

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, R. N., Al Baihaki, F. D., Rochmah, D. A., Hamzah, D. A., Asy'ari, L. H., Salamuddin, Mhd., & Said, A. (2025). Penguatan literasi dan numerasi melalui inovasi media pembelajaran berbasis digital di SDN nglebak kecamatan bareng. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 3(2), 243–249. <https://doi.org/10.61124/1.renata.182>
- Anggraeni, A. F., Subekti, E. E., & Reffiane, F. (2022). Pengembangan media pembelajaran daring “si pipa” berbasis aplikasi android pada pembelajaran matematika materi pecahan kelas IV SD. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 5(2), 384–394. <https://doi.org/10.31100/dikdas.v5i2.1575>
- Bakar, D. N. N. P. A., Shahrill, M., & Zakariya, Y. F. (2023). Digital escape game and students' learning outcomes in mathematics: Experience from brunei. *Sage Open*, 13(4), 21582440231216838. <https://doi.org/10.1177/21582440231216838>
- Chang, I. (2023). Early numeracy and literacy skills and their influences on fourth-grade mathematics achievement: A moderated mediation model. *Large-Scale Assessments in Education*, 11(18). <https://doi.org/10.1186/s40536-023-00168-6>
- Chen, J. (2026). A systematic review of using tablet games to promote early math learning in preschool settings: Effectiveness and influencing factors. *Education Tech Research Dev*. <https://doi.org/10.1007/s11423-026-10626-x>
- Chen, P., Kuo, R., Chang, M., & Heh, J.-S. (2017). The effectiveness of using in-game cards as reward. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(15). <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0054-8>
- Creswell, J. W., & Creswell, D. J. (2022). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- Crisnawati, E., Hermansyah, A. K., & Purwanty, R. (2022). Kemampuan kompetensi pedagogik guru sekolah dasar dalam proses pembelajaran. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 6(1), 56–64. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v6i1.6201>
- Dewi, A. K., Setyorini, C., Zahro, F., & Wahyono. (2023). EDUCANDY: innovation of 21st century learning media to increase student learning outcomes. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 6(1), 250–257. <https://doi.org/10.20961/shes.v6i1.71090>
- Dewi, D. & Nurafni. (2024). Pengembangan media interaktif berbasis educandy match-up pada materi pecahan untuk meningkatkan numerasi peserta didik kelas IV. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1753–1759. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1255>

- Díez-Palomar, J., Ramis-Salas, M., Močnik, I., Simonič, M., & Hoogland, K. (2023). Challenges for numeracy awareness in the 21st century: Making visible the invisible. *Frontiers in Education*, 8, 1295781. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1295781>
- Dwiyanti, A., & Supriatna, E. (2025). Analisis faktor internal dan eksternal yang memengaruhi rendahnya nilai numerasi siswa kelas 5 di SD negeri seroja. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.21509>
- Engelbrecht, J., & Borba, M. C. (2024). Recent developments in using digital technology in mathematics education. *ZDM – Mathematics Education*, 56(2), 281–292. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01530-2>
- Fajriyah, E. (2022). Kemampuan literasi numerasi siswa pada pembelajaran matematika di abad 2. *Seminar Nasional Pendidikan*, 4, 403–409.
- Faruq, D. J. (2019). Pengaruh penggunaan metode permainan kartu bilangan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa materi pecahan. *Auladuna : Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 83–93. <https://doi.org/10.36835/au.v1i2.234>
- Fazriyati, H., Jumiati, Ulya, M. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Manfaat penggunaan media dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi anak. *Journal Educational Research and Development*, 1(2), 284–288. <https://doi.org/10.62379/jerd.v1i2.150>
- Gorman, A. (2025). Learning about decimal fractions with dynamic digital representations. *Research in Mathematics Education*, 1–24. <https://doi.org/10.1080/14794802.2025.2481385>
- Handayani, A. L., Wiryanto, & Kristanto, A. (2024). Penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan numerasi siswa sekolah dasar: Systematic literature review. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 1302–1311.
- Hodgen, J., & Noyes, A. (2026). System-level improvement in mathematics education: Re-considering the national numeracy strategy in england. *Research in Mathematics Education*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/14794802.2026.2628162>
- Humairah, Irmaningrum, R. N., Suci, R. K., & Najah, A. B. (2024). Pelatihan pengembangan media pembelajaran numerasi berbasis digital bagi guru di SD. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 882–884. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i3.8180>

