

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, L., Dumeva Putri, A., & Paradesa, R. (2025). E-LKPD with PMRI approach using liveworksheet on cube and block materials. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.26486/jm.v8i2.3584>
- Agnesti, Y., & Amelia, R. (2021). Faktor-faktor kesulitan belajar siswa pada materi perbandingan dengan menggunakan pendekatan kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 311–320. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.868>
- Aldresti, F., Erviyenni, Holiwarni, B., Haryati, S., & Simanjuntak, Y. I. W. (2023). Development of digital student activity sheets as learning media in hybrid learning. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 4(2), 209–218. <https://doi.org/10.59672/ijed.v4i2.3034>
- Amelia, E., Adella, K., & Giwangsa, S. F. (2023). Analisis kesulitan guru di sekolah dasar dalam menyusun modul ajar kurikulum merdeka. *BASICA Journal of Primary Education*, 3, 199–212. <https://doi.org/10.37680/basic.v3i2.4597>
- Amilawati, D. (2025). Peningkatan kemampuan koneksi dan penalaran matematis siswa sekolah menengah pertama melalui pendekatan pembelajaran STEM. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9, 151–159. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i1.3719>
- Andriana, E., Fauzany, P. S. D., & Alamsyah, T. P. (2022). 21st century multimedia innovation: development of E-LKPD based on scientific inquiry in science class. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 3(4), 731–736. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i4.242>
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD berbasis PBL (problem based learning) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi kesetimbangan kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 1(2), 90–114. <https://doi.org/10.26858/cer.v0i1.5614>
- Bantuan, S., Setyosari, P., Ulfa, S., Praherdhiono, H., & Sari, J. Y. (2023). Pengembangan aplikasi mobile dengan pendekatan gamifikasi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *INFORMAL: Informatics Journal*, 8(3), 234–242. <https://doi.org/10.19184/isj.v8i3.43856>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia.
- Budiman, H. (2017). Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*.
- Dermawati, N., Suprpta, & Muzakkir. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 74–78. <https://doi.org/10.24252/jpf.v7i1.3143>
- Destiana, A., Rahmawati, D., & Rahmawati, Y. (2026). Development of problem-based learning E-LKPD with educational games on integers. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 91–105. <https://doi.org/10.24127/emteka.v7i1.9546>

- Fadilla, D., & Siswono, T. (2022). Penalaran proporsional siswa bergaya kognitif sistematis dan intuitif dalam menyelesaikan masalah numerasi. *MathEdunesa*, 11(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p630-643>
- Farida, F., Khoirunnisa, Y., & Putra, R. W. Y. (2018). Pengembangan bahan ajar gamifikasi pada materi bangun ruang sisi lengkung. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(2), 193–204. <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i2.3765>
- Fithriyyah, I. N. (2022). *Pengembangan E-LKS Berbasis Model Pembelajaran Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar* [Undergraduate pre-thesis, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://www.repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/66437>
- Fitri, D., Syutaridho, & Nizar, H. (2024). Pengembangan E-LKPD matematika berbasis liveworksheets menggunakan konteks masjid suro palembang. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 10(2), 209–226. <https://doi.org/https://doi.org/10.24853/fbc.10.2.209-226>
- Gall, M. D., & Borg, W. R. (1983). *Educational research: An introduction*. Longman.
- Goddard, W., & Melville, S. (2004). *Research methodology: An introduction*. Juta and Company Ltd.
- Gravemeijer. (1994). *Developing realistic mathematics education*. Utrechth: Freudenthal institute.
- Hanapiati, I. (2016). Penerapan pembelajaran matematika realistik indonesia (PMRI) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I SD Negeri 011 Bukit Gajah Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/jpkip.v5i3.3931>
- Handani, S. W., Suyanto, & Sofyan, A. F. (2016). Penerapan konsep gamifikasi pada e-learning untuk pembelajaran animasi 3 dimensi. *Jurnal Telematika*, 9(1), 42–53. <https://doi.org/10.2214/ajr.181.6.1811716b>
- Hartono, Y. (2007). *Pendidikan matematika realistik*. http://staffnew.uny.ac.id/upload/132303693/pendidikan/PengembanganPembelajaranMatematika_UNIT_7_0.pdf
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Hasnunidah, N. (2017). *Metodologi penelitian pendidikan*. Yogyakarta: media akademi.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (analysis, design, development, implementation and evaluation) dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Irnawati, D. R., Makmur, A., & Istiyowati, L. S. (2024). Pengaruh pembelajaran berbasis gamifikasi terhadap motivasi belajar matematika pasca pandemi covid-19. *Jayapangus Press Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.37329/cetta.v7i1.2997>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>

