



Pengembangan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMRI) Dengan Konteks Permainan Tradisional Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas III

Najwa^{*1}, Liyana Sunanto²

^{1,2}Universitas Darul Ma'arif Indramayu, Jawa barat, Indonesia

Email: ismailnajwa8@gmail.com¹, lyana.sunanto@gmail.com²

Abstract

The main objective of this research is to examine the development and findings regarding the implementation of the Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) approach through traditional games to enhance students' mathematical problem-solving skills in elementary schools. The study employs a Systematic Literature Review (SLR) using the PRISMA protocol, which includes journal identification, screening, inclusion, keyword-based data coding, data extraction, and comprehensive analysis of selected studies. Literature was collected from international and national databases, including Google Scholar, ScienceDirect, ResearchGate, and SINTA, covering publications from 2020 to 2025. An initial search identified 1,128 articles, which were filtered according to inclusion and exclusion criteria, resulting in 15 final journals analyzed. The findings reveal that integrating traditional games such as congklak, engklek, dengklak, and lore within the PMRI framework significantly improves students' mathematical understanding, logical reasoning, motivation, and active participation in learning. However, studies focusing on curriculum design, digital adaptation, and teacher competency development remain limited, indicating potential areas for future research. This study suggests that future investigations should explore the development of adaptive PMRI models that integrate local cultural contexts and digital technology to enhance problem-solving abilities and creativity in mathematics learning at the primary level.

Keywords: realistic mathematics education, PMRI, traditional games, problem-solving skills, elementary school, systematic literature review.

Abstrak

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menelaah perkembangan dan temuan terkait implementasi Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) melalui permainan tradisional dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan protokol PRISMA, yang mencakup tahap identifikasi jurnal, penyaringan, inklusi, pengkodean data berdasarkan kata kunci, ekstraksi data, serta analisis menyeluruh terhadap jurnal yang terpilih. Pencarian literatur dilakukan melalui basis data internasional dan nasional, termasuk Google Scholar, ScienceDirect, ResearchGate, dan SINTA, dengan periode publikasi antara 2020 hingga 2025. Dari pencarian awal sebanyak 1.128 artikel, dilakukan penyaringan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi sehingga diperoleh 15 jurnal final yang dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi permainan tradisional seperti congklak, engklek, dengklak, dan lore dalam kerangka PMRI secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika, penalaran logis, motivasi belajar, dan partisipasi aktif

siswa. Namun, penelitian yang berfokus pada pengembangan desain kurikulum, adaptasi digital, dan kompetensi guru masih terbatas, sehingga membuka peluang penelitian lanjutan. Penelitian ini merekomendasikan agar kajian di masa depan mengembangkan model PMRI adaptif yang mengintegrasikan konteks budaya lokal dan teknologi digital untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Kata kunci: pembelajaran matematika realistik, PMRI, permainan tradisional, kemampuan pemecahan masalah, sekolah dasar, *systematic literature review*.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memegang peran krusial sebagai landasan pembentukan karakter serta kompetensi akademik siswa, khususnya pada jenjang sekolah dasar (SD). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa salah satu tantangan signifikan adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis di kalangan siswa SD. Sebagai contoh, dalam tinjauan literatur ditemukan bahwa pendekatan pembelajaran matematika konvensional cenderung minim konteks nyata dan pengembangan aktifitas siswa, sehingga memicu rendahnya motivasi serta kurangnya keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran (Purwadi, 2020).

Dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang merupakan adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) menjadi salah satu alternatif yang menjanjikan. PMRI menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan siswa dan mendorong aktivitas diskusi, pemodelan, serta refleksi siswa sendiri. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan PMRI dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara signifikan (Nugraheni & Marsigit, 2021).

Di sisi lain, integrasi permainan tradisional sebagai konteks pembelajaran mulai mendapatkan perhatian sebagai strategi yang relevan untuk meningkatkan minat, keterlibatan, dan pemecahan masalah siswa. Sebagai contoh, pembelajaran matematika berbasis permainan tradisional memungkinkan siswa untuk memaknai konsep melalui aktivitas nyata yang familiar, sehingga dapat memperkaya proses pembelajaran dengan elemen budaya dan interaksi sosial (Utami & Pramudiani, 2024). Namun, penerapan permainan tradisional dalam kerangka PMRI belum banyak dikaji secara sistematis di tingkat kelas rendah sekolah dasar, khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas III.

