

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S., Salminawati, S., & Rakhmawati, F. (2023). *Pengembangan media pembelajaran pai berbasis reels instagram untuk meningkatkan minat belajar siswa*. 9(2), 733–743. <https://jurnal.iicet.org/index.php/j-edu/article/view/3204>
- Aklimawati, Listiana, Y., Yunizar, Z., Zahara, C. I., & Isfayani, E. (2023). *Lapentor Application in Utilizing Virtual Reality Technology in Mathematics Learning Media*. 1(1). <https://proceedings.unimal.ac.id/miceshi/article/download/523/463/754>
- Andari, A. M., Amir, Z., Risnawati, R., & Habibi, M. (2023). *Union : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika The effect of learning media on student motivation student learning motivation in mathematics subjects*. 11(2), 208–216. <https://doi.org/10.30738/union.v11i2.14017>
- Andhin, M. P. (2021). *Pembelajaran 3. Geometri*. 2, 63–98. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Andriani. (2025). *Perbandingan Penggunaan Media Virtual Reality (VR) dengan Augmented Reality (AR) Terhadap Kemampuan Visualisasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Lhokseumawe*.
- Anum, A., Apriyanto, S., Info, A., & Reality, A. (2025). *Utilisation of Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) in Education : A Systematic Review*. 4(1), 10–19. <https://doi.org/10.54012/ijcer.v4i1.623>
- Basri, I. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android*. 11(2), 69–80. <https://doi.org/10.32832/educate.v7i1.6319>
- Bruin, N. De, Bryant, D. C., Maclean, J. N., & Gonzalez, C. L. R. (2016). *Assessing Visuospatial Abilities in Healthy Aging : A Novel Visuomotor Task*. 8(February), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2016.00007>
- Buckley, John; Seery, Niall; Canty, Donal; Gumaelius, L. (2022). *The Importance of Spatial Ability Within Technology Education*. https://doi.org/10.1007/978-981-16-7885-1_11
- Desi & Ellissi, U., Agustinus, S., & Barat, K. (2025). *Analisis Kemampuan Spasial Matematis Siswa Dalam Ix SMP*. 14(2), 148–163. <https://doi.org/10.23887/jppmi.v14i2.5645>
- Fathi, N. M. (2024). *Penggunaan Augmented Reality dalam Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar : Analisis Literatur tentang Efektivitas dan Tantangannya*. 2(2), 59–65. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.7925>
- Fatmala. (2020). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp kelas vii pada materi aritmetika sosial*. 04(01), 227–236. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.192>
- Firsta, R. R., Hiltrimatin, C., & Susanti, E. (2025). *Mengupas Tuntas Bangun Ruang Sisi Lengkung : Kajian Komprehensif Buku Teks Matematika*. 9(2), 143–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.33603/jnpm.v9i2.10266>

- Fitriana, A. S., & Lestari, K. E. (2022). *Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space And Shape Ditinjau Dari Level Kemampuan*. 5(3), 859–868. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.859-868>
- Gittinger, M., & Wiesche, D. (2023). *Systematic review of spatial abilities and Virtual Reality: The role of interaction*. November, 1–20. <https://doi.org/10.1002/jee.20568>
- Hasanah, W., Rosmilawati, I., & Juansah, D. E. (2025). *Jurnal basicedu*. 9(2), 665–678. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.6408>
- HOTS-Oriented Module: Discovery Learning i*. (n.d.).
- Indriani, D. (2025). *Influence Augmented Reality Building Space Against Mathematical Spatial Visualization Ability Class Viii Students*. 9(3), 443–457. <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/prima/article/download/14659/6440>
- Izzati, N., & Farizi, R. Al. (2025). *A nalysis of Students ' Spatial Ability Using GeoGebra in the Spatial Geometry Course*. 98–107. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i1.19670>
- Kholbi, J., Bawarodi, S., Mariska, N., & Sasalia, P. (2022). *Desain dan Implementasi 3D pada Konsep Geometri Bangun Ruang Menggunakan SketchUp*. 234–240. <https://doi.org/10.30998/formatif.v12i2.14166>
- Know, W. S., & Do, C. A. N. (2018). *PISA: Vol. I*.
- Kumalasari & Khoirul Efendiy, U. W. (2025). *Pemanfaatan Augmented Reality (AR) untuk Meningkatkan Pemahaman Geometri Siswa SD Negeri 2 Kepanjen*. 9, 22114–22121. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i3.22114>
- Kusumawardhana, P., Dasar, P., & Ganesha, U. P. (2020). *Pengembangan Instrumen Pengukuran Kemampuan Spatial Sense (Kss) Dan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V Sd*. 10(2), 51–61. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i2.39362>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). *Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas Iii Sdn Karet 1 Sepatan*. 3, 198–214. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2738>
- Mardiana, M., Rizky, K., Pahri, E. D., & Hutapea, H. C. (2024). *Penerapan Media Pembelajaran dalam Pengajaran Numerasi di SDN 002 Pantai Cermin*. 5(3), 166–173. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6829>
- Marhami. (2016). *Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14855>
- Maryani&Evaluation, L. L. (2024). *Bulletin of Science Education*. 4(3). <https://doi.org/10.23887/jpp.v54i3.28645>
- Muhaimin, L. H., & Juandi, D. (2023). *The Role Of Learning Media In Learning Mathematics: A Systematic Literature Review*. 13(01), 85–107. <https://doi.org/10.20961/jmme.v13i1.74425>
- National Council of Teachers of Mathemat, P. (2000). *National Council of Teachers*

