

## **SUATU LITERATURE REVIEW TENTANG PERAN DAN TANTANGAN PENGUNAAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

**Tri Handayani<sup>1</sup>, Imam Kusmaryono<sup>2</sup>, Rida Fironika Kusumadewi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

Diterima : 7 Februari 2025

Disetujui : 15 Maret 2025

Dipublikasikan : Juli 2025

### **Abstrak**

Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran matematika adalah proses kompleks yang memerlukan pemahaman tentang dampak yang saling berhubungan serta identifikasi faktor-faktor yang mendorong perubahan efektif di lingkungan sekolah. Literature review ini bertujuan untuk menganalisis peran, dampak, dan tantangan penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika. Jumlah literature yang direview sebanyak 20 judul terbitan tahun 2020 sampai 2024. Analisa data menggunakan metode PRISMA Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi teknologi tidak hanya memengaruhi kinerja siswa, tetapi juga berbagai aspek dan pemangku kepentingan di sekolah. Simpulan studi ini menegaskan bahwa teknologi dapat berkontribusi positif terhadap transformasi digital sekolah. Peran penggunaan teknologi dalam pembelajaran inovatif terbukti dapat membantu siswa membangun pengetahuan secara mandiri dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Meskipun media pembelajaran berbasis teknologi memiliki dampak positif dalam merubah minat, sikap dan perilaku siswa, namun juga berdampak negative yang harus ditemukan solusinya. Tantangan di masa depan yaitu (a) pemerataan akses terhadap perangkat dan koneksi internet untuk kelancaran belajar, dan (b) perlunya pengembangan professional guru dalam pelatihan atau keterampilan menggunakan teknologi baru.

**Kata Kunci:** Ppendidikan matematika, Tinjauan literature, Teknologi digital

### **Abstract**

The integration of digital technology in mathematics learning is a complex process that requires an understanding of the interconnected impacts and the identification of factors that drive effective change in the school environment. This literature review aims to analyze the role, impact, and challenges of using technology in mathematics learning. The number of literature reviewed was 20 titles published in 2020 to 2024. Data analysis using the PRISMA method The results of the study showed that technology integration not only affects student performance, but also various aspects and stakeholders in schools. The conclusion of this study confirms that technology can contribute positively to the digital transformation of schools. The role of using technology in innovative learning has been shown to help students build knowledge independently and improve critical thinking skills. Although technology-based learning media has a positive impact on changing students' interests, attitudes and behavior, it also has a negative impact that must be found a solution. The challenges in the future are (a) equal access to devices and internet connections for smooth learning, and (b) the need for teacher professional development in training or skills using new technology.

**Keywords:** Mathematics education, Literature review, Digital technology

---

Corresponding Author

[setiawanany.87@gmail.com](mailto:setiawanany.87@gmail.com), [kusmaryono@unissula.ac.id](mailto:kusmaryono@unissula.ac.id), [ridafkd@unissula.ac.id](mailto:ridafkd@unissula.ac.id)

Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

## PENDAHULUAN

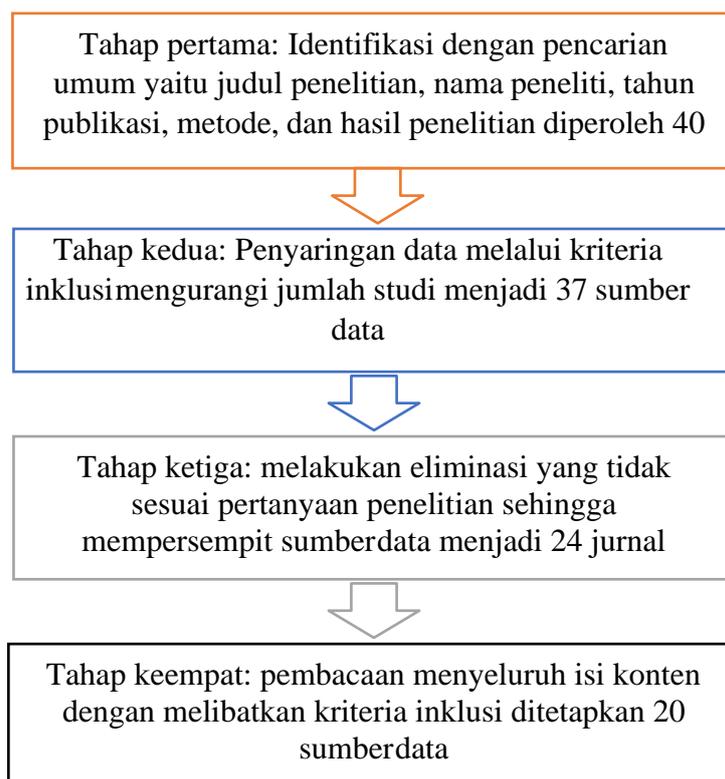
Kemajuan teknologi yang pesat telah memberikan dampak signifikan dalam bidang pendidikan, terutama dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi digital sebagai sarana pembelajaran tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa (Karimah et al., 2024). Dalam konteks pembelajaran matematika, teknologi dapat digunakan untuk menyajikan konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih visual dan mudah dipahami, sehingga membantu siswa dalam memahami materi yang sering dianggap sulit dan abstrak. Namun, tantangan yang dihadapi siswa di tingkat sekolah dasar dalam memahami matematika, yang sering dianggap sulit dan abstrak, menjadi masalah yang perlu dipecahkan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami ketakutan dan kesulitan dalam mempelajari matematika, yang dapat menghambat perkembangan akademis mereka.