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan protokol PRISMA 2020 untuk mengidentifikasi, memilih, dan menganalisis literatur terkini (tahun 2020–2025) yang membahas pengembangan PMRI dengan konteks permainan tradisional untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III. Kerangka PICOC digunakan dalam pemilihan studi untuk memastikan kesesuaian populasi (siswa SD kelas III), *intervensi* (PMRI dengan permainan tradisional), *comparison* (metode pembelajaran konvensional atau lain), *outcome* (kemampuan pemecahan masalah), dan *context* (kelas III sekolah dasar). Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris tentang strategi, manfaat, dan tantangan dalam pengembangan pembelajaran PMRI berbasis permainan tradisional, sekaligus memberikan rekomendasi bagi implementasi di lapangan.

TINJAUAN TEORETIS

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan di Belanda dan kemudian diadopsi ke dalam konteks pembelajaran matematika di Indonesia. Secara umum, PMRI menyajikan matematika bukan sebagai rangkaian formula yang dipelajari secara abstrak, tetapi sebagai aktivitas yang terhubung dengan pengalaman nyata dan konteks siswa. Beberapa ciri utama PMRI antara lain:

- Penggunaan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa;
- Siswa diberi kesempatan membangun model dan pemahaman sendiri melalui aktivitas yang bermakna;
- Guru berperan sebagai fasilitator dan pendamping proses pembelajaran;
- Penerapan PMRI telah terbukti meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD, salah satunya pada kelas III. (Yudiani, 2022)

Dengan demikian, dalam konteks penelitian ini yang berfokus pada pengembangan PMRI dengan konteks permainan tradisional, PMRI memberikan landasan teoritis yang kuat untuk mengaitkan pembelajaran matematika dengan pengalaman nyata siswa.

Permainan Tradisional sebagai Konteks Pembelajaran Matematika

Penggunaan permainan tradisional sebagai konteks pembelajaran matematika memiliki relevansi tinggi karena permainan tersebut seringkali sudah melekat dalam budaya dan pengalaman siswa, sehingga memudahkan siswa masuk ke dalam proses pembelajaran yang bermakna dan menarik. Sebuah tinjauan sistematis (SLR) menyebutkan bahwa permainan tradisional/non-digital dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar menunjukkan potensi positif dalam peningkatan kompetensi matematika (Russo et al., 2024). Penelitian-SLR pada *“traditional games in mathematics teaching and learning”* menggunakan kerangka protokol PRISMA menunjukkan bahwa penggunaan permainan tradisional memiliki kontribusi terhadap keterlibatan siswa dan hasil belajar matematika (Qirom & Juandi, 2023). Dengan memasukkan permainan tradisional ke dalam pembelajaran matematika, siswa dapat mengalami situasi kontekstual yang lebih nyata dan familiar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika, terutama pada era abad 21. Dalam konteks pembelajaran matematika, pemecahan masalah bukan sekadar menyelesaikan soal rutin, tetapi melibatkan identifikasi, pengorganisasian, penerapan strategi, refleksi, dan verifikasi solusi. Pendekatan seperti PMRI yang menggunakan konteks nyata dan model siswa memberi kesempatan untuk mengasah kemampuan tersebut karena siswa aktif membangun pemahaman dan strategi sendiri (Warni et al., 2022). Ketika dikaitkan dengan permainan tradisional sebagai konteks pembelajaran, siswa menghadapi tantangan yang disajikan melalui aktivitas yang menarik dan interaktif sehingga dapat memperkuat keterampilan pemecahan masalah.

PMRI, Permainan Tradisional, dan Pemecahan Masalah di Siswa Kelas III

Dengan memadukan pendekatan PMRI dan konteks permainan tradisional, pembelajaran matematika di kelas III dapat diarahkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. PMRI menyediakan kerangka pembelajaran yang kontekstual dan aktif, sedangkan permainan tradisional memberikan lingkungan yang menarik dan akrab bagi

