



EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>



Integrasi Pendidikan Karakter dalam Perangkat Ajar Matematika Sekolah Dasar: A Systematic Literature Review

Roy Adi Putra Manalu dan Rafika Bayu Kusumandari

Pengembangan Kurikulum, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*Correspondence: royadimanalu@gmail.com

ABSTRACT	ARTICLE INFO
<p>This study is a Systematic Literature Review (SLR) that examines the integration of character education in elementary school mathematics teaching materials. Using the PRISMA 2020 framework, literature searches were conducted across multiple databases (Harzing's Publish or Perish, Google Scholar, ERIC) with systematic Boolean search strings. From 100 initial articles (2021–2025), 10 articles meeting all inclusion criteria (indexed minimum SINTA 5) were selected after quality assessment. Results show: (1) integration is implemented through lesson plans, worksheets, modules, textbooks, and e-learning videos using R&D models (4-D, ADDIE, Borg & Gall); (2) 15 character values were identified, with discipline and responsibility appearing in all 10 articles (100%), followed by honesty (90%), hard work (80%), creativity and religiosity (70%); (3) character-based materials proved highly feasible with validity 80%–93.9%, practicality 81.51%–87.40%, learning completeness 87.80%, and average character score 84.34%, indicating superior quality standards for elementary mathematics instruction. These findings confirm that mathematics learning serves as an effective vehicle for synergistic character development alongside cognitive achievement. Future research should explore longitudinal effects and AI-assisted character-integrated mathematics learning.</p>	<p>Article History: <i>Submitted/Received 22 April 2025</i> <i>First Revised 26 Mei 2026</i> <i>Accepted 15 June 2026</i> <i>First Available online 24 June 2026</i> <i>Publication Date 24 June 2026</i></p>
<p>ABSTRAK</p> <p>Penelitian ini merupakan Systematic Literature Review (SLR) yang mengkaji integrasi pendidikan karakter dalam perangkat</p>	<p>Keyword: <i>character education;</i> <i>mathematics teaching materials;</i> <i>character-based learning;</i> <i>PRISMA; elementary</i> <i>mathematics education</i></p>

ajar matematika sekolah dasar. Menggunakan kerangka PRISMA 2020, penelusuran literatur dilakukan pada beberapa database (Harzing's Publish or Perish, Google Scholar, ERIC) dengan string pencarian Boolean yang sistematis. Dari 100 artikel awal (2021–2025), diperoleh 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi (terindeks minimal SINTA 5) setelah penilaian kualitas artikel. Hasil analisis menunjukkan: (1) integrasi dilakukan melalui RPP, LKPD, modul, buku ajar, dan video pembelajaran dengan model R&D (4-D, ADDIE, Borg & Gall); (2) 15 nilai karakter teridentifikasi, dengan disiplin dan tanggung jawab muncul pada seluruh 10 artikel (100%), diikuti jujur (90%), kerja keras (80%), kreatif dan religius (70%); (3) perangkat ajar berbasis karakter terbukti sangat layak dengan validitas 80%–93,9%, kepraktisan 81,51%–87,40%, ketuntasan belajar 87,80%, dan rata-rata skor karakter 84,34%, mengindikasikan standar kualitas unggul untuk pembelajaran matematika SD. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran matematika merupakan wahana efektif pengembangan karakter secara sinergis dengan pencapaian kognitif. Penelitian lanjutan perlu mengeksplorasi dampak longitudinal dan pembelajaran matematika berbasis karakter yang didukung kecerdasan buatan.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Pendidikan karakter merupakan proses sistematis penanaman nilai moral melalui pengetahuan, penghayatan, dan tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari (Indriani et al., 2023; Lickona, 1991). Pada jenjang sekolah dasar (SD), pembentukan karakter bersifat krusial karena masa ini merupakan periode sensitif perkembangan kepribadian individu (Berkowitz & Bier, 2005; Akhwani & Wulansari, 2021). Penelitian longitudinal menunjukkan bahwa karakter yang terbentuk pada usia dini memiliki daya prediksi kuat terhadap keberhasilan akademik dan sosial di masa dewasa (Duckworth & Seligman, 2005).

Urgensi pendidikan karakter semakin nyata mengingat meningkatnya pelanggaran perilaku siswa di sekolah, mulai dari ketidakdisiplinan hingga berkurangnya integritas akademik (Kurniasih, 2018; Kurniawan & Sudrajat, 2018). Kondisi ini mendorong kebijakan Kemendikbudristek untuk menjadikan Profil Pelajar Pancasila, yang mencakup dimensi karakter, sebagai basis Kurikulum Merdeka. Secara teoritis, Rohendi menegaskan bahwa karakter yang tidak dibentuk sejak usia dini akan sulit diubah pada jenjang berikutnya (Salbila & Wandini, 2023).