- Kemendikbud. (2022). *Merdeka Belajar Episode 15*. https://merdekabelajar.kemdikbud.go.id/upload/file/170_1645510611.pdf
- Kemendikdasmen. (2025). *Capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah*.
- Kholifahtus, Y. F., Agustiningih, & Wardoyo, A. A. (2021). Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) berbasis higher order thinking skill (HOTS). *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/eds.v5n2.p143-151>
- Laelasari, E., Dyah, L., & Kartini, T. (2018). *Model gamifikasi dalam peningkatan motivasi belajar peserta didik pada pendidikan kesetaraan program paket C daring*. Repositori Kemendikbud.
- Langrall, C., & Swafford, J. (2000). *Three Balloons for Two Dollars: Developing Proportional Reasoning*. The National Council of Teachers of Mathematics. www.nctm.org.
- Lanya, H. (2016). Pemahaman konsep perbandingan siswa smp berkemampuan matematika rendah. *Sigma*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.53712/sigma.v2i1.72>
- Marisa, F., Akhiriza, T. M., Maukar, A. L., Wardhani, A. R., Iriananda, S. W., & Andarwati, M. (2020). Gamifikasi (gamification) konsep dan penerapan. *Journal of Information Technology And Computer Science (JOINTECS)*, 5(3), 219–228. <https://doi.org/https://doi.org/10.31328/jointecs.v5i3.1490>
- Meiliasari, Wijayanti, D. A., & Isabel, S. N. (2022). Pengembangan LKPD digital dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia berbasis HOTS pada materi lingkaran. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2687–2697. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5658>
- Mesra, R., Slame, V. E. T. S., Polii, M. G. M., Santie, Y. D. A., Wisudariani, N. M. R., Sarwandi, Sari, R. P., Yulianti, R., Nasar, A., Yenita, Y., & Santiari, N. P. L. (2023). *Research & development dalam pendidikan*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 3(1), 101–109. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1432>
- Nabilla, N., Edy, S., & Khikmiyah, F. (2022). Pengembangan E-LKPD matematika interaktif berbasis literasi digital. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6), 1581–1594. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1581-1594>
- Nufus, H., & Prayitno, S. (2022). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan ditinjau dari tingkat kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Maluk Tahun Pelajaran 2020/2021. *Journal of Mathematics Education and Application*, 2(1), 246. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.133>
- Nuridin, I., & Hartati, S. (2020). *Metodologi penelitian sosial*. Universitas Negeri Malang.
- Oftiana, S., & Saefudin, A. A. (2017). Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Srandakan. *MaPan*, 5(2), 293–301. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a10>
- Pagarra, H., Syawaludin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). *Media pembelajaran*. Badan Penerbit UNM.

