

Efektivitas Pengaruh Media Pembelajaran Berteknologi Terhadap Pencapaian Belajar Matematika di Masa Industri 5.0

Hindun Asvi Khaerotul Khisan¹, Fitrianto Eko Subekti²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pssh.v24i.1568](https://doi.org/10.30595/pssh.v24i.1568)

Submitted:

June 14, 2025

Accepted:

July 06, 2025

Published:

July 23, 2025

Keywords:

Interactive visual media,
Card-based learning
resources, Improvement of
mathematics achievement,
Innovative instructional
strategies, Comprehensive
literature review

ABSTRACT

Mathematics, as a core subject, continually evolves to align with societal demands and technological advancements. Despite its essential role, challenges persist in mathematics education, particularly concerning students' low interest and suboptimal academic achievement. Reports from UNESCO and international assessments such as PISA indicate that Indonesian students consistently perform poorly in mathematics. One contributing factor is the less effective utilization of instructional media by educators. Card-based learning tools have been identified as an effective strategy to boost students' motivation and understanding of mathematical concepts. This study employs a Systematic Literature Review (SLR) approach to comprehensively examine the application of card media in mathematics instruction. A total of eight relevant studies were selected using specific inclusion and exclusion criteria. The findings indicate that card-based media, especially at the primary education level, significantly enhances students' learning outcomes across various educational stages. Most of the analyzed research adopted the classroom action research model by Kemmis and McTaggart. The most frequently addressed topic was number concepts. On average, learning outcomes improved by 14.69% through the implementation of card media. These results suggest that card-based instructional media is a promising pedagogical tool that should be more widely adopted in mathematics classrooms.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Hindun Asvi Khaerotul Khisan

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Kembaran, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182

Email: hindun16@gmail.com

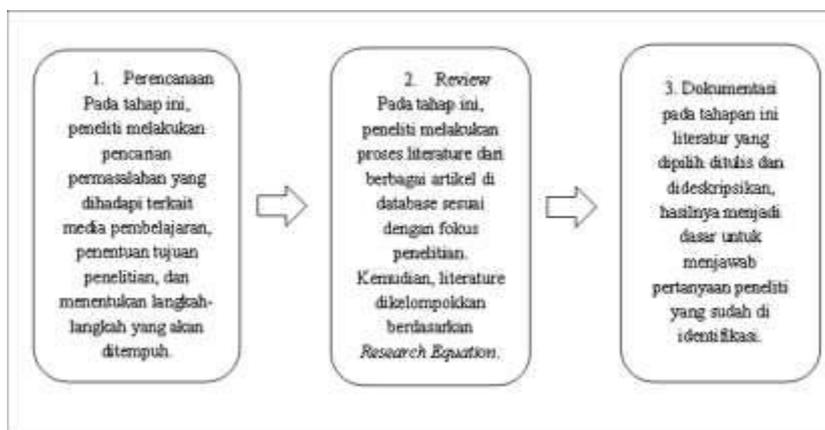
1. PENDAHULUAN

Materi matematika adalah bidang studi yang selalu berkembang sejalan dengan kemajuan teknologi dan tuntutan masyarakat. Sebagai akibatnya, pelajaran matematika di ajarkan di berbagai tingkat pendidikan dengan pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan jenis pendidikannya masing-masing (Ade Utari et al., 2023) Walaupun demikian, sejumlah siswa masih merasa sulit untuk mempelajari matematika karena menganggapnya sebagai subjek yang kompleks dan mengancam (Handayani & Mahrita, 2021). Sebaliknya banyak guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran dalam proses mengajar. Kondisi ini dapat menghambat keberhasilan siswa dan peningkatan kualitas pembelajaran (Celsia Ditha Rahmani et al., 2025). Salah satunya penyebab adalah guru tidak memiliki motivasi untuk menggunakan media pembelajaran dan kreatif dalam membuat alat bantu ajar. Padahal, penggunaan media pembelajaran sangat penting untuk membantu siswa