Matematika merupakan mata pelajaran strategis sebagai wahana integrasi pendidikan karakter. Menurut Maryati dan Priatna (2017), proses berpikir matematis secara inheren menuntut kejujuran, ketekunan, dan disiplin. Falkenberg (2006) dalam konteks internasional menjelaskan bahwa pembelajaran matematika dalam kurikulum dapat menjadi sarana pendidikan moral yang dilakukan secara sengaja dan eksplisit melalui pengembangan pemahaman moral serta imajinasi moral peserta didik. Hal ini sejalan dengan temuan Kusumandari (2025) bahwa aspek afektif, termasuk regulasi

emosi, berpengaruh signifikan terhadap kualitas proses dan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian terdahulu mengenai karakter dalam matematika cenderung berfokus pada dua hal: efektivitas hasil belajar kognitif (Verdianingsih et al., 2022; Husna, 2021) atau kajian konseptual tentang integrasi nilai moral (Winarsih et al., 2021; Supiarmo et al., 2025). Sintesis komprehensif yang secara bersamaan memetakan pola integrasi, spektrum nilai karakter yang diimplementasikan, dan efektivitas terukur perangkat ajar matematika berbasis karakter di sekolah dasar masih belum tersedia dalam literatur. Kesenjangan penelitian ini menjadi justifikasi utama kajian sistematis yang lebih menyeluruh.

Oleh karena itu, artikel ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, menelaah, dan mensintesis penelitian terdahulu secara sistematis. Tiga tujuan penelitian ditetapkan: (I) menganalisis pola integrasi pendidikan karakter dalam pengembangan perangkat ajar matematika SD; (II) memetakan nilai-nilai karakter yang diimplementasikan; dan (III) mengevaluasi efektivitas perangkat ajar matematika berbasis karakter terhadap proses pembelajaran dan pembentukan karakter siswa.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan kerangka *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020) (Page et al., 2021). SLR dipilih karena memungkinkan sintesis bukti dari berbagai penelitian secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi (Kitchenham & Charters, 2007; Snyder, 2019).

2.1 Strategi Penelusuran Literatur

Penelusuran literatur dilakukan pada 28 April 2026 menggunakan tiga database: (1) Harzing's Publish or Perish, (2) Google Scholar, dan (3) ERIC. String pencarian Boolean yang digunakan adalah:

("pendidikan karakter" OR "character education" OR "nilai karakter") AND ("matematika" OR "mathematics learning") AND ("perangkat ajar" OR "LKPD" OR "modul" OR "teaching materials" OR "module") AND ("sekolah dasar" OR "elementary school")

Batas publikasi ditetapkan pada rentang 2021–2025 dengan maksimum 100 artikel per database untuk menjaga efisiensi seleksi.

2.2 Kriteria Inklusi

Table 1. Kriteria Inklusi Seleksi Artikel.

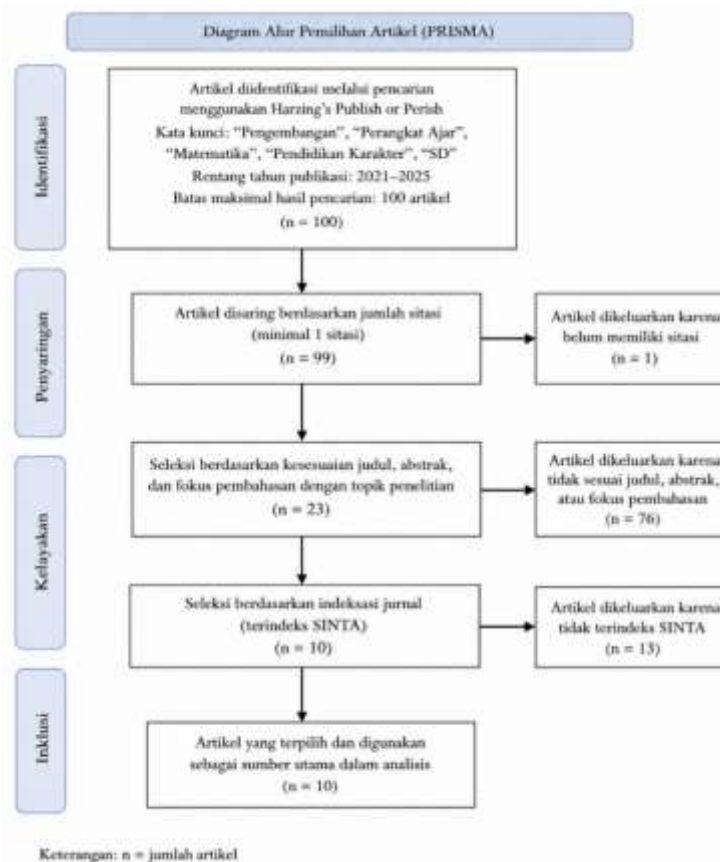
No.	Kriteria Inklusi	Deskripsi
1	Tahun Publikasi	Artikel dipublikasikan dalam jurnal ilmiah nasional atau internasional terindeks pada rentang tahun 2021–2025.
2	Topik Penelitian	Artikel membahas integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika atau pengembangan perangkat ajar matematika bermuatan karakter.
3	Jenis Jurnal	Artikel berupa original research article atau artikel literature review yang relevan dengan topik penelitian.
4	Ketersediaan Teks	Artikel tersedia dalam bentuk full text atau open access.
5	Indeks Jurnal	Jurnal memiliki indeks minimal SINTA 5.
6	Bahasa Artikel	Artikel tersedia secara lengkap dalam bahasa Indonesia.

