



Pengaruh Media Kartu Huruf Bergambar terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Sekolah Dasar

Elvayani Sihaloho^{1*}, Lisbet Novianti Sihombing², Melvin Melanton Simanjuntak³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Indonesia

*Corresponding author: elvayani9@gmail.com

Diajukan: 06/05/2026 Revisi: 20/05/2026 Diterima: 23/06/2026

ABSTRAK

Tujuan – Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media kartu huruf bergambar terhadap kemampuan membaca permulaan siswa kelas I UPTD SD Negeri 124397 Pematangsiantar. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan literasi siswa, yang ditunjukkan dengan 60% siswa belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Metodologi – Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen One Group Pretest-Posttest Design. Sampel terdiri dari seluruh 20 siswa kelas I (total sampling). Instrumen yang digunakan adalah tes unjuk kerja membaca lisan yang mencakup lima aspek: lafal, kelancaran, kejelasan suara, intonasi, dan kepercayaan diri. Analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan Uji Paired Samples T-Test melalui SPSS Statistik 24.

Temuan – Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat dari 52,75 (pretest) menjadi 82,50 (posttest), peningkatan sebesar 29,75 poin. Uji Paired Samples T-Test menghasilkan $t_{hitung} = 17,698 > t_{tabel} = 1,729$ dengan $Sig. = 0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kebaruan – Penelitian ini membuktikan bahwa media kartu huruf bergambar terbukti secara signifikan efektif dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa kelas I di Pematangsiantar, memberikan bukti empiris bagi pengembangan media pembelajaran inovatif di sekolah dasar.

Signifikansi – Penelitian ini bermanfaat bagi guru sekolah dasar, kepala sekolah, dan praktisi pendidikan yang mencari media pembelajaran berbasis bukti, berbiaya rendah, dan efektif untuk pembelajaran membaca permulaan.

Kata Kunci: Kemampuan membaca permulaan; Media kartu huruf bergambar; Media pembelajaran; Pra-eksperimen; Sekolah dasar.

How to cite: Sihaloho, E., Sihombing, L. N., & Simanjuntak, M. M. (2026). Pengaruh Media Kartu Huruf Bergambar terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Progressive Cognitive and Ability*, 05(3), pp, 179-187, doi: <https://doi.org/10.56855/jpr.v5i2.2082>



This is an open-access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license

I. Pendahuluan

Kemampuan membaca merupakan kompetensi fundamental yang menjadi prasyarat keberhasilan siswa dalam mengikuti seluruh proses pembelajaran di sekolah dasar (Banfi et al., 2025; Musaropah, 2023; Saadah et al., 2024). Melalui kemampuan membaca, siswa tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga membangun pemahaman, mengembangkan kemampuan berpikir, serta meningkatkan prestasi belajar pada berbagai mata pelajaran (Okkinga & van Gelderen, 2025; Rismayani, 2022; Saputra & Nanda, 2026). Oleh karena itu, penguasaan keterampilan membaca sejak jenjang pendidikan dasar menjadi salah satu indikator penting kualitas pendidikan. Meskipun demikian, berbagai hasil asesmen nasional maupun internasional menunjukkan bahwa kemampuan literasi membaca siswa Indonesia masih memerlukan perhatian serius. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan literasi membaca peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD, sedangkan hasil Asesmen Nasional juga mengindikasikan bahwa masih banyak siswa sekolah dasar yang belum mencapai kompetensi minimum literasi membaca (Kholid et al., 2025; Stacey, 2015; Wijaya et al., 2024). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu memperkuat kemampuan membaca sejak tahap awal pendidikan.

Kemampuan membaca permulaan merupakan fondasi utama dalam perkembangan literasi siswa di sekolah dasar, khususnya pada kelas I dan II. Membaca permulaan tidak hanya berfokus pada kemampuan mengenali huruf, tetapi juga mencakup proses menghubungkan simbol grafis dengan bunyi bahasa, membaca suku kata, kata, hingga kalimat sederhana secara bertahap (Abdan, 2023; Halawa et al., 2024; Virna & Bila, 2025). Penguasaan keterampilan ini akan menentukan keberhasilan siswa dalam memasuki tahap membaca lanjut yang menuntut kemampuan memahami isi bacaan secara komprehensif (Pratiwi & Ariawan, 2017). Sebaliknya, rendahnya kemampuan membaca permulaan berpotensi menghambat perkembangan akademik siswa pada jenjang berikutnya karena hampir seluruh aktivitas belajar bergantung pada kemampuan membaca.