Relevansi teori dalam penelitian ini sangat penting, terutama teori konstruktivisme dan kognitifisme. Teori konstruktivisme menekankan bahwa siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka, dan teknologi digital dapat memfasilitasi proses ini dengan mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (Kucuk, 2023). Siswa juga aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka, dan teknologi digital dapat memfasilitasi proses ini (Muzakki et al., 2021). Sementara itu, teori kognitifisme menggarisbawahi pentingnya proses internal dalam belajar, di mana otonomi dan keterlibatan aktif siswa sangat diutamakan untuk memberikan pendidikan yang lebih berarti (Nurhadi, 2020). Dengan mengintegrasikan kedua teori ini, kami dapat mengkaji dan mengevaluasi penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran matematika.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebaruan pendekatan yang mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran matematika, yang belum banyak diteliti secara mendalam. Tantangan yang dihadapi siswa di tingkat sekolah dasar dalam memahami matematika, yang sering dianggap sulit dan abstrak. Fakta pendukung dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami ketakutan dan kesulitan dalam mempelajari matematika (Supriatna & Zulkarnaen, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi peran, dampak, dan tantangan penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif dalam konteks pendidikan matematika, serta meningkatkan aksesibilitas dan inklusivitas pendidikan bagi siswa.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian dalam kajian pustaka ini dirancang untuk menganalisis secara kritis penerapan teknologi dalam pembelajaran matematika. Proses kajian sistematis dicirikan oleh adanya beberapa kriteria yang digunakan untuk membatasi ruang lingkup kajian. Untuk menyaring dan meninjau literatur yang ditemukan, penelitian ini menggunakan item pelaporan melalui metode tinjauan sistematis dan meta-analisis yang diatur oleh PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Hanifah et al., 2024). Flowchart membantu dalam memberikan transparansi dan konsistensi dalam proses seleksi artikel, serta memastikan bahwa semua langkah dalam tinjauan sistematis terdokumentasi dengan baik. Diagram flowchart yang menggambarkan proses seleksi artikel ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* proses seleksi artikel

Flowchart yang ditunjukkan dalam Gambar 1 menggambarkan proses seleksi artikel yang sistematis dalam penelitian ini, mulai dari identifikasi literatur hingga pemilihan artikel akhir untuk analisis. Proses dimulai dengan pencarian di berbagai basis data menggunakan kata kunci tertentu, diikuti dengan penyaringan artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, seperti relevansi topik, jumlah responden, dan jenis publikasi (Hidayat et al., 2023). Setiap tahap dalam flowchart menunjukkan jumlah artikel yang tersisa setelah penyaringan, memberikan gambaran jelas tentang pengurangan jumlah artikel yang dipertimbangkan hingga mencapai jumlah akhir yang digunakan dalam analisis.