of Mathemat.

- Putri, Agustini, Dantes, I. G. W. S., & Universitas. (2024). *Systematic Literature Review: Penerapan Teknologi Virtual Reality dalam Meningkatkan Pengalaman Belajar*. 7(1), 47–57. <https://doi.org/10.23887/jptk.v20i1.52062>
- Ningsih, I. (2019). *Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. 623–631. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i6.843-852>
- Nisa, A., & Dwiningih, K. (2022). *Analisis Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Media Visualisasi Geometri Molekul Berbasis Mobile Virtual Reality (MVR)*. 6(1), 135–142. <https://doi.org/10.21831/jipi.v7i3.51709>
- Nurlita, J., & Ramadhani, S. S. (2025). *Using Virtual Reality and Augmented Reality to Learning Mathematics*. <https://doi.org/10.21043/jpm.v4i2.4578>
- Nurwijaya, S., & Sukaria, M. I. (2025). *Augmented Reality (Ar) Dalam Pembelajaran Geometri : Dampak Pada Spasial Reasoning Siswa*. 10, 471–481.
- Pahmi, S., Pahmi, S., Vrap, A., & Supriyadi, E. (2024). *Implementation of Virtual Reality to enhance spatial abilities : a study on aspects , effects , and differences in participants ' initial ability levels Implementation of Virtual Reality to enhance spatial abilities : a study on aspects , effects , and differences in participants ' initial ability levels Introduction Mathematics and spatial abilities are closely related , specifically focusing on space and form . On the*. 1(2), 54–69.
- Parulian, D., & Mardiyati, S. (2021). *Pemodelan Virtual Reality Studi Kasus Pengenalan Laboratorium Komputer Universitas Indraprasta*. 6(1), 152–157. <https://doi.org/10.30998/formatif.v9i3.3868>
- Pratama, S., Kurniasi, E. R., Dewi, J. N., Ruang, B., & Datar, B. (2023). *Pengenalan Teknologi Augmented Reality Pada*. 4(1), 217–221. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i1.12349>
- Rohana, A. S. & Universitas N. S. (2022). *Studi Literatur: Pembelajaran Menggunakan Augmented Reality Studi Literatur: Pembelajaran Menggunakan Media Augmented Reality Di Sekolah Menengah Kejuruan*. <https://doi.org/10.26740/jpte.v11n03.p479-490>
- Sakr, A., & Abdullah, T. (2024). *Virtual , Augmented Reality and learning analytics impact*. In *Education and Information Technologies* (Vol. 29, Issue 15). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12602-5>
- Saoriadi, G., (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Press., Y. U. https://repository.uny.ac.id/bitstream/handle/123456789/68233/1/Statistik_Penelitian_Pendidikan.pdf
- Saputra, R. N., & Riski, F. A. (2024). *Analisis Kesulitan Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Ruang pada Materi Geometri*. 8, 44179–44186. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i4.44179>