- Idayani, V., & Danil, M. (2025). Implementasi game edukatif berbasis digital terhadap motivasi belajar siswa pada materi perubahan wujud zat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(3), 2099–2104. <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i3.2725>
- Indah L, N. A., & Hamdu, G. (2022). Analisis pelaksanaan pembelajaran literasi dan numerasi di sekolah dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(3), 461–470. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v9i3.53452>
- Islamiah, U., Supriatin, A., & Mahmudah, I. (2025). Penggunaan media konkret dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas II pada materi pecahan di SDIT al qonita. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 146–160. <https://doi.org/10.25217/numerical.v9i1.6300>
- Istafada. (2022). Penggunaan media pagarbilang untuk meningkatkan hasil belajar membandingkan pecahan berpenyebut beda. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(3), 1017–1034. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i3.659>
- Jost, P., & Divitini, M. (2021). From paper to online: Digitizing card based co-creation of games for privacy education. In T. De Laet, R. Klemke, C. Alario-Hoyos, I. Hilliger, & A. Ortega-Arranz (Eds.), *Technology-Enhanced Learning for a Free, Safe, and Sustainable World* (Vol. 12884, pp. 178–192). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86436-1_14
- Jost, P., & Künz, A. (2021). Cards and roles: Co-designing privacy serious games with an online role-playing boardgame. In F. De Rosa, I. Marfisi Schottman, J. Baalsrud Hauge, F. Bellotti, P. Dondio, & M. Romero (Eds.), *Games and Learning Alliance* (Vol. 13134, pp. 187–197). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92182-8_18
- Khairani, P., Khadavi, M., & Salsyabillah, M. (2023). Pembelajaran berbasis game: Manfaat, tantangan, dan strategi implementasi dalam konteks pendidikan tinggi pada akademi keuangan perbankan nusantara (AKUBANK). *Jurnal Pendidikan Penggerak*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.35870/jpp.v1i1.1335>
- Kordaki, M., & Gousiou, A. (2017). Digital card games in education: A ten year systematic review. *Computers & Education*, 109, 122–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.011>
- Kusumadewi, N. L. W., Gunartha, I. W., & Ariawan, I. P. W. (2022). Pengembangan media komik matematika digital untuk pembelajaran materi pecahan di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 103–116. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.660>

- Li, H.-C. (2025). STEM education and sustainability: What role can mathematics education play in the era of climate change? *Research in Mathematics Education*, 27(2), 291–313. <https://doi.org/10.1080/14794802.2025.2499813>
- Mavroudi, A., Almeida, T., Frennert, S., Laaksolahti, J., & Viberg, O. (2022). A card game for designing activities for technology-enhanced learning in higher education. *Education and Information Technologies*, 27(2), 2367–2383. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10668-z>
- Meliana, M., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2025). Efektivitas media pembelajaran digital terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(1), 862–867. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i1.6578>
- Merkelbach, I., Plak, R. D., Jong, M. T. S., & Rippe, R. C. A. (2022). Differential efficacy of digital scaffolding of numeracy skills in kindergartners with mild perinatal aversities. *Frontiers in Education*, 7, 709809. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.709809>
- Milala, E. B., Lisnasari, S. F., & Tarigan, J. E. (2025). Pengaruh game edukasi digital terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V upt sd negeri 060972 simalingkar B.T.P 2024/2025. *Seminar Nasional PSSH: Pendidikan, Saintek, Sosial dan Hukum*, 4, 1–12.
- Mufidah, Lahinta, Y., Akina, Azizah, Nuraini, & Khairunnisa. (2022). Pengembangan media kado pecah pada materi pecahan senilai di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8018–8025. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.1766>
- Muhammad, H., Lusita, I. P., Yumeriza, I., Malti, K. P., Ningrum, M. F., Salsabila Zorin, & Azima, N. F. (2025). Efektivitas penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan Dan Angkasa*, 3(2), 115–127. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v3i2.474>
- Nababan, G. A., Fitri, H., Sembiring, L. S., & Siregar, N. H. (2024). Pengaruh permainan berbasis numerasi pada perkembangan pembelajaran matematika anak di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 41452–41458.
- Navarro-Ibarra, L. A., Cuevas-Salazar, O., Acuña-Michel, L. L., & Valenzuela-Ochoa, J. M. (2025). Mathematics education and technology: Bibliometric analysis and systematic review (2000-2024). *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(3), em2607. <https://doi.org/10.29333/ejmste/16072>
- Pan, Z., Wang, K., Zhu, J., & Smith, M. (2026). Levels, stickers, and strategies: How gamified math tasks foster elementary student engagement. *Education and Information Technologies*, 31(6), 1687–1709. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13866-1>