mendapatkan hasil belajar yang lebih layak dan lebih baik (Nawawi, 2020). Hasil belajar menunjukkan seberapa sukses proses pendidikan di kelas. Jika media yang digunakan dapat menarik perhatian siswa dan memudahkan pemahaman mereka tentang materi, ini akan memiliki dampak signifikan terhadap hasil belajar mereka (Pendidikan et al., 2022). Hasil belajar ini adalah perubahan perilaku yang dialami siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar mereka ("Literature Study: Integration of Ethnomathematics in Mathematics Learning in Schools," 2024). Oleh karena itu, hasil belajar siswa akan secara langsung dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran guru. Penelitian lain secara spesifik menyatakan bahwa penggunaan media kartu dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Satria, 2024). Dengan demikian, integrasi media visual konkret seperti kartu ke dalam proses pembelajaran menjadi salah satu pendekatan yang potensial untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. Seiring dengan kemajuan teknologi, media pembelajaran juga turut mengalami transformasi. Namun, dalam praktiknya, masih banyak tantangan yang dihadapi dalam penerapan media tersebut, yang dapat berpengaruh negatif terhadap capaian belajar (Afia et al., n.d.). Dunia pendidikan dituntut untuk terus beradaptasi dalam menghadapi perubahan teknologi, termasuk dalam konteks media pembelajaran. Salah satu bentuk inovasi dalam pembelajaran matematika adalah penerapan media kartu yang terbukti mendukung peningkatan hasil belajar siswa (Satria, 2024). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam implementasi media kartu dalam pembelajaran matematika, yang mencakup: tujuan, jenis, dan rancangan penelitian yang digunakan, model dan variasi media kartu yang diterapkan; serta, tren penelitian terkait efektivitas media kartu dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. METODE PENELITIAN

Metode systematic literature review (SLR) digunakan dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi, menelaah, dan menganalisis berbagai temuan penelitian yang relevan secara sistematis. Proses ini mencakup evaluasi, interpretasi, dan penarikan kesimpulan dari hasil-hasil studi yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu dan mengikuti prosedur yang telah disusun secara runtut. Sumber data dalam penelitian ini bersifat sekunder, yakni berasal dari hasil studi atau penelitian terdahulu yang diperoleh secara tidak langsung. Adapun tahapan dalam penerapan metode SLR mengacu pada langkah-langkah yang telah dijelaskan.



Gambar 1. menunjukkan langkah-langkah proses SLR

Penelitian kemudian meninjau artikel melalui baris data seperti google scholar, Garuda, dan Wiley setelah menyelesaikan prosedur yang telah ditetapkan. Kata kunci seperti "kartu matematika", "media kartu matematika", dan "media pembelajaran kartu matematika" digunakan untuk melakukan pencarian. Artikel ini yang dicari harus berasal dari publikasi jurnal nasional dan internasional yang diterbitkan antara tahun 2018 dan 2023. Peneliti menggunakan standar inklusi dan eksklusi dalam proses telaah literatur ini untuk memilih artikel yang relevan dan dapat digunakan sebagai sumber data. Tabel 1 berikut menunjukkan kriteria yang digunakan untuk menentukan siapa yang dapat diterima dan siapa yang tidak dapat diterima.