2.3 Penilaian Kualitas Artikel

Penilaian kualitas artikel (*quality assessment*) dilakukan menggunakan Critical Appraisal Tool yang diadaptasi dari Kitchenham dan Charters (2007). Setiap artikel dinilai pada empat dimensi: (1) kejelasan tujuan dan pertanyaan penelitian; (2) kesesuaian metode dengan tujuan; (3) transparansi pengambilan data dan analisis; dan (4) validitas internal hasil. Artikel dengan skor di bawah 50% pada penilaian kualitas dieksklusi dari analisis akhir. Penilaian dilakukan secara independen oleh dua peneliti, dengan koefisien kesepakatan antar-penilai (*inter-rater agreement*) sebesar $\kappa = 0,82$.

2.4 Prosedur Seleksi Artikel (PRISMA 2020)

Hasil pencarian awal memperoleh 100 artikel sesuai rentang tahun 2021–2025. Setelah penyaringan berdasarkan sitasi (minimal 1 sitasi), tersisa 99 artikel. Seleksi berdasarkan kesesuaian judul dan abstrak menghasilkan 23 artikel relevan. Penyaringan lanjutan berdasarkan indeksasi jurnal (minimal SINTA 5) menghasilkan 13 artikel. Setelah penilaian kualitas artikel, diperoleh 10 artikel yang memenuhi seluruh standar kelayakan sebagai sumber utama analisis. Proses ini sepenuhnya mengikuti diagram alur PRISMA 2020.



Gambar 1. Diagram Alur Pemilihan Artikel (PRISMA).

2.5 Sintesis Data

Sintesis data dilakukan melalui analisis tematik (*thematic analysis*) mengikuti prosedur Braun dan Clarke (2006): (1) familiarisasi data; (2) pengkodean awal (*initial*

coding); (3) identifikasi tema; (4) peninjauan dan penyempurnaan tema; dan (5) penamaan dan deskripsi tema. Pengkodean dilakukan secara induktif dan deduktif untuk menangkap pola integrasi karakter, spektrum nilai karakter, dan indikator efektivitas perangkat ajar. Seluruh data dikelola dalam matriks sintesis terstruktur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses seleksi dengan kerangka PRISMA 2020, diperoleh 10 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan lolos penilaian kualitas. Artikel-artikel tersebut dianalisis secara sistematis untuk menjawab tiga tujuan penelitian. Ringkasan seluruh artikel disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Artikel SLR