Prosedur penelitian dilakukan dengan melacak literatur yang terkait dengan data penelitian secara daring dari basis data jurnal terindeks seperti Sinta, Google Scholar, Scopus, ERIC, dan situs web lainnya. Kata kunci yang digunakan untuk melacak adalah "minat siswa" dan "hasil belajar siswa." Intisari yang diambil sebagai data penelitian mencakup judul

penelitian, nama peneliti, tahun publikasi, ukuran sampel, metode penelitian, dan hasil penelitian. Penyaringan untuk tinjauan literatur ini menggunakan item pelaporan melalui metode tinjauan sistematis dan meta-analisis (Febrianti, 2024). PRISMA dalam literature review merujuk pada pendekatan yang sistematis dan transparan dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis penelitian yang relevan, sehingga menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang suatu topik (Yam, 2024).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan ekstraksi data dari artikel yang telah terpilih. Data yang diambil mencakup informasi penting yang relevan dengan tujuan penelitian (Cahyono et al., 2019). Peneliti melakukan penggalan data dengan cara menyaring dan mengelompokkan informasi yang diperoleh dari artikel-artikel tersebut.

Teknik analisis data dalam penelitian tinjauan sistematis ini dilakukan melalui teknik ekstraksi data. Ekstraksi data dilakukan dengan mengambil semua data penelitian yang diperoleh dari jurnal ilmiah

yang relevan. Peneliti mengubah data yang diperoleh menjadi data baru dengan cara menyaring data tersebut ke dalam beberapa kategori (Lame, 2019). Hanya data yang valid yang diambil, sementara data yang kurang valid tidak dimasukkan, sehingga diperoleh data baru yang optimal dan hasil yang memuaskan. Semua data yang diambil dari penelusuran jurnal diekstraksi sesuai dengan tujuan penelitian dan dimasukkan ke dalam formulir ekstraksi data yang ditampilkan dalam bentuk tabel (Popenoe et al., 2021)

Sintesis data dalam penelitian telaah pustaka sistematis ini dilakukan secara terstruktur dengan menggunakan metode naratif (Fariq et al., 2022). Sintesis naratif dilakukan dengan mengelompokkan data yang diekstraksi berdasarkan hasil yang diukur untuk menjawab tujuan penelitian (Okoli, 2015). Data yang telah terkumpul kemudian dicari persamaan dan perbedaannya, yang dibahas untuk menarik simpulan (Sutriani & Octaviani, 2019). Pengecekan keabsahan hasil penelitian dilakukan dengan cara memastikan bahwa semua data yang diambil adalah dari sumber yang terverifikasi dan telah melalui proses peer-review. Peneliti juga melakukan triangulasi data dengan Tabel 1. Distribusi Pelacakan Literature

Fokus masalah	Tahun	Jumlah paper	Sumber data
Pengembangan Komik Digital dalam pelajaran matematika di Sekolah Dasar	2021	1	(Afandi et al., 2021)
	2022	2	(Arliani & Khabibah, 2022) (Darmayanti et al., 2022) (Yulaichah et al., 2024)
	2023	1	(Yusni Arni, 2024) (Topkaya et al., 2023)
	2024	2	(Yang et al., 2024) (Wardani & Sugandi, 2024) (Azzahra et al., 2024)
Meningkatkan prestasi dan minat belajar matematika melalui media pembelajaran berbasis Teknologi	2020	1	(Utomo et al., 2020), (Moghadam et al., 2024)
	2021	1	(Nurjiah et al., 2024) (Erbas et al., 2021)
	2024	8	(Zuhri et al., 2024) (Abdurahman et al., 2024)
			(Sumiati et al., 2024)
Dampak Teknologi Digital Terhadap Minat Belajar Matematika	2022	2	(Djamil Sulaya, 2022)
	2023	2	(Darmayanti et al., 2022) (Pulungan, 2023) (Kucuk, 2023)
Total Artikel	-	20	-

membandingkan hasil dari berbagai artikel untuk memastikan konsistensi dan keandalan informasi yang diperoleh. Urgensi triangulasi dalam *Literature review* terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan validitas dan keandalan temuan dengan menggabungkan berbagai sumber data, metode, atau perspektif, sehingga memberikan gambaran yang lebih holistik dan mendalam tentang fenomena yang diteliti (Susanto et al., 2023).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tahap awal penelitian ini, peneliti menentukan dan menetapkan artikel hasil penelitian untuk mencari literature yang dipublikasikan di beberapa jurnal ilmiah. Hasil penelitian ini yakni berupa analisis dan rangkuman dari berbagai temuan artikel yang telah diperoleh dari data base google scholar yang terkait dengan pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar. Berdasarkan pencarian di google scholar maka diperoleh sebanyak 20 artikel yang sudah dieliminasi terkait teknologi digital pada proses belajar-mengajar matematika di tingkat SD yang disajikan pada tabel 1.