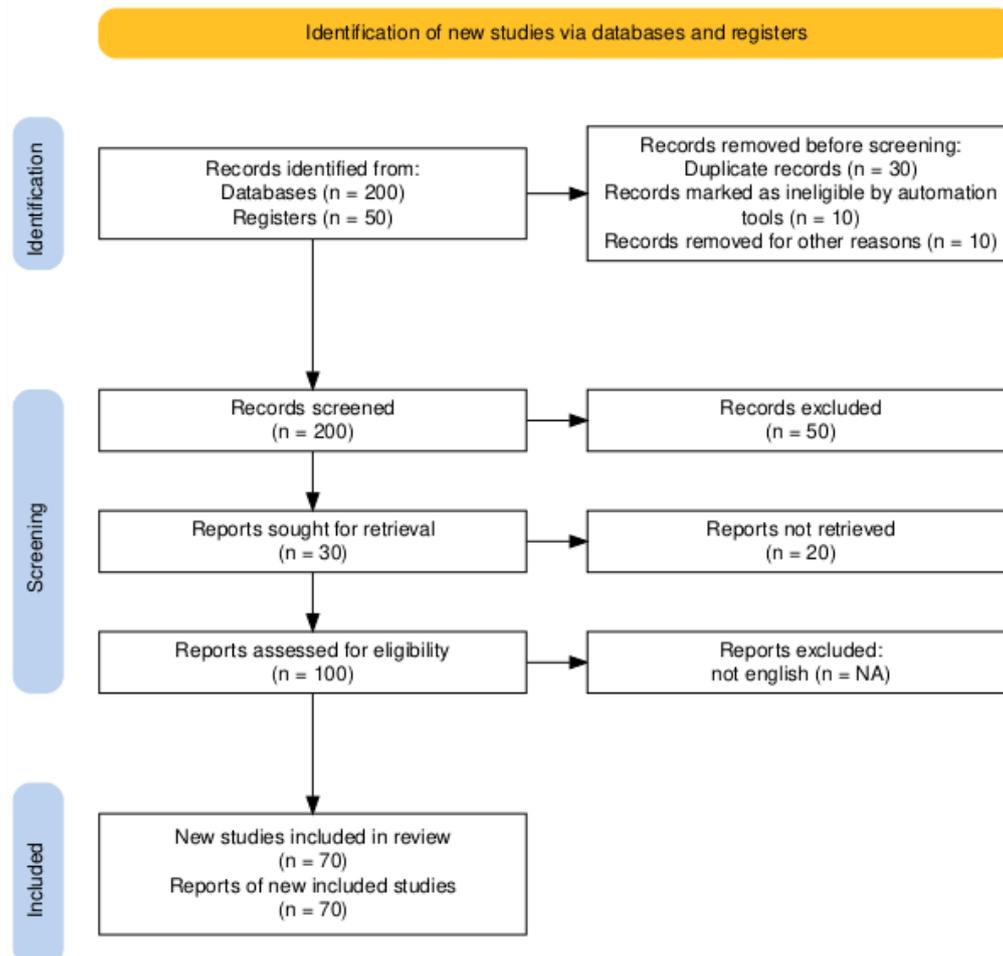
Tabel 1 menunjukkan kriteria inklusi dan eksklusi

Inklusi	Eksklusi
Artikel nasional atau internasional tentang penggunaan media pembelajaran berbasis kartu untuk meningkatkan prestasi akademik siswa	Artikel nasional atau internasional yang tidak berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis kartu untuk meningkatkan prestasi akademik siswa.

Inklusi	Eksklusi
Artikel nasional atau internasional tentang subjek dan judul penelitian	Artikel nasional atau internasional yang tidak sesuai dengan judul dan topik penelitian.
Artikel yang diterbitkan dari 2018 hingga 2023 di indeks sinta dan scopus	Artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2015 dan tidak tercantum dalam indeks sinta dan scopus.
Orang-orang berbicara dalam bahasa Inggris atau Indonesia.	Bahasa lain digunakan selain bahasa Inggris dan Indonesia.

Metode analisis data dalam studi ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu: Tahap pengelompokan data, di mana peneliti menyeleksi dan mengelompokkan literatur yang relevan, termasuk lima belas referensi yang membahas pemanfaatan media kartu dalam pembelajaran matematika. Literatur yang telah dipilih kemudian disusun berdasarkan pertanyaan penelitian (research question/RQ) yang selaras dengan fokus topik kajian. Pertanyaan penelitian dalam studi ini mencakup:

- RQ1: Apa tujuan, jenis, dan desain penelitian yang digunakan dalam artikel-artikel yang meneliti pemanfaatan media kartu sebagai alat pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa pada rentang tahun 2018 hingga 2023?
- RQ2: Materi apa serta jenjang pendidikan mana yang menjadi fokus kajian dalam penelitian yang menelaah penggunaan media kartu untuk mendukung peningkatan hasil belajar siswa pada periode tersebut?
- RQ3: Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik dijelaskan dalam artikel yang mengkaji media pembelajaran kartu antara tahun 2018 hingga 2023? Analisis data pada tahap ini peneliti menyelidiki literatur yang telah diseleksi sebelumnya untuk mendapatkan pemahaman yang lengkap. Penarikan kesimpulan tahap akhir ini merumuskan hasil dari seluruh proses penelitian berdasarkan analisis sebelumnya.