Keberhasilan pembelajaran membaca permulaan sangat dipengaruhi oleh strategi pembelajaran dan media yang digunakan guru (Saputra & Nanda, 2026; Tal et al., 2025). Pada usia awal sekolah dasar, karakteristik siswa masih berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan media pembelajaran yang bersifat visual, menarik, dan memberikan pengalaman belajar yang aktif. Namun demikian, hasil observasi awal di UPTD SD Negeri 124397 Pematangsiantar menunjukkan bahwa proses pembelajaran membaca masih didominasi oleh metode ceramah dengan penggunaan media yang terbatas. Pembelajaran cenderung berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa dalam mengenal huruf dan membaca kata belum optimal. Kondisi tersebut tercermin pada hasil evaluasi semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026 yang menunjukkan bahwa hanya 8 dari 20 siswa (40%) mencapai nilai sesuai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP ≥ 70), sedangkan 12 siswa (60%) belum mencapai ketuntasan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan membaca permulaan siswa masih perlu ditingkatkan melalui penerapan media pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa.

Salah satu media yang berpotensi meningkatkan kemampuan membaca permulaan adalah media kartu huruf bergambar (Atta & Bonyah, 2023; Rasidi et al., 2025; Saadah et al., 2024; Setiyani et al., 2023). Media ini menyajikan huruf alfabet yang dipadukan dengan gambar representatif sehingga membantu siswa menghubungkan simbol huruf dengan objek konkret yang telah dikenal. Menurut teori pembelajaran multimedia dan perkembangan kognitif anak, penyajian informasi melalui kombinasi visual dan verbal dapat meningkatkan perhatian, mempermudah proses pengkodean informasi, serta memperkuat daya ingat siswa. Selain mudah digunakan, media kartu huruf bergambar juga memungkinkan siswa terlibat secara aktif melalui aktivitas mengenal huruf, menyusun suku kata, membaca kata, maupun permainan edukatif yang mendukung proses belajar secara menyenangkan.

Berbagai penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa penggunaan media kartu huruf maupun media visual sejenis mampu meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa sekolah dasar (Fredy et al., 2026; Haq & Kwok, 2024; Kania et al., 2024). Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut lebih berfokus pada peningkatan hasil belajar melalui penelitian tindakan kelas atau hanya mendeskripsikan implementasi media tanpa menguji secara kuantitatif besarnya pengaruh penggunaan media terhadap kemampuan membaca permulaan pada konteks sekolah yang berbeda. Selain itu, karakteristik peserta didik, lingkungan sekolah, serta kondisi pembelajaran yang beragam memungkinkan efektivitas media memberikan hasil yang berbeda sehingga diperlukan bukti empiris pada konteks yang lebih spesifik.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kebutuhan untuk menguji efektivitas penggunaan media kartu huruf bergambar dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa kelas I di UPTD SD Negeri 124397 Pematangsiantar. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan media kartu huruf bergambar terhadap kemampuan membaca permulaan siswa kelas I. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris mengenai efektivitas media pembelajaran berbasis visual sebagai alternatif strategi pembelajaran literasi awal di sekolah dasar serta menjadi referensi bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan pendekatan pra-eksperimen dengan One Group Pretest-Postes Design. Dalam desain ini, satu kelompok subjek diberikan pretes sebelum perlakuan dan postes setelah perlakuan, tanpa kelompok kontrol, sehingga setiap subjek bertindak sebagai kontrol bagi dirinya sendiri (Sugiyono, 2019). Model penelitian melibatkan tiga langkah: (1) pelaksanaan pretes untuk mengukur kemampuan membaca permulaan sebelum perlakuan; (2) pemberian perlakuan menggunakan media kartu huruf bergambar; dan (3) pelaksanaan postes untuk mengukur kemampuan membaca permulaan setelah perlakuan.