No.	Peneliti & Tahun	Jenis Perangkat	Model	Nilai Karakter	Efektivitas / Hasil
1	Wardani (2025)	RPP & Silabus	Library Research	Religius, jujur, disiplin, demokratis, kreatif, rasa ingin tahu, toleransi, peduli sosial, tanggung jawab	Pengelolaan karakter terintegrasi RPP efektif membentuk sikap; karakter masih bersifat nominal dalam dokumen perencanaan
2	Supiarmo et al. (2025)	Modul, LKPD, Buku Ajar, Video Pembelajaran	Studi Literatur	Religius, jujur, tanggung jawab, disiplin, ketakwaan	Integrasi nilai Islam dalam matematika terbukti meningkatkan karakter religius dan prestasi akademik secara bersamaan
3	Seniati et al. (2023)	LKPD Karakter Pecahan Kelas V	R&D 4-D	Kerja keras, peduli, disiplin, tanggung jawab	Valid 83,33%; Praktis 81,51%; Ketuntasan klasikal 87,80% (36/41 siswa)
4	Husna (2021)	Modul RME Bermuatan Karakter	R&D 4-D	Disiplin, kerja keras, tanggung jawab, jujur, kreatif	Validasi ahli 93,9% (sangat layak); siap digunakan sebagai bahan ajar mandiri
5	Verdianingsih et al. (2022)	LKPD/Bahan Ajar Era New Normal	R&D ADDIE	Tidak dirinci secara eksplisit	Valid 80–80,8%; Praktis 83,63%; Respons siswa 82,94% (sangat praktis)
6	Winarsih et al. (2021)	Bahan Ajar & LKPD Tematik	Literature Review	Jujur, disiplin, tanggung jawab, kreatif, kerja keras, peduli sosial,	Karakter kejujuran, kedisiplinan, dan tanggung jawab meningkat melalui matematika materi pecahan

No.	Peneliti & Tahun	Jenis Perangkat	Model	Nilai Karakter	Efektivitas / Hasil
7	Tuuk & Ratulangi (2025)	RPP berbasis CTL & Kearifan Lokal Papua	Kualitatif Deskriptif	demokratis, religius Jujur, disiplin, kerja keras, toleransi, gotong royong, cinta budaya	CTL + kearifan lokal Papua efektif membentuk karakter positif di wilayah 3T meski sumber daya terbatas
8	Suhandri & Syahwela (2024)	Modul Terintegrasi Keislaman SMP	R&D Borg & Gall	Jujur, adil, taat aturan, religius, percaya diri	Valid 89,95%; Praktis 87,40%; Rata-rata nilai 78,69; Skor karakter 84,34%
9	Prihaswati et al. (2023)	E-LKPD berbasis STEM Kearifan Lokal	R&D 4-D	Rasa ingin tahu, gemar membaca, kreatif, disiplin, kerja keras	Valid 87%; Ahli media 89%; Ahli materi 85%; Sangat layak digunakan
10	Amelia et al. (2022)	RPP & Silabus SD	Library Research	Religius, jujur, disiplin, demokratis, kreatif, rasa ingin tahu, toleransi, peduli sosial, tanggung jawab	Integrasi nilai karakter dalam RPP efektif membentuk sikap; membutuhkan operasionalisasi indikator lebih rinci

3.1 Pola Integrasi Pendidikan Karakter dalam Perangkat Ajar Matematika SD

Analisis terhadap 10 artikel mengidentifikasi dua pola utama integrasi pendidikan karakter: integrasi *eksplisit* dan integrasi *implisit*. Temuan ini memperkaya konseptualisasi Lickona (1991) tentang moral knowing, moral feeling, dan moral action yang harus terrefleksikan dalam desain perangkat pembelajaran.

a. Jenis Perangkat Ajar yang Dikembangkan

Dari 10 artikel yang dianalisis, ditemukan beragam wahana integrasi karakter. Wardani (2025) dan Amelia et al. (2022) mengkaji pengelolaan karakter melalui RPP dan silabus. Keduanya menyimpulkan bahwa meskipun nilai karakter telah tercantum dalam dokumen perencanaan, pencantuman tersebut masih bersifat nominal dan belum dioperasionalkan menjadi indikator perilaku yang terukur, sebuah keterbatasan yang perlu diatasi oleh pengembang kurikulum.

Seniati et al. (2023) mengembangkan LKPD berbasis pendidikan karakter untuk materi pecahan kelas V. Prihaswati et al. (2023) mengembangkan E-LKPD berbasis STEM dengan konteks kearifan lokal. Husna (2021) mengembangkan modul berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) bermuatan karakter, sementara Suhandri dan Syahwela (2024) mengembangkan modul terintegrasi nilai keislaman. Pendekatan berbasis

konteks, baik kearifan lokal maupun nilai keagamaan, terbukti meningkatkan relevansi dan penerimaan siswa terhadap perangkat ajar (Tuuk & Ratulangi, 2025).

b. Model Pengembangan: Analisis Komparatif

Model R&D mendominasi penelitian dengan 5 dari 10 artikel menggunakan variannya. Model 4-D (Thiagarajan) menjadi pilihan terbanyak (3 artikel) karena tahapan *Define-Design-Develop-Disseminate* yang sistematis dan mudah diadaptasi. Secara konseptual, dominasi model 4-D dapat dipahami karena tahap *Define* secara eksplisit mengakomodasi analisis kebutuhan karakter siswa, sesuatu yang tidak sepenuhnya eksplisit dalam model ADDIE. Dibandingkan ADDIE, model 4-D lebih terstruktur untuk konteks pendidikan formal di Indonesia, sementara Borg & Gall, yang digunakan Suhandri dan Syahwela (2024), lebih komprehensif karena mencakup uji coba lapangan multi-sekolah yang melibatkan 91 siswa dari tiga institusi.