Tinjauan literatur yang menjadi konsen dalam analisis ini adalah minat belajar siswa melalui pembelajaran inovatif antara tahun 2020 sampai 2024. Sebagian besar literatur yang diteliti telah dipublikasikan dalam jurnal ilmiah berbahasa Indonesia dan internasional berbahasa Inggris yang ditulis oleh para peneliti Indonesia dan Luar Negeri.

Di era perkembangan teknologi saat ini pembelajaran matematika telah dikembangkan dalam bentuk pembelajaran inovatif berbantuan media digital. Model Pembelajaran Inovatif adalah model pembelajaran bersifat baru yang dikemas oleh pendidik untuk memfasilitasi peserta didik dalam membangun pengetahuan sendiri dan memperoleh kemajuan dalam proses hasil belajar. “Pembelajaran inovatif dapat menyeimbangkan fungsi otak kiri dan kanan apabila dilakukan dengan cara mengelola media yang berbasis teknologi dalam proses pembelajaran” (Nuraeni et al., 2022). Dalam pembelajaran inovatif, diharapkan peserta didik mampu berpikir kritis dan terampil dalam memecahkan masalah. Dengan begitu, peserta didik mampu menggunakan penalaran yang baik dalam proses memahami sesuatu.

Perangkat digital untuk mengajarkan matematika diantaranya: (a) matematika Digital dimana perangkat ini menggunakan kerangka kerja Open Source FEniCS untuk mengotomatiskan dan menyederhanakan perhitungan model matematika; (b) literasi digital dapat dimasukkan ke dalam kelas matematika untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam menggunakan teknologi untuk mempelajari matematika. Ini adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi guna menemukan, mengevaluasi, mengatur, membuat, dan mengomunikasikan informasi. Salah satu media digital yang banyak digunakan di kelas sekolah dasar adalah media komik digital. Komik dapat digunakan untuk mengajarkan konsep matematika, dan perangkat digital dapat digunakan untuk

membantu siswa mempelajari matematika (Afandi et al., 2021).

Komik digital dapat membantu siswa mempelajari matematika dengan membuat konsep abstrak lebih mudah divisualisasikan dan dipahami. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan, minat, dan motivasi siswa. Keuntungan komik digital dalam pembelajaran matematika (Afandi et al., 2021; Arliani & Khabibah, 2022) adalah (a) Komik digital dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak; (b) Komik digital dapat membantu siswa membuat koneksi antara ide-ide matematika dengan jelas; (c) Komik digital dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman konseptual tentang matematika; dan (d) Komik digital dapat membantu siswa mengkorelasikan masalah dunia nyata pada tingkat konseptual.

Teknologi pembelajaran memiliki dampak positif dan negatif bagi siswa. Dampak positif antara lain (a) Teknologi dapat membantu siswa bekerja sama dalam proyek kelompok dan diskusi.; (b) Teknologi dapat membantu siswa meneliti lebih efisien dan mengakses materi yang lebih beragam; (c) Teknologi dapat membantu guru meningkatkan rencana pelajaran dan meningkatkan keterlibatan siswa; dan (d) Teknologi dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Di lain pihak, media dalam pembelajaran memiliki beberapa dampak positif dan sinergi yang merubah minat, sikap dan perilaku siswa, melatih agar lebih kreatif dan dinamis (Dita, 2022). Karena itu, peran media inovatif dalam pendidikan sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran yang perkembangannya saat ini sudah bukan sekadar alat bantu, tetapi sudah dianggap sebagai bagian integral dalam sistem pendidikan. Peranan penting media pembelajaran adalah menyediakan, menunjukkan, membimbing, dan memotivasi para siswa agar mereka dapat mudah berinteraksi dengan berbagai sumber pembelajaran yang sudah ada (Mashudi, 2021). Bukan hanya sumber

belajar yang berupa manusia, melainkan juga sumber-sumber belajar selain manusia. Adanya sumber belajar yang konkret memungkinkan siswa untuk lebih memahami apa yang mereka pelajari selama ini (Pratama & Pamungkas, 2019).