Tabel 1 - Desain One Group Pretes-Postes

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Penelitian dilaksanakan di UPTD SD Negeri 124397 Pematangsiantar, Kelurahan Asuhan, Kecamatan Siantar Timur, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara, pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026 (April 2026). Populasi dan sampel penelitian ini terdiri dari seluruh 20 siswa kelas I (6 laki-laki dan 14 perempuan), yang dipilih menggunakan teknik total sampling karena jumlah populasi tergolong kecil (kurang dari 100 orang) (Sugiyono, 2019).

Instrumen yang digunakan adalah tes unjuk kerja membaca lisan yang mencakup lima aspek penilaian: lafal, kelancaran, kejelasan suara, intonasi, dan kepercayaan diri. Setiap aspek dinilai pada skala 1 hingga 4, sehingga skor total maksimum adalah 20. Nilai akhir dihitung menggunakan rumus: Nilai = (Skor Diperoleh / Skor Maksimum) × 100.

Tabel 2 - Rubrik Penilaian Membaca Permulaan

Aspek	Skor	Deskripsi
Lafal	Skor 4	Pengucapan seluruh huruf/kata sangat tepat dan jelas.
	Skor 3	Pengucapan sebagian besar huruf/kata tepat.
	Skor 2	Pengucapan beberapa huruf/kata kurang tepat.
	Skor 1	Pengucapan huruf/kata banyak yang salah atau tidak jelas.
Kelancaran	Skor 4	Membaca sangat lancar tanpa terbata-bata sama sekali.
	Skor 3	Membaca lancar dengan sedikit terbata-bata.

Aspek	Skor	Deskripsi
Kejelasan Suara	Skor 2	Membaca kurang lancar, sering terbata-bata.
	Skor 1	Membaca sangat terbata-bata atau tidak dapat melanjutkan.
	Skor 4	Suara terdengar sangat jelas oleh seluruh kelas.
	Skor 3	Suara cukup jelas terdengar.
Intonasi	Skor 2	Suara kurang jelas, hanya terdengar dari dekat.
	Skor 1	Suara sangat pelan, hampir tidak terdengar.
	Skor 4	Penggunaan nada baca sangat tepat sesuai tanda baca.
	Skor 3	Penggunaan nada baca sebagian besar tepat.
Keberanian	Skor 2	Penggunaan nada baca kurang tepat.
	Skor 1	Tidak ada variasi nada, membaca datar sepanjang teks.
	Skor 4	Sangat percaya diri, membaca tanpa ragu-ragu.
	Skor 3	Cukup percaya diri meskipun sedikit ragu.
	Skor 2	Kurang percaya diri, sering berhenti atau melihat guru.
	Skor 1	Tidak percaya diri, perlu dorongan terus-menerus dari guru.

Instrumen divalidasi oleh dua ahli: (1) ahli media (dosen PGSD), menghasilkan skor validitas 87,5% (Sangat Layak); dan (2) guru wali kelas I, menghasilkan skor validitas 90% (Sangat Layak). Kedua instrumen dinyatakan valid dan siap digunakan tanpa revisi.

Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Pertama, uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk melalui SPSS Statistik 24, dengan kriteria data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $> 0,05$. Kedua, pengujian hipotesis menggunakan Uji Paired Samples T-Test, dengan kaidah keputusan: apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan $Sig. < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Validasi media dilakukan oleh Rio Parsaoran Napitupulu, M.Pd. (dosen PGSD) pada 13 April 2026. Validasi mencakup 10 butir yang dinilai pada skala 1–4. Total skor yang diperoleh adalah 35 dari 40 (87,5%), dikategorikan Sangat Layak tanpa revisi. Validasi tes kemampuan membaca dilakukan oleh Marlina Sitepu, S.Pd. (guru wali kelas I) pada 10 April 2026, menghasilkan total skor 18 dari 20 (90%), juga dikategorikan Sangat Layak tanpa revisi.

Penelitian dilaksanakan dari 13 April hingga 20 April 2026. Pretes diberikan sebelum perlakuan, dan postes diberikan setelah siswa mendapatkan pembelajaran menggunakan media kartu huruf bergambar. Tabel berikut menyajikan perbandingan statistik deskriptif.