Tabel 3. Distribusi dan Analisis Komparatif Model Pengembangan

Model Pengembangan	Frekuensi	Keunggulan untuk Integrasi Karakter	Keterbatasan
R&D 4-D (Thiagarajan)	3 artikel	Tahap mengkomodasi kebutuhan sistematis dan direplikasi	Tahap Define analisis karakter; mudah dilakukan
R&D ADDIE	1 artikel	Fase memungkinkan dampak karakter secara berkelanjutan	Evaluation penilaian secara mengintegrasikan analisis nilai karakter di tahap awal
R&D Borg & Gall	1 artikel	Uji coba lapangan paling komprehensif; validasi multi-sekolah (91 siswa)	Kompleks dan membutuhkan sumber daya besar
Library Research/SLR	4 artikel	Memberikan gambaran menyeluruh tentang pola dan tren implementasi	Tidak menghasilkan produk perangkat baru; terbatas pada sintesis temuan
Kualitatif Deskriptif	1 artikel	Menangkap fenomena nyata di konteks 3T; kaya data empiris	Sulit digeneralisasi; tidak mengukur efektivitas secara kuantitatif

c. Pola Integrasi: Eksplisit vs. Implisit

Ditemukan dua pola utama integrasi. Integrasi *eksplisit* ditandai oleh pencantuman indikator karakter secara langsung, penyisipan ayat Al-Qur'an, atau kutipan motivasi. Pola ini dominan pada Suhandri dan Syahwela (2024), Supiarmo et al. (2025), dan Husna (2021). Integrasi *implisit* ditandai oleh desain aktivitas pembelajaran, diskusi kelompok, konteks kearifan lokal, pendekatan kontekstual, yang secara alami menuntut penerapan nilai karakter tanpa deklarasi eksplisit. Pola ini lebih banyak ditemukan pada Seniati et al. (2023), Tuuk dan Ratulangi (2025), dan Prihaswati et al. (2023). Secara teoretis, integrasi implisit lebih selaras dengan model internalisasi karakter Lickona (1991) karena nilai karakter dihayati melalui pengalaman, bukan sekadar diketahui.

3.2 Nilai-nilai Karakter dalam Pembelajaran Matematika

Analisis terhadap 10 artikel mengidentifikasi 15 nilai karakter yang diimplementasikan. Distribusi kemunculan nilai karakter disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Nilai Karakter dalam Perangkat Ajar Matematika SD

No.	Nilai Karakter	Kemunculan	Keterkaitan dengan Kompetensi Matematis
1	Disiplin	10 artikel (100%)	Keteraturan prosedur penyelesaian masalah matematis
2	Tanggung Jawab	10 artikel (100%)	Akuntabilitas dalam mengerjakan tugas dan verifikasi jawaban
3	Jujur	9 artikel (90%)	Integritas dalam pengerjaan mandiri; tidak mencontek
4	Kerja Keras	8 artikel (80%)	Ketekunan menghadapi tantangan soal; pantang menyerah
5	Kreatif	7 artikel (70%)	Eksplorasi strategi penyelesaian masalah alternatif
6	Religius/Ketakwaan	7 artikel (70%)	Penghayatan nilai Ilahi dalam keteraturan pola matematis
7	Rasa Ingin Tahu	3 artikel (30%)	Dorongan eksplorasi dan penemuan konsep matematis
8	Peduli Sosial	3 artikel (30%)	Kerja sama dan empati dalam pembelajaran kooperatif
9	Demokratis	2 artikel (20%)	Penghargaan terhadap pendapat berbeda dalam diskusi
10	Toleransi	2 artikel (20%)	Penerimaan keberagaman strategi pemecahan masalah
11	Percaya Diri	1 artikel (10%)	Keberanian mengungkapkan argumen matematis
12	Gotong Royong	1 artikel (10%)	Kolaborasi dalam proyek matematika berbasis kearifan lokal
13	Gemar Membaca	1 artikel (10%)	Literasi matematis dan interpretasi teks soal
14	Cinta Budaya	1 artikel (10%)	Apresiasi kearifan lokal dalam konteks matematis
15	Adil	1 artikel (10%)	Objektivitas dalam penilaian dan pembagian tugas kelompok