Dampak negatif penggunaan teknologi pembelajaran antara lain (a) Teknologi dapat mengganggu, menyebabkan siswa mengalihkan perhatian mereka ke media sosial dan notifikasi lainnya. (b) Aktivitas fisik menurun yaitu teknologi dapat membatasi jumlah waktu yang dihabiskan siswa untuk beraktivitas, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan lainnya (Mahrunnisya, 2023); (c) Teknologi dapat memudahkan siswa untuk menyontek dengan mencari informasi untuk disalin atau menggunakan alat seperti AI untuk menulis esai; (c) Teknologi dapat mengurangi jumlah interaksi sosial tatap muka antara siswa dan guru, yang dapat mempersulit siswa untuk membangun hubungan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi yang tidak disesuaikan dengan kebutuhan siswa dapat mengakibatkan kebosanan dan kurangnya keterlibatan (Abdurakhman, 2020).

Pada beberapa artikel yang ditinjau menunjukkan bahwa meskipun teknologi dapat meningkatkan interaksi dan kolaborasi di antara siswa, Namun, ada risiko bahwa siswa dapat menjadi terlalu bergantung pada teknologi, yang dapat mengurangi kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah secara mandiri (Mahrunnisya, 2023). Dalam konteks ini, penting untuk menyeimbangkan penggunaan teknologi dengan metode pembelajaran tradisional yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Adapun Tantangan penerapan teknologi pembelajaran meliputi: (a) konektivitas yaitu masalah infrastruktur jaringan yang buruk, kerusakan perangkat keras, dan gangguan perangkat lunak dapat mengganggu pelajaran (Said, 2023); Hal ini dapat menciptakan kesenjangan dalam pengalaman belajar, di mana siswa yang

kurang beruntung secara ekonomi mungkin tertinggal dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang memiliki akses lebih baik (Said, 2023); (b) Kompatibilitas dimana teknologi baru mungkin tidak terintegrasi dengan baik dengan sistem yang ada, yang dapat mengganggu pembelajaran; (c) Di dalam pengembangan profesional guru mungkin tidak memiliki pelatihan atau keterampilan untuk menggunakan teknologi baru sehingga guru perlu dilatih dalam penggunaan teknologi digital terbaru; Kurangnya pelatihan yang memadai bagi guru dalam menggunakan teknologi secara efektif dalam pengajaran. Banyak guru mungkin tidak memiliki keterampilan atau pengetahuan yang diperlukan untuk mengintegrasikan teknologi dengan cara yang mendukung pembelajaran siswa. Hal ini dapat mengakibatkan penggunaan teknologi yang tidak optimal, di mana alat-alat tersebut tidak digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar, tetapi hanya sebagai pengganti metode pengajaran tradisional (Fricticarani et al., 2023); dan (d) Keterlibatan siswa dapat kurang optimal, karena siswa mungkin mengalami kesulitan untuk tetap fokus dan termotivasi tanpa kehadiran fisik seorang guru. Siswa dengan literasi digital rendah mungkin mengalami kesulitan mengakses teknologi pendidikan.

Meskipun penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, penting untuk mengadopsi pendekatan yang seimbang dan inklusif, serta memberikan pelatihan yang memadai bagi pendidik agar teknologi dapat digunakan secara optimal dalam mendukung proses pembelajaran. Secara keseluruhan, literatur menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika di sekolah memiliki potensi untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, meskipun ada beberapa kelemahan dan keterbatasan yang perlu diperhatikan.