Tabel 3 - Perbandingan Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest	Peningkatan
Nilai Minimum	35	70	35
Nilai Maksimum	75	95	20
Rata-rata (Mean)	52,75	82,50	29,75
Standar deviasi	11,973	6,589	-

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata nilai siswa meningkat secara signifikan dari 52,75 pada pretes menjadi 82,50 pada postes, selisih sebesar 29,75 poin. Nilai minimum naik dari 35 menjadi 70, dan nilai maksimum meningkat dari 75 menjadi 95. Seluruh siswa pada postes mencapai nilai di atas ambang batas KKTP yaitu 70, yang mengindikasikan peningkatan menyeluruh dalam kemampuan membaca permulaan.

Tabel 4 - Hasil Uji Normalitas

Data	Statistik	df	Sig.
Pretest	0,930	20	0,154
Posttest	0,948	20	0,335

Hasil uji normalitas (Tabel 4) menunjukkan bahwa nilai signifikansi data pretes adalah 0,154 dan data postes adalah 0,335. Kedua nilai tersebut melebihi 0,05 (Sig. > 0,05), yang mengindikasikan bahwa kedua set data berdistribusi normal dan Uji Paired Samples T-Test dapat dilanjutkan.

Tabel 5 - Hasil Uji Paired Samples T-Test

Selisih Rata-rata	Std. Dev.	Std. Error	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig. (2-tailed)
29,750	7,518	1,681	17,698	1,729	0,000

Hasil uji *Paired Samples T-Test* menunjukkan nilai $t_{hitung} = 17,698 > t_{tabel} = 1,729$ pada taraf signifikansi 5%, dan nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji korelasi menunjukkan nilai $r = 0,4438$ dengan Sig. = 0,000 < 0,05, yang berarti terdapat hubungan positif yang sangat kuat antara pretest dan posttest. Tabel 2 menyajikan ringkasan hasil uji hipotesis.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media kartu huruf bergambar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan membaca permulaan siswa kelas I UPTD SD Negeri 124397 Pematangsiantar. Temuan ini dibuktikan oleh peningkatan rata-rata nilai dari 52,75 pada pretest menjadi 82,50 pada posttest atau mengalami kenaikan sebesar 29,75 poin. Selain itu, seluruh siswa telah mencapai nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media kartu huruf bergambar. Hasil uji *paired samples t-test* juga memperkuat temuan tersebut dengan nilai $t = 17,698$ dan signifikansi 0,000 (<0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa media kartu huruf bergambar efektif dalam meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa sekolah dasar.

Temuan ini mendukung pandangan bahwa kemampuan membaca permulaan berkembang secara optimal apabila siswa memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitifnya (Ismail et al., 2024; Pikoli et al., 2025). Pada tahap awal sekolah dasar, siswa masih berada pada fase operasional konkret sehingga lebih mudah memahami informasi melalui representasi visual dibandingkan simbol yang bersifat abstrak. Media kartu huruf bergambar membantu siswa menghubungkan bentuk huruf dengan objek yang telah dikenal sehingga proses identifikasi huruf, pelafalan bunyi, serta pembentukan kata berlangsung lebih mudah (Muh Anwar. HM et al., 2023; Stanovich & Toplak, 2019; Tal et al., 2025). Integrasi antara unsur visual dan verbal tersebut memungkinkan siswa membangun asosiasi yang lebih kuat dalam memori sehingga mempercepat proses penguasaan membaca permulaan.

Selain membantu aspek kognitif, penggunaan media kartu huruf bergambar juga meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran (Suherti et al., 2024). Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif mengikuti kegiatan, berani mencoba membaca, serta menunjukkan antusiasme ketika guru menggunakan kartu bergambar dalam berbagai aktivitas belajar. Kondisi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Meningkatnya keterlibatan siswa selama pembelajaran diduga menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar yang diperoleh pada penelitian ini. Dengan demikian, efektivitas media kartu huruf bergambar tidak hanya berasal dari

karakteristik visualnya, tetapi juga dari kemampuannya menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Berliani dkk. (2025) yang menyatakan bahwa media kartu kata bergambar secara signifikan meningkatkan kemampuan membaca siswa kelas I sekolah dasar. Kesamaan hasil menunjukkan bahwa penggunaan media visual yang menghubungkan teks dengan gambar mampu memfasilitasi proses pengenalan huruf dan pembentukan kata secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian Nainggolan dkk. (2022) juga melaporkan bahwa media kartu huruf bergambar memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan membaca permulaan siswa sekolah dasar melalui peningkatan aktivitas belajar dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Temuan serupa dikemukakan oleh Lestari (2021), yang menemukan bahwa penggunaan *flashcard* mampu meningkatkan kemampuan membaca permulaan karena memberikan stimulus visual yang menarik serta memudahkan siswa mengingat hubungan antara huruf dan bunyi.

