materi Interaksi Manusia dengan Lingkungan pada Muatan IPS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(2), 242–254. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/63362>.
- Duha, A., & Yuniastuti, E. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi CapCut Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi

- Dinamika Hidrosfer Kelas X Di SMA Negeri 4 Medan. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 6(1), 329-351.
- Ermawati, A., Rista, L. F., Ummah, A. R., Putri, F. B. W., Umah, S. N., Istiq'faroh, N., & Zahroh, U. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Interaktif Materi Perubahan Wujud Zat untuk Siswa Kelas IV SD. *PANUNTUN (Jurnal Budaya, Pariwisata, dan Ekonomi Kreatif)*, 1(4), 209–222. <https://doi.org/https://doi.org/10.61476/4fbttw56>.
- Fadjeri, A. & Nurchayati, A. D. (2025). Pengujian validitas media pembelajaran berbasis ICT. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 8(1).
- Faradisha, P. T. D., & Ambara, D. P. (2022). Permainan Puzzle Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Menstimulus Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10(1), 153-162.
- Fathoni, A., Prasodjo, B., Jhon, W., & Zulqadri, D. M. (2023). *Media dan Pendekatan Pembelajaran di Era Digital*. Purbalingga: Eureka Media Aksara. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/374945660_Media_dan_Pendekatan_Pembelajaran_di_Era_Digital_Hakikat_Model_Pengembangan_Inovasi_Media_Pembelajaran_Digital.
- Fikriyah, A., & Ahied, M. (2022). Analyzing Students' Science Process Skills Through Mobile Learning Using Virtual Laboratory. *Biosfer*, 15(2), 214–230. <https://doi.org/10.21009/biosferjpb.24513>.
- Fitri, A., Rasa, A. A., Kusumawardhani, A., Nursya'bani, K. K., Fatimah, K., & Setianingsih, N. I. (2023). *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan. Diakses dari https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/kurikulum21/IPAS-BS-KLS_IV.pdf.
- Gayatry, N. P. A. P., & Wulandari, I. G. A. A. (2025). Interactive Multimedia Map of Flora and Fauna Distribution in Grade V Social Studies Content for Elementary Schools. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 13(1), 161-169. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v13i1.92401>.
- Gustomi, Driana, E., & Ernawati. (2025). The Utilization of Virtual Laboratories in Science Education at Junior Secondary Schools in Tangerang Regency. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(1), 876 - 886. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i1.9075>.
- Hartoto. (2020). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran di SD*. Jakarta: LMS Spada Indonesia. Diakses dari <https://lmsspada.kemdiktisaintek.go.id/course/view.php?id=2924>.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>.
- Ismawati, Parmiti, D. P., & Sudatha, I. G. W. (2023). Interactive learning media in fifth-grade Indonesian elementary school subjects. *International Journal of Elementary Education*, 7(1), 143-153.
- Istigfarin, A. M. A., Parmiti, D. P., & Sudarma, I. K. (2023). Interactive Multimedia with a Scientific Approach to Craft Subjects, Material for Processing

- Livestock and Fishery Products. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 6(3), 458–464. <https://doi.org/10.23887/jp2.v6i3.62626>.
- Kemendikbud. (2022). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) SD-SMA. Dalam *Merdeka Mengajar*. Dari <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-ipas/>.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Diakses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Details/281847/permendikbudriset-no-12-tahun-2024>.
- Lestari, L., Aprilia, L., Fortuna, N., Cahyo, R. N., Fitriani, S., Mulyana, Y., & Kusumaningtyas, P. (2023). Laboratorium Virtual untuk Pembelajaran Kimia di Era Digital. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(1), 1-10.
- Marpelin, N. K. S., Margunayasa, I. G., & Trisna, G. A. P. S. (2023). Interactive Multimedia Based on Project-Based Learning Model Using Articulate Storyline 3 Application on the Topic of the Human Digestive System. *International Journal of Elementary Education*, 7(3), 504–515. <https://doi.org/10.23887/ijee.v7i3.59645>.
- Maulidia, E., Prayogo, M. S., Ilfa, T. N., & Saputri, A. (2025). Media Interaktif sebagai Inovasi Pembelajaran IPA bagi Peserta Didik Kelas IV SD pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya. *Jurnal Cakrawala Pendidikan dan Biologi*, 2(3), 293–302. <https://doi.org/10.61132/jucapenbi.v2i3.697>.
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>.
- Mesra, R., Hamzah, A. R., Br Karo, K., Alifah, N., Hartini, A., Gita Prima Augusta, H., Maryati Yusuf, F., Endrawati Subroto, D., Lisarani, V., Ihsan Ramadhani, M., Hajar Larekeng, S., Tunnoor, S., Bayu, R. A., & Pinasti, T. (2023). *Strategi Pembelajaran Abad 21*. Medan: PT Mifandi Mandiri Digital. Diakses dari <https://osf.io/preprints/ec6du/>.
- Mudanta, K. A., Astawan, I. G., & Jayanta, I. N. L. (2022). Instrumen Penilaian Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 2(2), 205–212. <https://doi.org/10.23887/mpi.v2i2.40174>.
- Mujib, M. Y. F., & Purnomo, H. (2025). Miskonsepsi Siswa Kelas IV SD Pada Materi Wujud Zat Dan Perubahannya. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 289-303. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i02.6838>.
- Nabila, S., Wahyuni, S., Mu'minah, S., & Nasharuddin. (2025). Pengembangan Media PowerPoint Interaktif pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya dalam Mata Pelajaran IPAS Kelas IV. *Indonesian Journal Of Education*, 2(1), 33–41. <https://doi.org/10.71417/ije.v2i1.295>.