Identifikasi studi dalam tinjauan sistematis ini dilakukan melalui penelusuran dua sumber utama yaitu basis data dan register. Dari hasil pencarian ini, diperoleh 250 rekaman, terdiri dari 200 dari basis data dan 50 dari register. Sebelum tahap penyaringan, lima puluh rekaman dihapus karena merupakan duplikat, tidak memenuhi persyaratan otomatis, atau dihapus karena alasan lain. Setelah itu, 200 rekaman lebih lanjut disaring, dan lima puluh diantaranya karena tidak berguna. Hasil penyaringan menunjukkan bahwa 30 laporan dipilih untuk ditinjau ulang, tetapi hanya 10 yang diterima berhasil, dan 20 lainnya tidak dapat diakses. Selanjutnya, seratus laporan dinilai untuk menentukan kelayakan studi. Laporan tidak ditemukan karena kendala bahasa. Pada akhirnya, tujuh puluh penelitian dinatakan memenuhi kriteria dan dimasukkan ke dalam tinjauan sebagai bagian dari studi yang di masukan dalam analisis lebih lanjut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil telaah pustaka yang dilakukan dengan menggunakan kata kunci relevan serta mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi, ditemukan delapan artikel yang layak untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel-artikel tersebut secara khusus membahas pemanfaatan media pembelajaran berbasis kartu dalam meningkatkan capaian belajar matematika. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis mendalam terhadap artikel-artikel tersebut guna menggali temuan-temuan utama, pendekatan metodologis yang digunakan, serta hasil pembelajaran yang dicapai.

Hasil

Sebanyak tujuh artikel berhasil ditemukan melalui pencarian literatur dengan menggunakan kata kunci yang sesuai, serta mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Penelitian ini kemudian menelaah artikel-artikel yang membahas penggunaan media pembelajaran berbasis kartu dalam meningkatkan hasil belajar. Hasil dari kajian tersebut disajikan pada Tabel 1.

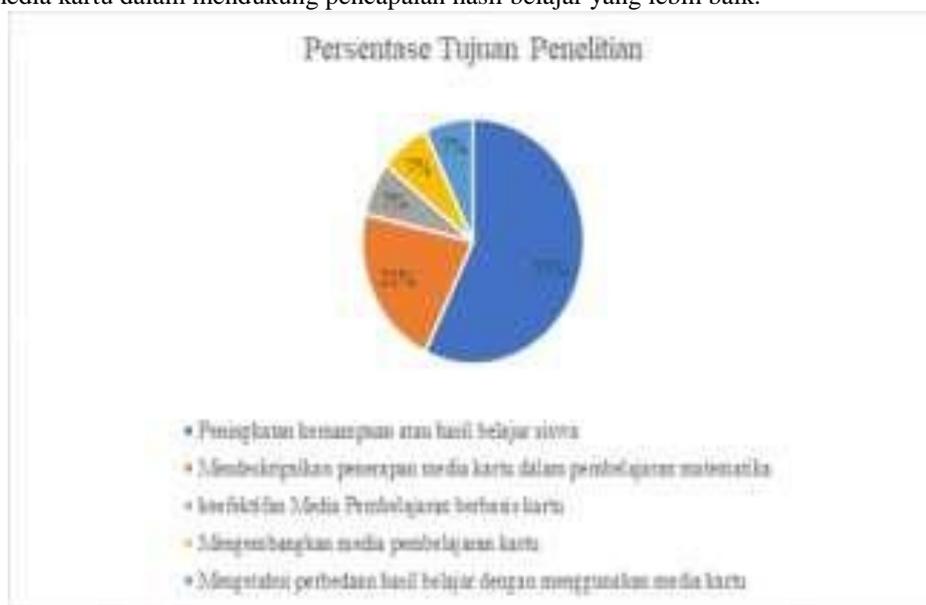
Tabel 1. menunjukkan hasil penelitian mengenai pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis kartu pada hasil belajar siswa

No	Judul	Penulis	Penerbit	Hasil Penelitian
1	A Mobile Augmented Reality Mathematics Card Game For	Nur Izza Nabila Ahmad And Syahrul Nizam Junaini.	Journal Of Computing And ISSN (2210-142X) Int. J. Com. Dig. Sys. 11, No.1 (Jan-2022)	Tulisan ini mengulas dua jenis permainan kartu edukatif yang dirancang dan dikembangkan oleh penulis sendiri, yaitu kartu <i>sobrevivefun</i> dan <i>bring math cards</i>
2	Card Games: A Complementary Tool For Learning Mathematics	S. Lantarón, M. López, J. Rodrigo Y Naval.	Proceedings Of Inted2021 Conference 8th-9th March 2021	Penulis dalam artikel ini mengeksplorasi dua permainan kartu yang merupakan hasil inovasi dan desain pribadinya.
3	Penerapan Model	Nurul Hidayah,	Vol 3 No 2 Bulan	Penerapan model pembelajaran dalam kegiatan belajar belum menunjukkan peningkatan pada hasil belajar siswa, bahkan cenderung mengalami penurunan.