Meskipun memiliki kesesuaian dengan penelitian terdahulu, penelitian ini memberikan kontribusi empiris pada konteks pembelajaran di UPTD SD Negeri 124397 Pematangsiantar yang sebelumnya masih didominasi metode ceramah dengan penggunaan media yang terbatas. Berbeda dengan sebagian penelitian sebelumnya yang lebih banyak berfokus pada peningkatan hasil belajar melalui penelitian tindakan kelas, penelitian ini memberikan bukti kuantitatif mengenai besarnya pengaruh penggunaan media kartu huruf bergambar melalui analisis statistik inferensial. Temuan tersebut memperkuat argumentasi bahwa media visual sederhana tetap memiliki efektivitas yang tinggi dalam mendukung pembelajaran literasi awal apabila digunakan secara sistematis dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Peningkatan kemampuan membaca yang diperoleh juga menunjukkan bahwa media kartu huruf bergambar mampu menjawab permasalahan yang diidentifikasi pada tahap observasi awal, yaitu rendahnya kemampuan membaca permulaan akibat pembelajaran yang masih berpusat pada guru (Lin et al., 2023; Retnawati et al., 2018; Treve, 2024). Penggunaan media memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas mengamati, menyebutkan, mencocokkan, dan membaca huruf maupun kata secara langsung. Aktivitas tersebut menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga siswa tidak hanya menghafal bentuk huruf, tetapi juga memahami hubungan antara simbol, bunyi, dan makna secara bertahap. Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung pentingnya penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran literasi di kelas awal sekolah dasar.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa guru sekolah dasar dapat memanfaatkan media kartu huruf bergambar sebagai alternatif media pembelajaran membaca permulaan yang mudah dibuat, ekonomis, dan efektif meningkatkan keterampilan membaca siswa. Penggunaan media ini juga dapat dipadukan dengan berbagai model pembelajaran aktif, seperti permainan edukatif maupun pembelajaran kooperatif, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan memberikan kesempatan yang lebih luas bagi siswa untuk berlatih membaca secara mandiri maupun berkelompok (Anthonysamy et al., 2025; Luthfi et al., 2023; Nurbayan & Sanusi, 2025; Akendita et al., 2025).

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* sehingga belum melibatkan kelompok kontrol yang memungkinkan perbandingan efektivitas media secara lebih komprehensif. Selain itu, jumlah sampel relatif terbatas dan hanya berasal dari satu sekolah sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara hati-hati. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta mengkaji efektivitas media kartu huruf bergambar pada berbagai karakteristik sekolah dan peserta didik agar diperoleh bukti empiris yang lebih kuat.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa media kartu huruf bergambar memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan membaca permulaan siswa kelas I UPTD SD Negeri 124397 Pematangsiantar. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai dari 52,75 (pretes) menjadi 82,50 (postes), peningkatan sebesar 29,75 poin. Uji Paired Samples T-Test mengonfirmasi hal ini dengan $t_{hitung} = 17,698 > t_{tabel} = 1,729$ dan $Sig. = 0,000 < 0,05$, yang menyebabkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar: (1) Guru kelas I sekolah dasar mengadopsi media kartu huruf bergambar sebagai alternatif yang efektif untuk pembelajaran membaca permulaan; (2) Kepala sekolah memberikan dukungan dan fasilitas bagi guru untuk mengembangkan media pembelajaran inovatif; dan (3) Peneliti selanjutnya mengeksplorasi media atau model pembelajaran lain dengan sampel yang lebih besar dan desain kelompok kontrol untuk menghasilkan temuan yang lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