siswa. Kombinasi ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa, partisipasi aktif, dan kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah secara bermakna. Karena penelitian ini berfokus pada kelas III SD, maka penting bahwa konteks permainan yang dipilih sesuai dengan pengalaman siswa kelas tersebut dan terintegrasi dalam pendekatan PMRI agar efektivitasnya maksimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil-hasil penelitian yang relevan terkait pengembangan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan konteks permainan tradisional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III sekolah dasar. Pendekatan ini mengikuti pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) 2020 sebagai standar pelaporan yang transparan dan sistematis. Proses penelitian dimulai dengan pencarian literatur awal lebih dari 1.000 artikel melalui basis data akademik seperti *Google Scholar*, *ScienceDirect*, *ERIC*, *ResearchGate*, *SINTA*, dan *SpringerLink*, dengan menggunakan kata kunci: “*Realistic Mathematics Education*”, “*PMRI*”, “*Traditional Games*”, “*Problem Solving Skills*”, “*Elementary School*”, dan “*Grade 3 Students*”. Pencarian dibatasi pada periode 2020–2025 untuk memastikan relevansi dengan perkembangan terbaru dalam pembelajaran matematika dasar. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat, di mana hanya penelitian yang berfokus pada PMRI, konteks permainan tradisional, peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III SD, serta tersedia dalam format PDF publik yang diikutsertakan dalam analisis. Proses penyaringan mengikuti diagram alur PRISMA 2020 guna menjamin keandalan dan transparansi tahapan penelitian

Tahap ekstraksi data dilakukan terhadap artikel yang lolos seleksi untuk mengidentifikasi konteks penelitian, metode, jenis permainan tradisional yang digunakan, serta hasil pembelajaran yang diukur. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif-tematik untuk menemukan pola, kesamaan, dan celah penelitian (*research gap*) terkait pengembangan PMRI berbasis permainan tradisional. Analisis difokuskan pada empat aspek utama: efektivitas PMRI dalam konteks permainan tradisional, peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III, strategi implementasi yang relevan di sekolah dasar, serta implikasi

terhadap pengembangan kurikulum matematika berbasis budaya. Pendekatan sistematis ini mengacu pada panduan SLR serta protokol PRISMA 2020, guna memastikan validitas dan kualitas hasil kajian yang dihasilkan (Page et al., 2021).

PICOC Framework

Dalam tahap perencanaan penelitian, digunakan kerangka PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Context*) untuk memperjelas ruang lingkup dan arah kajian literatur. Kerangka ini membantu peneliti dalam menyusun strategi pencarian dan seleksi artikel yang paling relevan dengan fokus penelitian.

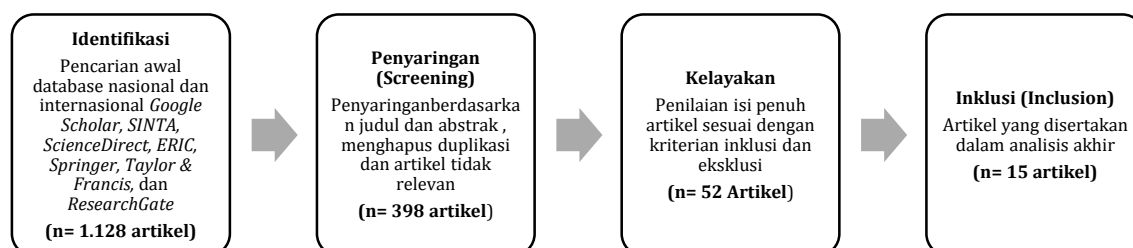
Tabel 1
Kerangka PICOC

Elemen	Deskripsi
Population	Siswa sekolah dasar, khususnya kelas III, serta guru yang menerapkan pendekatan PMRI dalam konteks permainan tradisional
Intervention	Penerapan <i>Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)</i> dengan mengintegrasikan permainan tradisional (seperti congklak, engklek, gobak sodor) sebagai konteks pembelajaran matematika
Comparison	Pendekatan pembelajaran matematika konvensional yang bersifat abstrak dan tidak menggunakan konteks budaya atau permainan
Outcome	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, pemahaman konsep, dan motivasi belajar siswa
Context	Lingkup pendidikan dasar, khususnya pembelajaran matematika kelas III SD di Indonesia dan studi internasional terkait penerapan RME berbasis budaya

Sumber: Data peneliti diolah, 2025

Prosedur Seleksi Artikel (PRISMA)

Tahapan seleksi artikel dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan empat langkah utama PRISMA, meliputi proses identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1:



Gambar 1 Metodologi Penelitian (PRISMA Flowchart)

