

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, A. I. P., Masnaeni, Rahmi, Faradila, R., & Hidayat, M. N. (2025). Pengembangan aplikasi pembelajaran matematika materi barisan dan deret berbasis Android melalui iSpring Suite 11. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 9(2), 1001–1016.
- Ain, N., Putri, N. H. S., & Elvi, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan konteks kemaritiman pada materi penyajian data kelas VII SMP. *Jurnal MATH-UMB.EDU*, 11(3), 195–208.
- Alamsyah, M. N., Nuha, M. S., Muslihati, M., & Zamroni, Z. (2024). *Learning engagement: Definition, aspects, measurement and intervention strategies*. KONSELING: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapannya, 6(1), 13–18.
- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *JISED: Journal of Information System and Education Development*, 3(1), 1–6.
- Anggrainy, S. (2024). Penggunaan media Wordwall dalam pembelajaran interaktif pada mahasiswa UIN Raden Intan Lampung. *At-Tarbiyah: Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 105–109.
- Ariani, W. (2022). Praktikalitas lembar kerja peserta didik berbasis penemuan terbimbing pada materi teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 1073–1077.
- Dewi, M., Apriza, B., & Dinata, K. B. (2025). *The effectiveness of Wordwall interactive media in teaching mathematics in elementary school: A systematic literature review*. *Mimbar PGSD Undiksha*, 13(1), 127–137. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v13i1.92352>
- Dewi, R. D. C., Ismaya, D. M., Yusuf, Y. M., Fitrananda, C. A., Syahdan, Bulkis, Akbar, M. F., Sugandi, M. S., & Hartati, S. (2024). *Pemahaman komunikasi: Mengartikan pesan dengan tepat*. Get Press Indonesia.
- Dluha, M. W. S., & Wijaya, D. N. (2024). Dampak penggunaan web Wordwall pada minat dan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran sejarah di SMA Negeri 1 Malang. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 4(2), 181–192.

- Du, W., Wijaya, T. T., Cao, Y., & Li, X. (2025). What factors influence secondary students' active participation in mathematics classrooms: A theory of planned behavior perspective. *Acta Psychologica*, 253, 104694. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104694>
- Farisyi, S. A., & Noer, S. H. (2021). *A meta-analysis: Utilization of e-learning interactive media in improving the quality of mathematical learning*. In *Proceedings of the International Conference on Progressive Education (ICOPE 2020)*. EAI. <https://doi.org/10.4108/eai.16-10-2020.2305190>
- Farman, Chyan, P., Sarwandi, Evitasari, A. D., Dayu, D. P. K., Gradini, E., Purba, C., Nugroho, A. Y., Sitepu, R. A. S., Saufi, M., Nur, M. A., Novendra, R., Wisudariani, N. M. R., Musyadad, F., Sari, S., Syamsuardi, Riswari, L. A., Ermawati, D., & Andartiani, K. (2025). *Inovasi dalam pembelajaran abad 21*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Firdausiyah, S. S., & Afidah, N. (2025). Validity and practicality of Wordwall as learning media on creature interaction material class VII. *NUKLEO SAINS: Jurnal Pendidikan IPA*, 4(1), 43–52. <https://doi.org/10.33752/ns.v4i1.6488>
- Hadiana, A., Darwan, & Wahid, S. (2023). Efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis Wordwall terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 3(1), 1–9.
- Hiu, A. M., & Oktaviana, D. (2025). Analisis kesulitan siswa dalam memahami konsep aljabar pada implementasi Kurikulum Merdeka di SMP IT Az-Zahira Khatulistiwa. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa*, 3(4), 32–42.
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2025 tentang Perubahan atas 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*.
- Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. (2025). *Konsep multimedia pembelajaran interaktif*. LMS SPADA Indonesia. https://lmsspada.kemdiktisaintek.go.id/pluginfile.php/79738/mod_resource/content/2/1_Konsep%20Dasar%20MPI.pdf

- Kenjam, J., Nahak, S., & Simarmata, J. E. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Peluang Berbasis Realistic Mathematic Education. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 9(1), 413–426.
- Khasanah, M., Kharisma, A. I., Huda, M. M., & Mudayan, A. (2025). Analysis of students' critical thinking skills in natural and social sciences class IV SD Muhammadiyah 1 Ngimbang Lamongan. *Journal of Elementary Education (JELEDOC)*, 2(1), 31–41.
- Kosasih, E. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar* (B. S. Fatmawati, Ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Li, J., & Xue, E. (2023). Dynamic interaction between student learning behaviour and learning environment: Meta-analysis of student engagement and its influencing factors. *Behavioral Sciences*, 13(1), 59. <https://doi.org/10.3390/bs13010059>
- Macalikod, R., & Simpall, E. A. (2025). Development and validation of Science Instructional Materials (SIMs) for the least learned competencies. *Journal of Social, Humanity, and Education (JSHE)*, 5(3), 193–209. <https://doi.org/10.35912/jshe.v5i3.2735>
- Magdalena, I., Shodikoh, A. F., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., & Susilawati, I. (2021). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(2), 312–325.
- Majid, A. F., Nurfadillah, Ramadhani, N. A., & Al Fahrezi, M. F. (2025). Pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif berbantuan iSpring Suite 10 untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(4), 208–221.
- Maliki, M., Fajriah, N., & Hidayanto, T. (2023). Pengembangan LKPD Bangun Ruang Berbasis Etnomatematika Masjid Sultan Suriansyah di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *JURMADIKA*, 3(3), 96–103
- Manurung, P. (2020). Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada masa pandemi COVID-19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12.
- Marlina, S., & Herlina, N. (2021). Upaya peningkatan pendidikan, keahlian dan profesionalisme sumber daya manusia pelayaran Indonesia. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 11(2), 107–116.
- Maryati, S., Khotimah, H., Salsabila, A., Azzahrah, N. Q., Pahira, I., Agustina, A., Langgah, N. R., Aminarti, N., & Mustika, A. (2026). Perkembangan teknologi