- Abdan, I. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Arab melalui Media Kartu pada Siswa Kelas XII MIPA I MAN Kota Tegal. *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(4), 397–412. <https://doi.org/10.56855/jpr.v1i4.747>
- Anthonyamy, L., Alasa, V., & Ali, S. (2025). Digital Resource Management and Student Learning Outcomes in Higher Education: The Mediating Role of Intellectual Capacity. *Journal of Learning for Development*, 12(2), 259–274. <https://doi.org/10.56059/jl4d.v12i2.1463>
- Atta, S. A., & Bonyah, E. (2023). Designing a flipped classroom instruction to improve plane geometry learning among pre-service teachers in Ghana. *Contemporary Mathematics and Science Education*, 4(1), ep23004. <https://doi.org/10.30935/conmaths/12674>
- Banfi, C., Jöbstl, V., Göbel, S. M., & Landerl, K. (2025). Cognitive predictors of reading-arithmetic associations and dissociations: A longitudinal study. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 101, 101895. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2025.101895>
- Fredy, L.-D., Oscar, B., & Ana, V.-S. (2026). Pedagogical mediation with ICT for the development of critical thinking in primary education: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity*, 60, 102085. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.102085>
- Halawa, N., Hia, Y. T., & Mendrofa, Y. (2024). Analisis Ragam Bahasa Gaul di Kalangan Mahasiswa Fakultas Ekonomi Program Studi Manajemen Universitas Nias. *Journal of Literature Language and Academic Studies*, 3(02), 64–67. <https://doi.org/10.56855/jllans.v3i02.1174>
- Haq, S. U., & Kwok, R. Y. (2024). Encountering “the Other” in Religious Social Media: A Cross-Cultural Analysis. *Social Media + Society*, 10(4). <https://doi.org/10.1177/20563051241303363>
- Ismail, R., Rusiati, L., Azimah, N., Sihombing, E., & ... (2024). PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK: Sebuah Teori dan Tinjauan Kritis. *EDUPEDIA* <https://press.edupedia.org/index.php/pedia/article/view/30>
- Kania, N., Kusumah, Y. S., & Kyaruzi, F. M. (2024). Development of a teaching media: Powtoon as a learning media for arithmetic. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 16(4), 235–249. <https://doi.org/10.18844/wjet.v16i4.9522>
- Kholid, M. N., Widyasari, A., Santosa, Y. T., Hidayati, Y. M., Fenyvesi, K., Maharani, S., Ikram, M., Wijaya, A. P., Prabowo, A., & Hendriyanto, A. (2025). Student metacognition levels for solving

- PISA-like problems: A hierarchy. *Infinity Journal*, 14(3), 817–838. <https://doi.org/10.22460/infinity.v14i3.p817-838>
- Lin, K.-Y., Yeh, Y.-F., Hsu, Y.-S., Wu, J.-Y., Yang, K.-L., & Wu, H.-K. (2023). STEM education goals in the twenty-first century: Teachers' perceptions and experiences. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(2), 479–496. <https://doi.org/10.1007/s10798-022-09737-2>
- Luthfi, T., Shalimar Azzahra, Zidan Ahmad Farhan, Syifa Mutiara Puradireja, Sofyan Iskandar, & Nadia Tiara Antik Sari. (2023). Media Pembelajaran Digital sebagai Penunjang Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 2(4), 484–492. <https://doi.org/10.56855/intel.v2i4.374>
- Muh Anwar. HM, Bahakimg Rama, & Syamsudhuha Saleh. (2023). Aspek Teknologi dan Media Pembelajaran Pendidikan Islam (Allama Bil Qalam). *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(3), 233–243. <https://doi.org/10.56855/jpr.v2i3.393>
- Musaropah. (2023). Peningkatan Keterampilan Membaca Puisi Melalui Metode Modeling Siswa Kelas II MIN 7 Jakarta. *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(1), 127–137. <https://doi.org/10.56855/jpr.v2i1.158>
- Nurbayan, Y., & Sanusi, A. (2025). Integrating Character Values and EdTech Media: A Study of Arabic Teachers' Pedagogical Competence in Bandung Raya. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(8), 248–271. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.8.11>
- Okkinga, M., & van Gelderen, A. (2025). Task-oriented reading in higher education: effects of two types of scripted collaboration. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1631174>
- Paul Agmabire Akendita, Francis Ohene Boateng, Yarhands Dissou Arthur, Gideon Mensah Banson, Maccarthy Abil, & Marfo Ahenkorah. (2025). The Mediating Role of Teacher Effective Communication on the Relationship between Students' Mathematics Interest and their Mathematics Performance. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v3i1.1214>
- Pikoli, R. R., Dahaman, J., Zahrah, F. A., Sari, E., & ... (2025). KAJIAN MULTIPERSPEKTIF PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK. *EDUPEDIA* <https://press.eduped.org/index.php/pedia/article/view/122>
- Rasidi, R., Istiningih, G., Masithoh, R. F., & Rosyidi, M. I. (2025). Education Based on Local Wisdom: An Alternative Model for the Integration of Cultural Values in The School Curriculum In Indonesia. *International Journal of Contemporary Studies in Education (IJ-CSE)*, 4(2), 114–135. <https://doi.org/10.56855/ijcse.v4i2.1521>
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, K., Apino, E., & Anazifa, R. D. (2018). TEACHERS' KNOWLEDGE ABOUT HIGHER-ORDER THINKING SKILLS AND ITS LEARNING STRATEGY. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215–230. <https://doi.org/10.33225/pec/18.76.215>
- Rismayani, R. (2022). Item Analysis of Reading Comprehension Test of Watsapp Readers and Writers Community. *Journal of Literature Language and Academic Studies*, 1(01). <https://doi.org/10.56855/jllans.v1i01.142>
- Saadah, I. I., Wulan, N. S., & Sari, N. T. A. (2024). Pengaruh Metode Struktural Analitik Sintetik (SAS) Berbantuan Media Kartu Kata Bergambar Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Pada Siswa Kelas I Sd Negeri I Suranenggala. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 119–127. <https://doi.org/10.56855/intel.v3i3.1044>