Disiplin dan tanggung jawab muncul di seluruh 10 artikel (100%), menegaskan bahwa kedua nilai ini dipandang paling fundamental untuk dikembangkan melalui matematika. Hal ini secara teoretis koheren dengan argumen Montague (2007) bahwa ketaatan terhadap struktur prosedural matematika secara langsung membangun kapasitas regulasi diri yang merupakan fondasi dari disiplin dan akuntabilitas. Nilai jujur muncul pada 9 dari 10 artikel (90%), mencerminkan relevansinya dengan integritas akademik dalam pengerjaan soal.

Temuan penting dalam kajian ini adalah dominasi nilai-nilai yang berkaitan langsung dengan proses berpikir matematis (disiplin, tanggung jawab, kerja keras, kreatif) dibandingkan nilai yang bersifat sosial-relasional (toleransi, gotong royong, peduli sosial). Ini mengindikasikan bahwa perangkat ajar matematika lebih kuat dalam mengembangkan karakter intrapersonal dibandingkan interpersonal, sebuah kesenjangan yang dapat menjadi arah pengembangan penelitian selanjutnya.

3.3 Efektivitas Perangkat Ajar Matematika Berbasis Karakter

a. Efektivitas Aspek Pembelajaran: Validitas dan Kepraktisan

Seluruh penelitian pengembangan melaporkan validitas yang memenuhi standar kelayakan. Husna (2021) mencapai validitas tertinggi sebesar 93,9%, mengindikasikan bahwa perangkat ajar berbasis karakter memiliki kualitas konten, desain, dan kesesuaian kurikulum yang sangat unggul. Suhandri dan Syahwela (2024) melaporkan validitas 89,95%, Prihaswati et al. (2023) sebesar 87%, Seniati et al. (2023) sebesar 83,33%, dan Verdianingsih et al. (2022) sebesar 80–80,8%. Secara keseluruhan, rentang validitas

80%–93,9% ini melampaui ambang batas kelayakan minimum (75%) yang umum digunakan dalam penelitian R&D pendidikan.

Dari aspek kepraktisan, Suhandri dan Syahwela (2024) melaporkan nilai tertinggi sebesar 87,40%, diikuti Verdianingsih et al. (2022) sebesar 83,63%, dan Seniati et al. (2023) sebesar 81,51%. Kepraktisan yang konsisten di atas 81% menunjukkan bahwa perangkat ajar berbasis karakter tidak menambah beban kognitif berlebih bagi siswa, sebuah indikasi kualitas desain pedagogis yang baik.

b. Efektivitas Aspek Kognitif

Seniati et al. (2023) melaporkan ketuntasan klasikal 87,80% dengan 36 dari 41 siswa melampaui KKM, sebuah capaian yang signifikan mengingat banyak sekolah di Indonesia mengalami kesulitan mencapai ketuntasan 75%. Suhandri dan Syahwela (2024) melaporkan rata-rata nilai postes 78,69 yang melampaui KKM. Temuan kritis dari data ini adalah bahwa integrasi nilai karakter tidak mengorbankan, justru dapat mendukung, pencapaian kognitif siswa, sejalan dengan argumen Duckworth dan Seligman (2005) bahwa self-discipline berkorelasi positif dengan prestasi akademik.

c. Efektivitas Aspek Pembentukan Karakter

Suhandri dan Syahwela (2024) melaporkan rata-rata skor karakter 84,34% setelah penggunaan modul terintegrasi keislaman, dikategorikan *baik*, dengan karakter kejujuran, keadilan, dan ketaatan sebagai yang paling menonjol. Winarsih et al. (2021) mengonfirmasi peningkatan karakter kejujuran, kedisiplinan, dan tanggung jawab melalui matematika materi pecahan. Tuuk dan Ratulangi (2025) membuktikan bahwa bahkan di wilayah 3T dengan keterbatasan infrastruktur, integrasi kearifan lokal melalui CTL mampu membentuk karakter positif.