- Panjaitan, N. Q., Yetti, E., & Nurani, Y. (2020). Pengaruh media pembelajaran digital animasi dan kepercayaan diri terhadap hasil belajar pendidikan agama islam anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 588. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.404>
- Pasaribu, A. Y. L., & Mailani, E. (2023). Pengembangan E-LKPD berbasis realistic mathematics education menggunakan live worksheets materi bangun datar di kelas IV SD Bandar Setia. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 3(1), 35–46. <https://doi.org/10.51574/jrip.v3i1.801>
- Permata, C. A. M., & Kristanto, Y. D. (2020). Desain pembelajaran matematika berbasis gamifikasi untuk meningkatkan minat belajar siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 279. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3877>
- Permatasari, S., Suhartono, S., & Linguistika, Y. (2022). Perbandingan hasil belajar matematika siswa kelas 5 yang menggunakan model PjBL dengan model konvensional pada materi volume kubus dan balok di SD. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(10), 996–1012. <https://doi.org/10.17977/um065v2i102022p996-1012>
- Pertiwi, I., Purwoko, R. Y., & Anjarini, T. (2026). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi rasio kelas VI SD berdasarkan teori newman. *Jurnal e-DuMath*, 12(1), 78–89. <https://doi.org/10.26638/78>
- Pitriyani, F., Rostikawati, T., Zen, D. S., Fkip, P., Pakuan Bogor, U., Fkip, P., & Pakuan, U. (2025). Pengembangan E-LKPD menggunakan website wizer.me pada materi pengaruh gaya terhadap benda. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, (3). <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.7908>
- Prastowo, A. (2015). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*.
- Pribadi, R. B. A. (2009). *Model Model Desain Sitem Pembelajaran*. PT. Dian Rakyat.
- Purba, G. F. (2022). Implementasi pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) pada konsep merdeka belajar. *Sepren: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(01), 23–33. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i01.732>
- Puspita, T., Muzdalipah, I., & Nurhayati, E. (2023). Kemampuan penalaran proporsional pada materi perbandingan. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1227>
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis pendekatan investigasi terhadap kemampuan berfikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Putra, R. W. Y., & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan bahan ajar gamifikasi matematika siswa MTs. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 182–194. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4865>
- Putri, S., Hasanah, A., & Herman, T. (2025). Analisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita materi rasio berdasarkan teori kastolan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 890–905. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3740>

- Qian, M., & Clark, K. R. (2016). Game-based learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in Human Behavior*, 63, 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.023>
- Rahardja, U., Aini, Q., & Khoirunisa, A. (2019). Implementasi gamification sebagai manajemen pendidikan untuk motivasi pembelajaran. *EDUTECH*, 18(1), 79. <https://doi.org/10.17509/e.v18i1.14697>
- Rahayu, A. (2025). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Pengertian, jenis dan tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>
- Rangkuti, A. N. (2019). *Metode pendidikan penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif, ptk, dan penelitian pengembangan*. Citapustaka Media.
- Rembulan, A., & Putra, R. W. Y. (2018). Pengembangan bahan ajar gamifikasi pada materi statistika kelas VIII. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 84–98. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v3i2.1221>
- Riduwan, & Sunarto. (2019). *Pengantar statistika untuk penelitian pendidikan, sosial, ekonomi, komunikasi, dan bisnis*. Alfabeta.
- Rismawati, M. (2016). Mengembangkan peran matematika sebagai alat berpikir ilmiah melalui pembelajaran berbasis lesson study. *Vox Edukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 203–215. <https://doi.org/10.31932/ve.v7i2.77>
- Rismayantini, Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2021). Analisis epistemologi obstacle pada materi perbandingan siswa smp kelas VII. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 81–90. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.81-90>
- Rohmah, S. N. (2021). *Strategi Pembelajaran Matematika*. UAD PRESS.
- Sadiman, A. S. (2005). *Media Pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Raja Grafindo Persada.
- Saleh & Syahrudin, D. (2023). *Media Pembelajaran*. Eureka Media Aksara.
- Sari, Helsy, I., Aisyah, R., & Irwansyah, F. S. (2019). *Modul media pembelajaran*. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, 2013–2015. <https://digilib.uinsgd.ac.id/35492/>
- Sari, N. M., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik matematika berorientasi higher order thinking skills di sekolah dasar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(2), 106–123. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i2.3406>
- Sari, R. K., Kusuma, N., Sampe, F., Putra, S., Fathonah, S., Ridzal, D. A., Rato, K. W., Apriani, E., Wibowo, T. P., & Mardhiyana, D. (2023). *Metodologi penelitian pendidikan*. Sada Kurnia Pustaka.
- Sembiring, R. K. (2010). Pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI): Perkembangan dan tantangannya. *IndoMS. J.M.E*, 1. <https://doi.org/10.22342/jme.1.1.791.11-16>
- Shalahuddin, M. H., & Hayuhantika, D. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual dengan media liveworksheets pada materi lingkaran di kelas VIII. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(1), 71–86. <https://doi.org/10.21274/jtm.2022.5.1.71-86>
- Sholikhah, A. (2016). Statistik deskriptif dalam penelitian kualitatif. *KOMUNIKA: Jurnal Dakwah dan Komunikasi*, 10. <https://doi.org/10.24090/kom.v10i2.2016.pp342-362>