- Pickering, J., Attridge, N., Inglis, M., & Morsanyi, K. (2025). Numeracy, logical reasoning and real-world decision making. *Research in Mathematics Education*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/14794802.2025.2472675>
- Purnomo, D. F. E., & Laksmi, A. A. (2025). Penggunaan card game “math cat” sebagai media game based learning untuk meningkatkan pembelajaran numerik siswa. *Seminar Nasional Mobilitas Akademik*, 2(1), 1–8.
- Putri, Q. V. A. & Nani. (2024). Game online sebagai sarana pembelajaran: Efektivitas dan implementasi dalam pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen*, 4(1), 996–1003.
- Rahim, A., Putri, S. N., & Melinda, A. (2024). Pengaruh penggunaan media digital dalam meningkatkan kemampuan numerasi di sdn 3 tinigi. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madako*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Rahmat, A. S. (2021). Pengaruh means ends analysis berbasis media kartu kendali literasi digital terhadap kemampuan numerasi representasi matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 14(2), 83–96. <https://doi.org/10.24832/jpkp.v14i2.534>
- Ramadhani, M. H., Agung, A., Maghfira, R. D. S., Sari, R., & Supriatna, I. (2025). Kemampuan numerasi siswa sekolah dasar: Tinjauan literatur tentang konsep, tantangan, dan implikasinya bagi pembelajaran masa kini. *SHEs: Social, Humanities, and Education Studies*, 8(3), 1244–1258.
- Ramadona, C. A., Fuadiah, N. F., & Surmilasari, N. (2026). Kemampuan numerasi siswa kelas IV dalam materi pecahan di SD 008 Palembang. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 9(2), 467–476. <https://doi.org/10.22460/collase.v9i2.27990>
- Ratinho, E., Figueiredo, M., Estêvão, D., Faísca, L., & Martins, C. (2026). Gamification on mathematics engagement and motivation in secondary school and higher education: A systematic review and meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 38(16). <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10108-1>
- Rifqi, A. H., Predina, S. S., & Rusdianto. (2023). Inovasi pembelajaran: Exploring arcademics digital games untuk meningkatkan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar. *Sendikan, Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 161–169.
- Rismayanti, Rahayu, P., & Putri, H. E. (2024). Penerapan pendekatan cooperative learning tipe think pair share (TPS) berbantuan media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi educandy untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas 3 pada pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(2), 795–803. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10499224>

- Russo, J. A., Roche, A., Russo, T., & Kalogeropoulos, P. (2025). Examining primary school educators' preferences for using digital versus non-digital games to support mathematics instruction. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 56(9), 1778–1803. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2024.2361699>
- Singh, P., Hoon, T. S., Md Nasir, A., Md Ramly, A., Md Rasid, S., & Meng, C. C. (2021). Card game as a pedagogical tool for numeracy skills development. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(2), 693–705. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20722>
- Sitepu, E. N. (2022). Media pembelajaran berbasis digital. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 242–248. <https://doi.org/10.34007/ppd.v1i1.195>
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. ALFABETA.
- Szilágyi, S., Körei, A., & Vaičiulytė, I. (2025). The role of non-digital and digital UNO-type card games as learning media in different levels of mathematics education: A systematic review. *Education Sciences*, 15(8), 1030. <https://doi.org/10.3390/educsci15081030>
- Tauviqillah, M., Lestari, A. B. S., & Supriyo. (2026). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis permainan kartu 24 game uno untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung bilangan bulat siswa. *Katalis Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 3(1), 12–24. <https://doi.org/10.62383/katalis.v3i1.2902>
- Wardani, P. K. (2024). Penerapan permainan KarNuSik (kartu numerasi asik) dalam pembelajaran matematika. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, 5(1), 269–280. <https://doi.org/10.52690/jitim.v5i1.939>
- Westwood, P. (2012). *Numeracy and learning difficulties*. David Fulton Publishers. <https://doi.org/10.4324/9780203063972>
- Witono, S., & Hadi, M. S. (2025). Numerasi dan kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 2489–2496. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7180>
- Yustitia, V., Rakhmah, Y. N. I., Astuti, I. P., & Untari, E. (2024). Ular tangga numerasi: Inovasi media pembelajaran matematika untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(1), 32–43. <https://doi.org/10.29407/jsp.v7i1.542>