## KESIMPULAN

Peran penggunaan teknologi dalam pembelajaran inovatif terbukti dapat membantu siswa membangun pengetahuan secara mandiri dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Meskipun media pembelajaran berbasis teknologi memiliki dampak positif dalam merubah minat, sikap dan perilaku siswa, namun juga berdampak negative yang harus ditemukan solusinya. Adapun tantangan di masa depan yang dihadapi, seperti (a) pemerataan akses terhadap perangkat dan koneksi internet untuk memperlancar belajar; dan (b) perlunya pengembangan profesional guru dalam pelatihan atau keterampilan menggunakan teknologi baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, A., Christine, S. E., & Winarni, W. (2024). *ASSISTANCE IN CREATING INNOVATIVE TECHNOLOGY-BASSED LEARNING MEDIA FOR ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS*. 5(6), 11508–11514.
- Abdurakhman, R. K. R. (2020). Teori Belajar dan Pembelajaran. *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 25(1), 103–113. <https://doi.org/10.24090/insania.v25i1.3651>
- Afandi, M., Kusumadewi, R. F., & Lestari, R. D. (2021). Developing digital - based comic media in teaching mathematics for elementary school students. *Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 5(2), 184–199. <https://doi.org/10.32934/jmie.v5i2.339>
- Arliani, S. P., & Khabibah, S. (2022). Development of mathematical digital comics with ethnomatematics approach to class 3eElementary school on weight unit conversion material. *MATHEdunesa*, 11(2), 481–487. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n2.p481-487>
- Azzahra, F. F., Rahma Syadila, A., Ramdaniyah, F. N., Nurfauziah, Y., & Nuryadin, A. (2024). The Development of Liveworksheets-Based E-Worksheet for Plane Shapes Learning in Fourth Grade Elementary School. *Journal on Education*, 06(03), 15983–15991.
- Cahyono, E. A., Sutomo, & Harsono, A. (2019). Literatur Review: Panduan Penulisan dan Penyusunan. *Jurnal Keperawatan*, 12.
- Darmayanti, R., Sugianto, R., Baiduri, B., Choirudin, C., & Wawan, W. (2022). Digital comic learning media based on character values on students' critical thinking in solving mathematical problems in terms of learning styles. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 49–66. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v13i1.11680>
- Dita, P. (2022). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Early Childhood Islamic Education Journal*, 3(01), 73–85. <https://doi.org/10.58176/eciejournal.v3i01.679>
- Djamil Sulaya. (2022). *Pengaruh Pembelajaran Online Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar*.
- Erbas, İ., Çipuri, R., & Joni, A. (2021). impact of technology on teaching and teaching English to elementary school students. *Linguistics and Culture Review*, 5(S3), 1316–1336. <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5n3.1815>
- Fariq, W. M., Zamsiswaya, Z., & Tambak, S. (2022). Telaah Kepustakaan (Narrative, Tinjauan Sistematis, Meta-Analysis, Meta-Synthesis) dan Teori (Kualitatif, Kualitatif, Mix Method). *Journal Social Society*, 2(2), 75–84. <https://doi.org/10.54065/jss.2.2.2022.264>
- Febrianti, S. (2024). Sustainability Finance Dan Green Investment: Literature Review Dengan Metode Prisma. *Manajemen: Jurnal Ekonomi*, 6(1), 95–106. <https://doi.org/10.36985/pmyj1709>

- Fricticarani, A., Hayati, A., R, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses Di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Hanifah, U., Ekowati, D. W., & Aini, D. F. N. (2024). A systematic literature review of mathematics learning media and its contributions. *Research and Development in Education*, 4(1), 304–319. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.32145>
- Hidayat, S., Nurjanah, S., Utomo, E., & Purwanto, A. (2023). Perkembangan Pendidikan di Indonesia. *Tadbir Muwahhid*, 7(1), 31–46. <https://doi.org/10.30997/jtm.v7i1.7167>
- Karimah, I., Lestari, S. T., Romadloni, N., Rifki, M. B., Roda, A. A., Alfarah, N. N., Ashfiya, C., & Prayogi, A. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Madrasah Aliyah Pembangunan UIN Jakarta. *Malewa: Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 2(01), 29–34. <https://doi.org/10.61683/jome.v2i01.99>
- Kucuk, T. (2023). Technology integrated teaching and its positive and negative impacts on education. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 10(1), 1–9. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v10i1p46>
- Lame, G. (2019). Systematic literature reviews: An introduction. *Proceedings of the International Conference on Engineering Design, ICED, 2019-Augus(August)*, 1633–1642. <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.169>
- Mahrunnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *JUPENJI : Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101–109. <https://doi.org/10.57218/jupenji.vol2.iss1.598>
- Mashudi, M. (2021). Pembelajaran Modern: Membekali Peserta Didik Keterampilan Abad Ke-21. *Al-Mudarris (Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam)*, 4(1), 93–114. <https://doi.org/10.23971/mdr.v4i1.3187>
- Moghadam, K. F., Razavi, M. R., & Moghadam, C. F. (2024). *Research Paper The Impact of Modern Technology on Learning and Retention Outcomes in Elementary School Mathematics*. 12(4), 335–344.
- Muzakki, H., Yulia Hidayatul Umah, R., & Mudawinun Nisa', K. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme Maria Montessori Dan Penerapannya Di Masa Pandemi Covid-19. *Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 6(1). <https://doi.org/10.21154/ibriez.v6i2.164>
- Nuraeni, L., Jumiati, D., & Westhisi, S. M. (2022). Penyuluhan Model Pembelajaran Inovatif PAUD Holistik Integratif Melalui Aplikasi Canva Untuk Guru PAUD. *Abdimas Siliwangi*, 5(2), 338–348.
- Nurhadi. (2020). *Teori kognitivisme serta aplikasinya dalam pembelajaran*. 2, 77–95.
- Nurjiah, T., Minarti, E. D., & Fitiranna, A. Y. (2024). The Development of Problem-Based Learning Liveworksheets to Improve Mathematical Communication Skills on Junior High School Students. (*Jiml*) *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 7(2), 153–163. <https://doi.org/10.22460/jiml.v7i2.19723>
- Okoli, C. (2015). A guide to conducting a standalone systematic literature review. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(1), 879–910. <https://doi.org/10.17705/1cais.03743>
- Popenoe, R., Langius-Eklöf, A., Stenwall,