Sumber: Data peneliti diolah, 2025

Langkah awal dalam penelitian ini adalah melakukan identifikasi terhadap seluruh artikel yang terbit di berbagai database internasional dan nasional dengan menggunakan kombinasi kata kunci yang relevan, yaitu “*Realistic Mathematics Education*”, “*PMRI*”, “*Traditional Games*”, “*Problem Solving Skills*”, “*Elementary School*”, dan “*Grade 3 Students*”. Database yang digunakan meliputi *Google Scholar*, *SINTA*, *ScienceDirect*, *ERIC*, *Springer*, *Taylor & Francis*, dan *ResearchGate*. Dari pencarian awal, diperoleh 1.128 artikel yang mengandung kata kunci terkait pengembangan PMRI dan permainan tradisional dalam konteks pendidikan matematika sekolah dasar.

Langkah kedua adalah tahap penyaringan (*screening*), yaitu penghapusan artikel duplikat serta penyaringan berdasarkan judul dan abstrak untuk menyeleksi penelitian yang relevan dengan topik kajian. Setelah tahap ini, diperoleh 398 artikel yang dianggap memenuhi kriteria awal dan relevan dengan konteks pembelajaran matematika realistik di sekolah dasar.

Tahap ketiga yaitu penilaian kelayakan (*eligibility*) dilakukan dengan membaca keseluruhan isi artikel yang tersisa untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Penelitian terbit pada rentang waktu 2020–2025;
- (2) Berfokus pada penerapan pmri atau *realistic mathematics education*;
- (3) Mengintegrasikan permainan tradisional atau etnomatematika dalam pembelajaran;

- (4) Meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar, khususnya kelas iii;
- (5) Ditulis dalam bahasa indonesia atau inggris serta dapat diakses dalam bentuk full text pdf.

Artikel yang tidak memenuhi salah satu kriteria di atas, seperti publikasi non-empiris, tidak relevan dengan konteks permainan tradisional, atau membahas jenjang pendidikan selain SD, dikeluarkan dari analisis. Setelah proses ini, diperoleh 52 artikel yang layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Langkah terakhir yaitu inklusi (*inclusion*), di mana artikel yang telah lolos tahap penilaian penuh kemudian dianalisis secara tematik dan sintesis naratif untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dari tahap akhir ini, sebanyak 15 jurnal dipilih sebagai sumber utama dalam analisis sistematis. Jurnal-jurnal ini digunakan untuk mengidentifikasi efektivitas PMRI berbasis permainan tradisional, strategi implementasi di kelas III sekolah dasar, serta kontribusinya terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis terhadap 15 jurnal terpilih mengenai penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang dikombinasikan dengan konteks permainan tradisional dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, diperoleh hasil bahwa pendekatan ini secara konsisten berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar, serta keterampilan berpikir logis dan numerasi siswa. Setiap penelitian yang dianalisis menggunakan metode eksperimen, quasi-eksperimen, atau SLR dengan fokus pada efektivitas PMRI dalam konteks budaya dan permainan tradisional sebagai media pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Secara umum, seluruh artikel menunjukkan bahwa integrasi konteks lokal seperti permainan congklak, dengklak, lompat tali, dan permainan lore dalam pembelajaran matematika dapat menjembatani konsep abstrak menjadi konkret, sesuai dengan prinsip *Freudenthal's Realistic Mathematics Education* (RME). Hal ini sejalan dengan temuan Alim et al. (2024) dan Hafid et al. (2022) yang menegaskan bahwa PMRI tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mengembangkan reasoning dan rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan soal berbasis situasi nyata. Selain itu, beberapa penelitian (misalnya, Setiawan, 2020; Kamsurya & Masnia, 2021) menyoroti bahwa penggunaan

permainan tradisional mampu menurunkan kecemasan belajar matematika dan memperkuat keterampilan sosial siswa melalui kerja sama kelompok.

Hasil kajian juga memperlihatkan bahwa PMRI dengan konteks permainan tradisional memberikan kontribusi signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), seperti yang ditunjukkan oleh Kesuma & Dhoruri (2025) dan Tumangger et al. (2024). Model ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, menemukan strategi penyelesaian, dan mengaitkan pengalaman sehari-hari dengan konsep matematika formal. Temuan serupa dikemukakan oleh Listyaningrum et al. (2025), yang dalam tinjauan sistematisnya menyatakan bahwa PMRI relevan di era digital apabila dipadukan dengan konteks budaya dan media interaktif, sehingga tetap mempertahankan makna kontekstual dalam pembelajaran.