- Seska, M., & Lotulung, D. (2022). *Highschool Student Engagement in Active Learning Classrooms*. 05(02), 2729–2741. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i2.2729>
- Shofiyuddin, A., Choiri, M., & Setiawan, F. (2025). *Enhancing Distance Learning through Immersive Technologies : Integration of Augmented and Virtual Reality in Higher Education*. 6(02), 244–259. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i2.6891>
- Siregar, F. R. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (Ar) Berbantuan Aplikasi Assemblr Studio Pada Materi Bangun Ruang Dalam Mendukung Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik*.
- Solichin, M. (2017). *Mujianto Solichin Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum (Unipdu) Jombang Pendahuluan Kegiatan evaluasi dalam dunia pendidikan merupakan komponen integral dalam program pembelajaran di samping rencana pembelajaran (kurikulum), tujuan pembelajaran , b. 2, 192–213*. <https://doi.org/10.21831/jptk.v27i2.39099>
- State, T. (2022). *PISA 2022 Results: Vol. I*.
- Suandana, A. (2024). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Geogebra Terhadap Kemampuan Spasial Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl)*.
- Sugiyono. (2023). *ilide.info-sugiyono-2023-metode-penelitian-kuantitatif-kualitatif-dan-rampd-pr_fc001476c8a88ae6216a.pdf*.
- Suprpto, E., Setyansah, R. K., & Devina, D. (2021). *Geogebra Application Based Tutorial Materials To Improve Spatial Mathematics Abilities*. 27(2), 175–181.
- Susilowati, E. T., Prayitno, A., Baidawi, M., & Malang, U. W. (2025). *Penalaran spasial siswa dalam menyelesaikan masalah geometri matematika*. 751–758. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i4.751-758>
- Tirta, P., Kus, S., Purbaningrum, A., Nopitasari, D., Pemahaman, D. A., Geometri, P., & Ruang, A. (2025). *Arsitek Pemahaman Ruang : Studi Profil Kemampuan Spasial Mahasiswa Calon Guru Matematika untuk Mengembangkan Pedagogi Geometri Analitik Ruang yang Efektif Arsitek Pemahaman Ruang : Studi Profil Kemampuan Spasial Mahasiswa Calon Guru Matematika untuk menge*. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i1.20454>
- tka.kemendikdasmen.go.id*. (2025). https://tka.kemendikdasmen.go.id/hasilitka/?utm_source=chatgpt.com
- Ulya, N., Suhailah, S. E., Putri, V. J., & Revita, R. (2025). *Peran Media Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran Matematika di Era Merdeka Belajar : Systematic Literature Review*. 3. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i2.14836>
- Vedra, N. (2025). *Pengaruh Virtual Reality (Vr) Berbasis Model 3d Terhadap*

Kecerdasan Visual-Spasial Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Di Smk N 5 Bandung Skripsi.

- Wahyuni, A. U. (2025). *Teknologi Digital dalam Pembelajaran Matematika : Tinjauan Bibliometrik terhadap Dampaknya pada Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. 41–56. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i4.16245>
- Wijayanti, I. Y., Suryaman, M., Wahyudin, U. R., Pendidikan, M. A., & Karawang, U. S. (2024). *Literatur Review: Penerapan Virtual Reality dan Augmented Reality dalam Pembelajaran di Sekolah: Meningkatkan Keterlibatan dan Pemahaman Siswa*. 3, 90–97. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7432>
- Winarni, S., Fadhila, N. S., & Kumalasari, A. (2023). *Desain Modul Berbasis Augmented Reality dalam Meningkatkan Kemampuan Spasial Siswa SMP*. 07(October), 3321–3337. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.39950>
- Yang, Y., Du, W., Mavrikis, M., & Geraniou, E. (2025). Spatial Skill Development Through *Augmented Reality* in Mathematics Education : A Scoping Review. In *Digital Experiences in Mathematics Education* (Issue 0123456789). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40751-025-00187-8>
- Yanuarto, W. N., Iqbal, A. M., Studi, P., Matematika, P., & Purwokerto, U. M. (2022). *Media Pembelajaran Augmented Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis pada Konsep Geometri The Augmented Reality Learning Media to Improve Mathematical Spatial Ability in Geometry Concept*. 12(April).