No	Judul	Penulis	Penerbit	Hasil Penelitian
	Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Media Kartu Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa	Heny Sulistyaningrum	Desember 2018 Jurnal Silogisme Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya	
4	Penerapan Model Pembelajaran Make A Match (MAM)	Dian Meilani , Ummu Aiman.	Jurnal Basicedu 2021	Penelitian ini dapat mengetahui bagaimana model pembelajaran di gunakan.
5	Penerapan Model Pembelajaran	Ida Sumaryana	Jurnal Prakarsa Paedagogia Vol 5 No. 1, Juni 2022 Hal 161-169	Tujuan dari studi ini adalah mendorong peningkatan keterlibatan siswa serta hasil pembelajaran dalam topik matematika. Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) yang dipadukan dengan media kartu terbukti mampu meningkatkan keaktifan serta pencapaian hasil belajar siswa dalam materi pecahan matematika.
6	Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri	Adrina Lony	Lentera: Indonesian Journal	Artikel ini menyoroti pemanfaatan media kartu dalam pendekatan pembelajaran inkuiri. Penggunaan konsep integral sebagai media pembelajaran terbukti mampu membantu peningkatan hasil belajar matematika. Selain itu, penerapan strategi pembelajaran inkuiri berbasis media kartu mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa
7	Pengaruh Model Pembelajaran Make A	Ni Komang Ida Riana, I Made	Jurnal Penelitian Dan	Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menggambarkan capaian hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Mendeskripsikan Hasil Belajar

No	Judul	Penulis	Penerbit	Hasil Penelitian
	Match Dengan	Tegeh, Ketut	Pengembangan	Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk menggambarkan capaian hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.
	Berbantuan Media	Pudjawan	Pendidikan. Vol. 4	Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan capaian hasil belajar matematika peserta didik serta mengidentifikasi perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Make A Match berbantuan media kartu berpasangan dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model lain.
	Kartu Berpasangan Terhadap Hasil Belajar Matematika		(3) Pp. 388-397. (2020).	

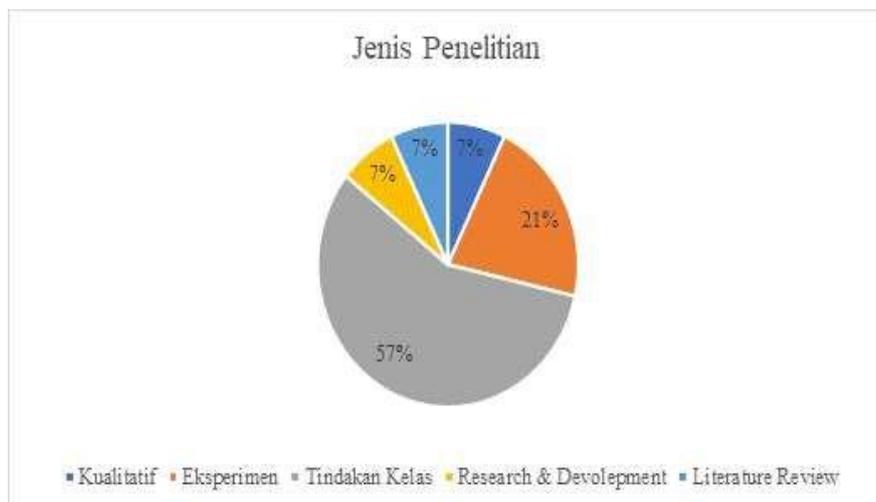
Gambar 1 menyajikan ringkasan hasil penelitian selama periode 2018 hingga 2023 mengenai pemanfaatan media pembelajaran berbasis kartu terhadap capaian belajar siswa. Berdasarkan analisis terhadap delapan artikel, ditemukan adanya enam fokus penelitian yang berbeda. Dari jumlah tersebut, sekitar 57% penelitian menyoroti penggunaan media kartu sebagai sarana untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas penelitian pada kurun waktu tersebut lebih diarahkan pada pengujian efektivitas media kartu dalam mendukung pencapaian hasil belajar yang lebih baik.