- Saputra, A. R., & Nanda, D. S. (2026). Exploring Short Story as Learning Media for Teaching Intensive Reading to 11th Grade English Students. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 5(1), 40–50. <https://doi.org/10.56855/intel.v5i1.1741>
- Septa Suherti, Agus Susanta, Susanto, E., & Pratiwi Disha Stanggo. (2024). Analisis Kualitas dan Tingkat Kognitif Soal Penilaian Sumatif Akhir Semester Genap Kelas IX SMP Negeri 02 Kota Bengkulu Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. *Indonesian Journal of Teaching and Learning (INTEL)*, 3(2), 75–90. <https://doi.org/10.56855/intel.v3i2.1047>
- Setiyani, L., Somadulloh, A., & Yusuf, A. M. (2023). Analysis of User Requirements in the Development of Teacher Administration Applications: Case Report Vocational High School Of PGRI 1 Sukabumi. ... *Contemporary Studies in Education*. <https://elibrary.ru/item.asp?id=81071796>
- Stacey, K. (2015). The International Assessment of Mathematical Literacy: PISA 2012 Framework and Items. In *Selected Regular Lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education* (pp. 771–790). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17187-6_43
- Stanovich, K. E., & Toplak, M. E. (2019). The need for intellectual diversity in psychological science: Our own studies of actively open-minded thinking as a case study. *Cognition*, 187, 156–166. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.03.006>
- Tal, D., Dotan, S., Ben-Yair, M., Katzir, T., & Rubinsten, O. (2025). Arithmetic and reading skills mediate the link between math and reading anxiety and word problem solving. *Scientific Reports*, 15(1), 36151. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-16997-0>
- Treve, M. (2024). Comparative analysis of teacher-centered and student-centered learning in the context of higher education: A co-word analysis. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 4(2), 1–12. <https://doi.org/10.47909/ijsmc.117>
- Virna, L., & Bila, S. (2025). Analisis Strategi Interaktif dan Diferensiatif dalam Pembelajaran Matematika, Bahasa Inggris, dan Literasi di Sekolah Dasar. *KARIMAH TAUHID*, 4(7), 4695–4709.
- Wijaya, T. T., Hidayat, W., Hermita, N., Alim, J. A., & Talib, C. A. (2024). Exploring contributing factors to PISA 2022 mathematics achievement: Insights from Indonesian teachers. *Infinity Journal*, 13(1), 139–156. <https://doi.org/10.22460/infinity.v13i1.p139-156>