- Nasril, U., & Desyandri, D. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Articulate Storyline 3 Berbasis Project Based Learning (PjBL) di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 3(1), 77-88.
- Nata, I. K. W., & Putra, DB. Kt. Ngr. S. (2021). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 227. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32726>.
- Nirmala, S. U., Agustina, A., Robiah, S., & Ningsi, A. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 182–187. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.746>.
- Nisrina, N., Rahmawati, I., & Hikmah, F. N. (2025). Pengembangan instrumen validasi produk multimedia pembelajaran fisika. *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika*.
- Novianti, N. M. D., Parmiti, D. P., & Renda, N. T. (2022). Bahan Ajar Interaktif Multimedia Berbasis Literasi Sains pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 27(3), 399–408. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i3.52635>.
- Novitasari, E. (2025). Development of PowerPoint-Based Interactive Learning Media: Validity as Essential Component in Instructional Media R&D. *Jurnal MG Edukasi*, 1(2).
- Nuridayanti, Muryaningsih, S., Badriyah, Markiano Solissa, E., & Mere, K. (2023). Peran Teknologi Pendidikan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal On Teacher Education*, 5(1), 88 – 93. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jote.v5i1.16957>.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I and II) - Country Notes: Indonesia. Dalam *OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) Publication*. Diakses dari https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html.
- Oka, G. P. A. (2022). *Media dan multimedia pembelajaran*. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Pahl, C. (2004). A taxonomy for interactive educational multimedia. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 610-617). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Pemerintah Republik Indonesia. (2003). *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Indonesia, Pemerintah Pusat. Diakses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>.
- Poniyanti, N. N. P., Agung, A. A. G., & Paramita, M. V. A. (2024). Interactive Multimedia Based on Problem-Based Learning for the Natural and Social Sciences (IPAS) Subject for Fourth Grade Elementary School Students. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(3), 542-553. <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v12i3.91590>.

- Pradipta, I. K. R., Agung, A. A. G., & Ambara, D. P. (2025). E-Book Interactive Problem Based Learning of the History of the Indonesian Nation's Struggle Material in Science Learning to Improve the Learning Outcomes of Grade V Elementary School Students: Bahasa Indonesia. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 13(1), 12-22. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v13i1.92421>.
- Pradnyawati, N. C. (2023). Interactive multimedia based on a contextual approach to material changes in the form of objects for elementary school students: Validation and small group trial results. *Mimbar Ilmu*, 28(2), 255-264.
- Pratama, M. P., Ruruk, S., & Karuru, P. (2023). Validity and practicality of interactive learning media in elementary education. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 10(4), 312–320. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i4.60376>.
- Purniasih, K. S., & Agustiana, I. G. A. T. (2024). Multimedia interaktif berbasis literasi digital dengan topik daur hidup hewan untuk meningkatkan hasil belajar IPA kelas IV sekolah dasar. *Journal of Education Action Research*, 8(2), 318-326. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i2.77998>.
- Puspaningrat, I. G. A. R., Ayu, W. I. G. A., & Ambara, D. P. (2025). I2M3-Based Interactive Multimedia Traces of Culture: An Innovative Approach to Learning Indonesian Cultural Diversity in Elementary Schools. *Indonesian Journal of Instruction*, 6(1), 126-137. <https://doi.org/10.23887/iji.v6i1.97248>.
- Putra, I. G. A. M. D., & Parmiti, P. D. (2023). Environment-Based Interactive Multimedia to Improve Learning Outcomes in Natural Science Learning Content. *Jurnal Edutech Undiksha*, 11(2), 369 – 377. <https://doi.org/10.23887/jeu.v11i2.64169>.
- Putra, I. M. A., Arnyana, I. B. P., & Gading, I. K. (2025). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Guided Inquiry dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Undiksha*, 15(1), 129-139. <https://doi.org/10.23887/jpbsi.v15i1.93159>
- Rahmawati, J. F., & Mintohari. (2024). Pengembangan Multimedia Iinteraktif Berbasis Google Sites pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD*, 12(1), 1–11.
- Ramadhani, R., & Bina, N. S. (2021). *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*. Jakarta: Kencana. Diakses dari <https://books.google.co.id/>.
- Rambe, Y. S., Rozi, F., Mailani, E., Sirait, A. P., & Manurung, I. F. U. (2024). Pengembangan multimedia interaktif menggunakan Canva pada pembelajaran IPAS kelas IV SDN 19 Rantau Utara T.A. 2023/2024. *Jurnal Guru Kita: Kajian Pendidikan Guru*, 8(4), 715–726. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i4.59420>.
- Rangkuti, A. A. (2017) *Statistik Inferensial untuk Psikologi Pendidikan*. Jakarta:Kencana Pranada Media.
- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian pengembangan model ADDIE dan r2d2: teori & praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.