Gambar 1. Tujuan Penelitian

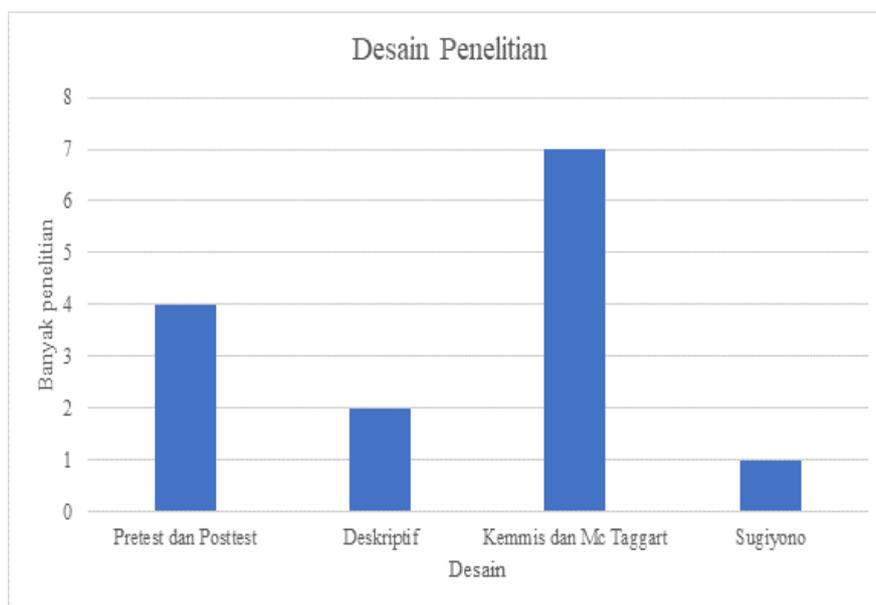
Gambar 2 menunjukkan bahwa dari berbagai artikel yang dianalisis dalam rentang waktu 2018 hingga 2022, ditemukan empat macam pendekatan penelitian yang digunakan dalam kajian mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis kartu dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Di antara pendekatan tersebut, metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) paling banyak digunakan, dengan proporsi sebesar 57%. Hal ini

mengindikasikan bahwa PTK menjadi metode yang paling umum dipilih dalam mengevaluasi efektivitas media kartu dalam mendukung peningkatan capaian belajar peserta didik.



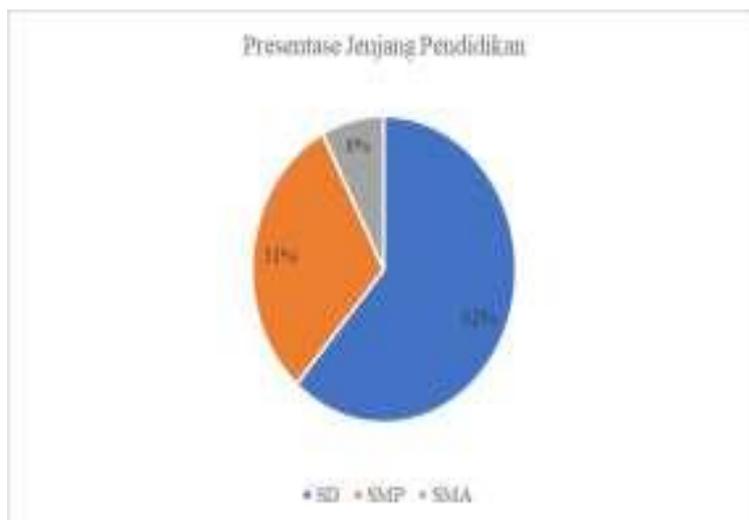
Gambar 2. Menunjukkan jenis penelitian

Gambar 3 berikut menyajikan desain penelitian yang diterapkan dalam berbagai studi mengenai pengaruh media pembelajaran berbasis kartu terhadap pencapaian hasil belajar siswa pada rentang waktu 2018 hingga 2023. Terlihat bahwa pendekatan penelitian yang paling banyak digunakan dalam studi-studi tersebut adalah model dari Kemmis dan McTaggart.