Meskipun data efektivitas ini menjanjikan, perlu dicatat keterbatasan metodologis yang penting: sebagian besar penelitian hanya mengukur dampak jangka pendek (satu siklus pembelajaran atau satu semester). Dampak jangka panjang perangkat ajar berbasis karakter terhadap perkembangan moral siswa belum dapat disimpulkan dari kajian ini, sebuah celah penelitian yang signifikan.

d. Faktor Moderasi: Pendukung dan Penghambat Efektivitas

Faktor pendukung efektivitas meliputi: (1) kesesuaian konteks perangkat dengan budaya dan kebutuhan lokal siswa (Tuuk & Ratulangi, 2025; Prihaswati et al., 2023); (2) keterlibatan aktif siswa melalui pendekatan kooperatif dan kontekstual; (3) konsistensi guru sebagai model karakter (Wardani, 2025; Amelia et al., 2022); dan (4) integrasi nilai spiritual yang memperkuat motivasi intrinsik (Suhandri & Syahwela, 2024). Faktor penghambat mencakup: (1) kompetensi pedagogis guru yang belum merata, terutama di wilayah terpencil; (2) pencantuman karakter dalam RPP yang masih bersifat umum dan tidak operasional; (3) keterbatasan infrastruktur; dan (4) minimnya dukungan keluarga dalam penguatan karakter di luar sekolah.

4. SIMPULAN

Berdasarkan *Systematic Literature Review* terhadap 10 artikel ilmiah terindeks minimal SINTA 5 (2021–2025), tiga simpulan utama dapat ditarik.

Pertama, integrasi pendidikan karakter dalam perangkat ajar matematika SD dilaksanakan melalui dua pola: *eksplisit* (pencantuman indikator karakter, penyisipan nilai keagamaan) dan *implisit* (desain aktivitas kontekstual, kearifan lokal, diskusi kooperatif). Model R&D, khususnya 4-D, mendominasi karena tahapannya yang

sistematis dan kompatibel dengan analisis kebutuhan karakter. Integrasi implisit terbukti lebih efektif untuk internalisasi mendalam, sementara integrasi eksplisit memperkuat kesadaran moral siswa.

Kedua, teridentifikasi 15 nilai karakter yang diimplementasikan. Disiplin dan tanggung jawab muncul pada seluruh 10 artikel (100%), diikuti jujur (90%), kerja keras (80%), kreatif dan religius (70%). Dominasi nilai-nilai intrapersonal, yang berhubungan langsung dengan proses berpikir matematis, mengindikasikan bahwa perangkat ajar matematika lebih kuat dalam mengembangkan karakter individual dibandingkan karakter sosial.

Ketiga, perangkat ajar berbasis karakter terbukti efektif: validitas 80%–93,9% (sangat layak), kepraktisan 81,51%–87,40%, ketuntasan belajar 87,80%, dan rata-rata skor karakter 84,34%. Namun, seluruh penelitian yang dianalisis hanya mengukur dampak jangka pendek, sehingga efek longitudinal terhadap pembentukan karakter siswa belum dapat dipastikan.

Keterbatasan Penelitian

Kajian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui: (1) mayoritas artikel bersumber dari jurnal berbahasa Indonesia sehingga temuan mungkin tidak sepenuhnya merepresentasikan praktik global; (2) jumlah artikel final (10) relatif sedikit untuk SLR standar internasional akibat keterbatasan database yang diakses; (3) tidak dilakukan meta-analisis kuantitatif karena heterogenitas metode pengukuran; dan (4) publikasi bias tidak dapat sepenuhnya dikontrol.

Rekomendasi Penelitian Lanjutan

Berdasarkan temuan dan keterbatasan di atas, agenda penelitian berikut direkomendasikan:

- Studi longitudinal (minimal dua tahun) yang mengukur dampak perangkat ajar berbasis karakter terhadap perkembangan moral siswa jangka panjang menggunakan instrumen terstandar.
- Penelitian eksperimen terkontrol (quasi-experimental atau RCT) yang membandingkan efektivitas integrasi eksplisit versus implisit terhadap pembentukan karakter.
- Pengembangan perangkat ajar matematika berbasis karakter yang memanfaatkan kecerdasan buatan (AI-based mathematics learning) untuk personalisasi pengalaman belajar dan pemantauan perkembangan karakter secara real-time.
- SLR dengan cakupan database internasional yang lebih luas (Scopus, WoS, PsycINFO) untuk mendapatkan gambaran global tentang integrasi karakter dalam matematika SD.

5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa naskah artikel bebas dari plagiarisme.