- E., & Jervaeus, A. (2021). A practical guide to data analysis in general literature reviews. *Nordic Journal of Nursing Research*, 41(4), 175–186. <https://doi.org/10.1177/205715852191949>
- Pratama, G., & Pamungkas, D. (2019). Kajian Visual Penggunaan Media Gambar Yang Digunakan Untuk Pembelajaran Sekolah Luar Biasa Tunarungu. *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, 5(2), 6–14. <https://doi.org/10.52005/rekayasa.v5i2.88>
- Pulungan, A. H. (2023). Developing teaching resources for scientific writing based on digital comics. *Asian TESOL Journal*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.35307/asiantj.v3i1.41>
- Said, S. (2023). Peran Tekonologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Abad 21. *Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan & Ekonomi.*, 6(2), 194–202.
- Sumiati, I. D., Puspita, E., Sari, K., & Prasetya, F. B. (2024). *Enhancing students ' digital literacy : Evaluating the effectiveness of notion-based e-modules.* 7(2), 182–192.
- Supriatna, A., & Zulkarnaen, R. (2019). Studi kasus tingkat kecemasan matematis siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1C), 730–735.
- Susanto, D., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah. *Jurnal QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 53–61. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60>
- Sutriani, E., & Octaviani, R. (2019). Analisis data dan pengecekan keabsahan data. *INA-Rxiv*, 1–22.
- Topkaya, Y., Batdi, V., Burak, D., & Özkaya, A. (2023). The effectiveness of using comics in education: A meta-analytic and meta-thematic analysis study. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 922–940. <https://doi.org/10.38151/akef.2023.92>
- Utomo, A. C., Abidin, Z., & Rigianti, H. A. (2020). Strategi Think Pair Share dan Jigsaw: Manakah yang Lebih Efektif untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa? *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(2), 121–128. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i2.11404>
- Wardani, D. S., & Sugandi, A. I. (2024). The Effectiveness of Live Worksheets-Assisted Problem Based Learning to Improve Students' Mathematical Problem Solving Abilities. (*Jiml*) *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 7(2), 115–126. <https://doi.org/10.22460/jiml.v7i2.19655>
- Yam, J. H. (2024). Kajian Penelitian: Tinjauan Literatur Sebagai Metode Penelitian. *Jurnal Empire*, 4(1), 61–70.
- Yang, S., Yang, X., Hou, Z., Zhu, L., Yao, Z., Zhang, Y., Chen, Y., Teng, J., Fang, C., Chen, S., Jia, M., Liu, Z., Kang, S., Chen, Y., Li, G., Niu, Y., & Cai, Q. (2024). Rationale for immune checkpoint inhibitors plus targeted therapy for advanced renal cell carcinoma. *Heliyon*, 10(7), e29215. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29215>
- Yulaichah, S., Mariana, N., & Wiryanto, W. (2024). The use of e-comics based on a realistic mathematical approach to improve critical and creative thinking skills of elementary school students. *Nternational Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 90–105. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.497>
- Yusni Arni. (2024). Analysis of factors of Low Student Learning Interest in Grade IV Mathematics Subjects at Elementary School. *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan*

*Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 5(1), 181–188.

Zuhri, R. S., Wilujeng, I., Haryanto, H., & Ibda, H. (2024). Information communication technologies

education in elementary school: a systematic literature review. *Journal of Education and Learning*, 18(3), 1078–1090.

<https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i3.21435>