- informasi dan komunikasi (TIK): Peran dan manfaatnya dalam media pendidikan serta dampaknya terhadap proses pembelajaran. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 5(1), 14316–14324.
- Mesra, R., Salem, V. E. T., Polii, M. G. M., Santie, Y. D. A., Wisudariani, N. M. R., Sarwandi, Sari, R. P., Yulianti, R., Nasar, A., D, Y. Y., & Santiari, N. P. L. (2023). *Research & development dalam pendidikan*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Muslimin. (2024). Analisis persepsi guru terhadap game edukasi Kahoot dan Wordwall pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. *Maccayya Journal: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 52–62.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 125–135). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7>
- Nurhanipah, Huda, A. N., Sari, A. S., Subarna, I. C., Hanifah, N., Saputra, R., & Khairunnisa, A. (2025). Model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Riset Ilmiah*, 2(7), 2993–3002. <https://doi.org/10.62335>
- Plomp, T. (2013). *Educational Design Research: An Introduction*. Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Rustamana, A., Sahl, K. H., Ardianti, D., & Solihin, A. H. S. (2024). *Penelitian dan pengembangan (Research & Development) dalam pendidikan*. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2(3), 60–69. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1014>
- Sapitri, S., & Suriani, A. (2025). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan minat belajar siswa SD. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa dan Pendidikan*, 3(3), 282–292.
- Sari, R. E., Fitria, L., & Tarisa, V. (2023). Studi literatur tentang penggunaan media web Wordwall sebagai sarana pembelajaran IPA di sekolah dasar. *JUPERAN: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 37–49.
- Siregar, T. (2025). *Research and Development (R&D) method: Definition, types, and stages*. Mathematics Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training (FTIK), UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

- Sitohang, T., Simanjuntak, E. D. Y., Samosir, S. E., Panggabean, M. F., & Simanjuntak, S. E. (2024). Penggunaan website Wordwall sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di SMK Bima Utomo. *Kegiatan Positif: Jurnal Hasil Karya Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 11–24.
- Slamet, F. A. (2022). *Model Penelitian Pengembangan (R n D)*. Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang
- Slamet, R., & Wahyuningsih, S. (2022). Validitas dan Reliabilitas terhadap Instrumen Kepuasan Kerja. *Aliansi: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 17(2).
- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif dalam Penelitian Ilmiah. *Jurnal Genta Mulia*, 15(2), 79–91. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm>
- Surjono, H. D. (2017). *Multimedia pembelajaran interaktif: Konsep dan pengembangan* (Ed. 1). UNY Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Tanthowi, I., Mahsup, Utami, L. W., Salsabilah, N., Iqamah, N., Awalia, P. T. A., Malikhah, S., Suryati, Haer, A., & Palahuddin. (2023). Efektivitas penggunaan media Wordwall untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *JUSTEK: Jurnal Sains dan Teknologi*, 6(4), 563–571.
- Triana, P., Widowati, H., & Achyani. (2021). Pengembangan multimedia interaktif pembelajaran IPA pada materi keseimbangan lingkungan dengan mengintegrasikan nilai-nilai keislaman untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 163–169.
- Trimansyah. (2021). Kecendrungan media pembelajaran interaktif. *FITRAH: Jurnal Studi Pendidikan*, 11(2), 12–27.
- Ula, A., Setyono, P., Yamtinah, S., & Havyarimana, C. (2025). Validity of the content of science e-module based on problem based learning containing ethnoscience to improve students' critical thinking ability. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 13(1), 158–177. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v13i1.41509>
- Unton, A. R., Rizal, & Ilwan, S. (2026). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi Wordwall dalam pembelajaran matematika siswa SMP. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(2), 696–704. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.10410>

- Wahidin. (2025). Pengembangan media pembelajaran visual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), 285-295.
- Wekerle, C., Daumiller, M., & Kollar, I. (2022). Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(1), 1–17.
- Yulianto, R., Noeruddin, A., & Hidayat, T. (2025). Analisis kesulitan belajar matematika bentuk aljabar pada siswa kelas VII SMP. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknologi Informasi dan Pendidikan Matematika (SENTIMAT) FPMIPA 2025* (hlm. 287–294). IKIP PGRI Bojonegoro.
- Zhu, T., & Yang, Y. (2023). Research on mobile learning platform interface design based on college students' visual attention characteristics. *PLOS ONE*, 18(7), e0283778. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283778>