6. REFERENSI

- Akhwani, T. D., & Wulansari. (2021). Pendekatan Pendidikan Karakter Berbasis Digital. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 7(2), 191–200. <http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v6i1.2748>
- Amelia, W., Marini, A., & Nafiah, M. (2022). Pengelolaan pendidikan karakter melalui pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(2), 520–531. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2431>
- Berkowitz, M. W., & Bier, M. C. (2005). What works in character education: A research-driven guide for educators. Character Education Partnership.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Budi Raharjo, S. (2010). Pendidikan karakter sebagai upaya menciptakan akhlak mulia. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 16(3), 229–238.
- Dewi, Y. K. (2015). Pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 117–124.
- Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16(12), 939–944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>
- Falkenberg, T. (2006). *Moral education in the teaching of mathematics*. In J. Novotná, H. Moraová, M. Krátká, & N. Stehlíková (Eds.), *Proceedings 30th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 49–56). Prague: PME.
- Husna, F. (2021). Pengembangan modul matematika pokok bahasan suku banyak berbasis pendidikan karakter dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *Jurnal Nasional Holistic Science*, 1(2), 91–95. <https://jurnal.larisma.or.id/index.php/HS>
- Indriani, N., Suryani, I., & Mukaromah, L. (2023). Implementasi kurikulum merdeka belajar dalam pembentukan karakter disiplin peserta didik di sekolah dasar. *Khazanah Pendidikan*, 17(1), 242. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.16228>
- Khaulani, F., S., N., & Irdamurni, I. (2020). Fase dan tugas perkembangan anak sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 51–59. <https://doi.org/10.30659/pendas.7.1.51-59>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering (EBSE Technical Report). Keele University.
- Kurniasih, D. N. (2018). Peningkatan kedisiplinan siswa melalui pembuatan peraturan kelas secara kooperatif pada siswa kelas V SDN Beji, Wates, Kulon Progo. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 29(7), 2822–2831.
- Kurniawan, Y., & Sudrajat, A. (2018). Peran teman sebaya dalam pembentukan karakter siswa madrasah tsanawiyah. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 15(2), 149–163.
- Kusumandari, R. B. (2025). Trauma-informed game-based learning: A technological approach to enhancing children's resilience in post-disaster education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(7), 611–623. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.7.30>
- Lickona, T. (1991). *Educating for character: How our schools can teach respect and responsibility*. Bantam Books.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2017). Integrasi nilai-nilai karakter matematika melalui pembelajaran kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 333–344. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.456>

- Montague, M. (2007). Self-Regulation and Mathematics Instruction. *Learning Disabilities Research & Practice*, 22(1), 75-83. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2007.00232.x>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Prihaswati, M., Yuliani, I., Purnomo, E. A., & Adnan, M. (2023). Desain E-LKPD berbasis STEM tema kearifan lokal bernuansa pendidikan karakter materi lingkaran. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 8(2), 151-162. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v8i2.15489>
- Salbila, I., & Wandini, R. R. (2023). Penerapan pendidikan karakter melalui pembelajaran matematika di MIN 3 Kota Medan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 30536-30543.
- Seniati, D., Jamiah, Y., & Suratman, D. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendidikan karakter pada materi pecahan di kelas V MIN 2 Pontianak Barat. *JPDP (Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran)*, 9(1), 38-47. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v9i1.1991>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Suhandri, & Syahwela, M. (2024). Pengembangan bahan ajar matematika terintegrasi keislaman untuk menumbuhkan karakter siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 926-937. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2228>
- Supiarmo, M. G., Faqih, A., Habiburrahman, M., Sofian, A., & Hidayah, E. (2025). Peran pembelajaran matematika integrasi keislaman dalam membangun karakter siswa. *Jurnal El-Huda: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Keagamaan*, 16(1). <https://doi.org/10.59702/el-huda.v16i01.211>
- Tuuk, G. K., & Ratulangi, C. R. (2025). Pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika: Tantangan dan solusi di sekolah wilayah 3T. *Jurnal Ilmiah Matematika*, 6(1), 255-264. <https://doi.org/10.63976/jimat.v6i1.800>
- Verdianingsih, E., Hayati, I. I., & Umaradiyah, F. (2022). Pembelajaran Matematika Menggunakan Bahan Ajar Berbasis Pendidikan Karakter Pada Era New Normal. *Journal of Education and Management Studies*, 5(1). <https://doi.org/10.32764/joems.v5i1.604>
- Wardani, I. U. (2025). Pendidikan karakter melalui pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya*, 5(2), 248-258. <https://doi.org/10.58218/lambda.v5i2.1390>
- Winarsih, L., Warsono, W., & Setyowati, N. (2021). Penguatan pendidikan karakter pada anak sekolah dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 206-216. <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.7869>