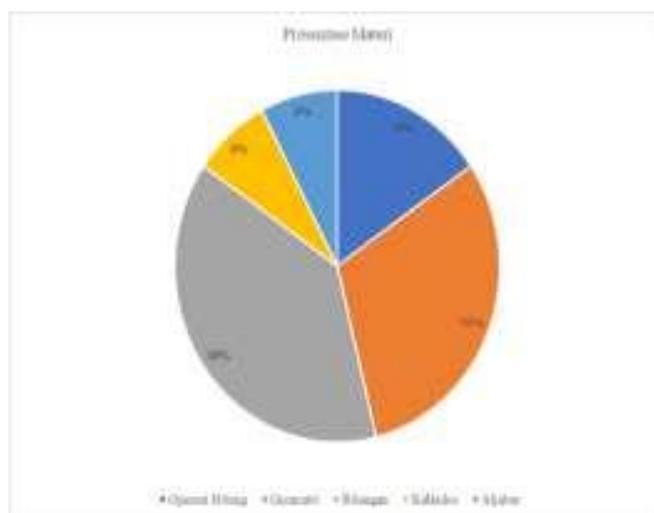
Gambar 3. Menunjukkan Desain Penelitian

Beragam model pembelajaran telah dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan penelitian terkait penggunaan media berbasis kartu di Indonesia. Dalam praktik pembelajaran matematika, beberapa pendekatan dan model yang telah digunakan antara lain pendekatan STEM (Fitrah, 2020), model kooperatif tipe jigsaw (Harminah, 2020), model pembelajaran berbasis proyek (Hidayah Sulistyaningrum, 2019), model berbasis masalah (Sumaryana, 2022), model inkuiri (Lony, 2022), model Make a Match (Riana, 2020), serta model 4C dengan pendekatan Matching (Dian Meilani, 2022). Selain itu, sejumlah studi yang dilakukan dalam kurun waktu 2018 hingga 2023 tentang efektivitas media kartu terhadap capaian belajar siswa menunjukkan adanya variasi penggunaan di berbagai jenjang pendidikan. Berdasarkan hasil analisis artikel, ditemukan bahwa 62% penelitian dilakukan di tingkat sekolah dasar (SD), sedangkan di jenjang sekolah menengah pertama (SMP) hanya mencakup sekitar 12%. Temuan ini memperlihatkan bahwa sebagian besar penelitian lebih terfokus pada penerapan media pembelajaran berbasis kartu di tingkat SD. Ilustrasi dari hasil ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Menunjukkan Tingkat Pendidikan

Selanjutnya, terdapat lima jenis materi yang sering dikaitkan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis kartu dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu operasi hitung, geometri, bilangan, kalkulus, dan aljabar. Di antara kelima materi tersebut, topik bilangan memiliki proporsi paling tinggi, yakni sebesar 38%. Temuan ini mengindikasikan bahwa dalam rentang waktu 2018 hingga 2023, sebagian besar penelitian yang mengkaji penggunaan media pembelajaran berbasis kartu lebih banyak difokuskan pada materi bilangan. Informasi ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Materi

PEMBAHASAN

Berdasarkan telaah terhadap delapan artikel ilmiah, ditemukan bahwa penelitian dilakukan di tiga negara, yakni Indonesia, Malaysia, dan Spanyol. Studi yang mengintegrasikan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) dalam pengajaran materi prisma menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata sebesar 2,0 poin dari pre-test ke post-test. Di sisi lain, penerapan pembelajaran berbasis proyek yang memanfaatkan kartu matematika menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa hingga 38% pada setiap siklus. Sebanyak 89% responden menyatakan antusiasme mereka terhadap penggunaan media tersebut. Penelitian lain menunjukkan bahwa model Make a Match (MAM) berbasis pendekatan 4C yang didukung kartu bilangan mampu meningkatkan hasil belajar antarsiklus sebesar 24,24%. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang dikombinasikan dengan media kartu pecahan juga terbukti dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa sebesar 16,02% serta hasil belajar sebesar 22,73%. Strategi pembelajaran inkuiri menggunakan kartu integral menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan pencapaian belajar peserta didik. Sementara itu, pemanfaatan kartu domino matematika dalam materi bilangan berpangkat tak sebenarnya dan bentuk akar berdampak pada peningkatan prestasi belajar sebesar 6,9%. Kombinasi antara kartu pecahan dan permainan matematika juga menghasilkan peningkatan hasil belajar

sebesar 12,2% serta kenaikan ketuntasan klasikal sebesar 16%. Secara keseluruhan, berbagai hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penggunaan media kartu dalam proses pembelajaran mampu berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa hingga mencapai 6,9%.