- Sihotang, D. S., & Murniarti, E. (2021). Peran guru penggerak dalam pendidikan merdeka belajar di Indonesia. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14(2), 88–99. <https://doi.org/10.51212/jdp.v14i2.53>
- Siregar, R. (2019). Penerapan model pembelajaran ADDIE Untuk meningkatkan hasil belajar akuntansi siswa pada SMK PABA Binjai. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 2(1), 68–87. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v2i1.3336>
- Sitorus, M. B. (2016). *Studi literatur mengenai gamifikasi untuk menarik dan memotivasi: penggunaan gamifikasi saat ini dan kedepan.*
- Soekamto, H. (2020). *Panduan penyusunan lembar kegiatan peserta didik (LKPD).*
- Soviawati, E. (2011). Pendekatan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa di tingkat sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, (2), 79–85. <https://doi.org/10.70437/jedu.v1i1.2>
- Srimuliyani. (2023). Menggunakan teknik gamifikasi untuk meningkatkan pembelajaran dan keterlibatan siswa di kelas. *Educare: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan*, 2(2), 29–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.70437/jedu.v1i1.2>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.* Alfabeta.
- Suniasih, N. W. (2019). Pengembangan bahan ajar neurosains bermuatan pendidikan karakter dengan model inkuiri. *Mimbar Ilmu*, 24(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/mi.v24i3.22542>
- Susanto, D. (2022). *Matematika SMP/MTs kelas VII.* Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Taupik, B., Ruhiat, Y., & Rusdiyani, I. (2024). Pengembangan E-LKPD interaktif berbasis liveworksheet pada materi volume bangun ruang. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 30–42. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v9i1.3615>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook.* Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota. <https://books.google.co.id/books?id=CaxOAQAAMAAJ>
- Treffers, A. (1987). *Three Dimensions A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction.* D. Reidel Publishing Company. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-3707-9>
- Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003.
- Usman, K., Ibrahim, N. M., Takaendengan, B. R., & Pauweni, K. A. Y. (2025). Pengembangan E-LKPD berbasis pendekatan saintifik pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(1), 29–37. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.9180>
- Werbach, K., & Hunter, D. (2015). *The gamification toolkit - dynamics, mechanics, and components for the win.* Wharton Digital Press.
- Widianti, M., & Setianingsih, R. (2024). Proses matematisasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah pada topik aljabar di kelas VII SMP. *MATHEdunesa*, 13(2), 615–629. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n2.p615-629>
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan praktik penelitian kuantitatif, kualitatif, PTK, R & D.* Bumi Aksara.

- Wulansari, R. D., & Nuryadi. (2022). Efektivitas penggunaan e-lkpd berbasis problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 338–344. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Zulkardi. (2002). *Developing a Learning Environment on Realistic Mathamatics Education for Indonesian Student Teachers* [PhD thesis, University of Twente]. <https://doi.org/10.3990/1.9789036518451>