- Reginald, G. (2023). Teaching and learning using virtual labs: Investigating the effects on students' self-regulation. *Cogent Education*, 10(1), 2172308.
- Renggani, S. A., Priyanto, W., & Handayani, D. E. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 11(1). <https://doi.org/10.24269/dpp.v11i1.8115>.
- Rofflin, E., & Zulvia, F. E. (2021). *Kupas tuntas analisis korelasi*. Pekalongan: Penerbit NEM. Diakses dari <https://books.google.co.id/>.
- Rohadatul Aisy, N. (2022). *Pengembangan Multimedia Interaktif IPA Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Siklus Air Kelas V Di MIS Al-Hikmah Ketami Kediri* (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Rohmah, S., & Tegeh, I. M. (2022). Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar PAI. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(2), 215–224. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.43365>.
- Safitri, N. K. M. M., Ambara, D. P., & Agetania, N. L. P. (2024). The Development of Interactive Multimedia Raya Based on Local Wisdom Fire War in Buduk Village Pancasila Education Content for Fifth Grade Elementary Students. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 12(3), 564-573. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v12i3.91610>.
- Sanday, D., Ibrahim, N., & Wasposito, M. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada mata kuliah Tahsin Al-Quran Untuk Mahasiswa Semester Satu Di Mahad Aisyah Binti Abu Bakar Bogor. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(2).
- Sanimah, Haniyyah, U., & Rambe, I. W. (2024). Kajian Kelebihan dan Kelemahan Penggunaan Laboratorium Virtual sebagai Media Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Jeumpa*, 11(1), 129–137. <https://doi.org/10.33059/jj.v11i1.9815>.
- Sharifov, G., & MacIsaac, D. (2021). Effectiveness of a simulated thermodynamics lab in a grade eight lyceum class. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 17(2), 133-140.
- Solihin, R. R., Susanto, T. T. D., Fauziyah, E. P., Yanti, N. V. I., & Ramadhania, A. P. (2024). The Efforts of Indonesian Government In Increasing Teacher Quality Based On PISA Result In 2022: A Literature Review. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 38(1), 57–65. <https://doi.org/10.21009/pip.381.6>.
- Suartama, I. K. (2016). *Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha. Diakses dari <https://www.researchgate.net/publication/335541585%0AEvaluasi>.
- Sugiharni, G. A. D. (2022). Pengujian validitas konten media pembelajaran interaktif berorientasi model Creative Problem Solving. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 2(2), 88–95.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ID: Alfabeta.

- Sujono, H.M. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta: UNY Press. Diakses dari <https://share.google/4jzoHi7oSUY1u6WA6S>.
- Suryandari. (2023). *Laboraturum Virtual (Go-Lab Platform Provided)*. Banjar: Ruang Karya Bersama. Diakses dari <http://elibrary.almaata.ac.id/3928/2/Naskah%20GO-LAB%20ISBN%5B1%5D.pdf>.
- Syahputra, E. (2024). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Journal of Information System and Education Development*, 2(4), 10–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.62386/jised.v2i4.104>.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 12 – 26. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/1145>.
- Tegeh, I. M., I. N. Jampel, & K. Pudjawan. (2017). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tresnawati, S. R., Naila, I., & Faradita, M. N. (2024). Analisis Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar dalam Kurikulum Merdeka. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(3), 365-372. <http://dx.doi.org/10.30998/fjik.v10i3.15981>.
- Viqri, D., Gesta, L., Rozi, M. F., Syafitri, A., Falah, A. M., Khoirunnisa, K., & Risdalina, R. (2024). Problematika Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 310-315. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.419>.
- Wahyuningsih, L., & Parmiti, D. P. (2023). 3D Interactive Multimedia with a Contextual Approach in English Subjects. *International Journal of Elementary Education*, 7(3), 437–447. <https://doi.org/10.23887/ijee.v7i3.60473>.
- Wibawanto, W. (2020). *Laboratorium virtual konsep dan pengembangan simulasi fisika*. Semarang: LPPM UNNES. Diakses dari <https://books.google.com>.
- Wriantini, N. P. N., Astawan, I. G., & Margunayasa, I. G. (2022). Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif pada Topik Siklus Air. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 42–51. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.46558>.
- Wulandari, G. A., & Ambara, D. P. (2021). Media Kartu Uno Berbasis Multimedia Interaktif pada Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini dalam Mengenal dan Berhitung Angka. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 211-219. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.35500>.
- Wulandari, I., & Oktaviani, N. M. (2021). Validitas bahan ajar kurikulum pembelajaran untuk pendidikan guru sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(1). <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v6i1.2456>.
- Zaturrahmi, Z., Festiyed, F., & Ellizar, E. (2020). The utilization of virtual laboratory in learning: A meta-analysis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 3(2), 228 - 236. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v3i2.6474>.