4. SIMPULAN

Kesimpulan Hasil dari penggunaan media pembelajaran berbasis kartu dari 2018 hingga 2023 menunjukkan bahwa mereka dapat digunakan untuk berbagai hal, seperti tujuan penelitian, jenis dan desain penelitian, jenjang pendidikan, materi pelajaran, dan jenis penelitian. Secara keseluruhan, ini menunjukkan bahwa media kartu dapat meningkatkan hasil belajar siswa jika di gunakan dalam berbagai konteks pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan pola yang konsissten dlam studi media kartu selama periode tersebut. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis kartu. penelitian tindakan kelas (PTK) adalah jenis penelitian yang paling umum. Disisi lain model kemmis dan Mctaggarth yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan desain penilntian yang paling umum penelitian yang sering dilakukan di tingkat sekolah dasar (SD) dari 2018 hingga 2023 berfokus pada matematika terutama bilangan. Ini menunjukkan bahwa media kartu sangat relevan untuk idgunakan di sekolah dasar karena merak untuk materi yang membutuhkan peemahaman langsung. Media pembelajaran berbasis kartu jga dapat digunakan dalam model pembelajaran yang berbeda. Menurut peneltian yang dilakukan selama lima tahun terakhir, selama lima tahun terakhir beberapa model yang telah di integrasikan dengan media kartu terasuk model berbasis proyek model berbasis masalah, model pe,mbelajaran berbasis masalah model pembelajaran, berbasis masalah, pertanyaan, STEM, dan jigsaw. Penelitian tersebut menemukan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 14,69%. Ini menunjukkan bahwa penggunaan media kartu lebih efektif. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa penelitian lebih lanjut tentang penerapan media kartu sangat penting, terutama dalam hal variasi metode, model pembelajaran, jenjang pendidikan, dan topik matematika. Oleh karena itu, peneliti menyarankan agar penelitian lebih lanjut difokuskan pada penggunaan media kartu di Indonesia. Mereka juga harus dapat menjelaskan bagaimana media tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa dalam tiga domain utama: afektif, kognitif, dan psikomotorik.

REFERENSI

- Ade Utari, R., Erfan, M., & Nyoman Karma, I. (2023). Analisis Kemampuan Guru Dalam Mengidentifikasi Siswa Berkebutuhan Khusus. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4). <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5556>
- Afia, B., Yessari, M., & Yeni, Z. (n.d.). *ASESMEN OTENTIK SEBAGAI SARANA PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA*.
- Celsia Ditha Rahmani, Adrias Adrias, & Fadilla Suciana. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 4(1), 268–278. <https://doi.org/10.58192/sidu.v4i1.3193>
- Handayani, N. F., & Mahrita, M. (2021). Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV di SDN Jawa 2 Martapura Kabupaten Banjar. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.18592/ptk.v6i2.4045>
- Literature Study: Integration of Ethnomathematics in Mathematics Learning in Schools. (2024). *JMEA : Journal of Mathematics Education and Application*. <https://doi.org/10.30596/jmea.v3i2.20332>
- Nawawi, M. I. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar: Tinjauan berdasarkan Karakter Generasi Z. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 197. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v4i2.216>
- Pendidikan, J. S., Pembelajaran, D., Putrawangsa, S., Hasanah, U., & Kunci, K. (2022). *E D U P E D I K A Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi* (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.pelitanusa.or.id/index.php/edupedika>
- Satria, M. R. (2024). TRANSFORMASI STANDAR PENILAIAN PENDIDIKAN DAN REVITALISASI PENILAIAN PEMBELAJARAN DI INDONESIA. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 17(1). <https://doi.org/10.24832/jpkp.v17i1.930>