Berikut ini disajikan ringkasan hasil analisis terhadap 15 jurnal yang menjadi dasar kajian penelitian ini.

Tabel 2

Hasil Analisis 15 Jurnal Terkait PMRI dan Permainan Tradisional

No	Judul Artikel	Hasil Penelitian
1	<i>Examining Primary School Students' Performance in Solving Problems Requiring Realistic Considerations</i> (Kılıç & Şahinkaya, 2022)	PMRI meningkatkan kemampuan berpikir realistik dan penalaran siswa SD dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
2	<i>The Effect of Realistic Mathematics Approach on Mathematical Problem Solving Ability of Elementary School Students</i> (Hafid et al., 2022)	Penerapan PMRI meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep matematika siswa SD secara signifikan.

3	<i>The Effectiveness of Realistic Mathematics Education to Enhance Elementary Students' Learning Outcomes and Motivation (Alim et al., 2024)</i>	PMRI efektif meningkatkan hasil belajar dan motivasi intrinsik siswa melalui pembelajaran bermakna.
4	<i>Realistic Mathematics Education for Logical Reasoning of Primary Students (Windari & Amir, 2024)</i>	PMRI berperan penting dalam pengembangan kemampuan penalaran logis dan berpikir deduktif siswa SD.
5	<i>RME Approach Assisted by Traditional Game of Congklak on Higher Order Thinking Ability and Math Anxiety (Kesuma & Dhoruri, 2025)</i>	Penggunaan permainan congklak menurunkan kecemasan matematika dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
6	<i>Increasing Students' Problem Solving Abilities Through The Realistic Mathematics Education Model In Elementary Schools (Hayati et al., 2024)</i>	Model PMRI secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui aktivitas kontekstual.
7	<i>RME-Based Student Worksheet for Improving Students' Mathematical Problem-Solving Skills (Tumangger et al., 2024)</i>	Lembar kerja berbasis PMRI membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan hasil belajar.
8	<i>RME in Digital Era Elementary Schools: A Systematic Literature Review (Listyaningrum et al., 2025)</i>	SLR menunjukkan integrasi PMRI dan budaya lokal tetap relevan dalam pembelajaran digital untuk SD.
9	<i>RME on Mathematics Learning Outcomes in Fractions Materials of Class III Students (Febrilia et al., 2023)</i>	PMRI membantu siswa memahami pecahan melalui aktivitas konkret dan konteks permainan.

10	<i>Effectiveness of the RME Approach to Learning Achievement in View of Students' Mathematic Reasoning</i> (Ardiniawan et al., 2022)	RME terbukti meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan penalaran matematika siswa.
11	<i>Implementasi Etnomatematika Dalam Permainan Materi Geometri Di Sekolah Dasar</i> (Nur Aini & Dia Indah Sari, 2024)	Konteks etnomatematika dalam permainan meningkatkan kemampuan spasial dan pemahaman geometri siswa.
12	<i>Ethnomathematic Exploration Based on RME in the Traditional Game "Lore"</i> (Cesaria et al., 2022)	Eksplorasi permainan "lore" memperkuat keterkaitan antara budaya lokal dan konsep matematika formal.
13	<i>Desain Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Konteks Permainan Dengklaq</i> (Kamsurya & Masnia, 2021)	Penggunaan dengklaq meningkatkan keterampilan numerasi dan berpikir logis siswa SD.
14	<i>Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dan PMRI</i> (Setiawan, 2020)	Kombinasi PMRI dan permainan tradisional menciptakan pembelajaran aktif, kolaboratif, dan menyenangkan.
15	<i>Realistic Mathematics Learning Model Through Traditional Game</i> (Ibrahim & Ahyan, 2020)	Integrasi permainan tradisional dalam PMRI meningkatkan partisipasi dan minat belajar siswa terhadap matematika.

Sumber: Data peneliti diolah, 2025

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa PMRI berbasis permainan tradisional memberikan pendekatan kontekstual yang kuat dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pendekatan ini mampu menghubungkan pengalaman sehari-hari siswa dengan konsep abstrak, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkelanjutan. Selain itu, integrasi permainan tradisional berperan dalam menumbuhkan nilai-nilai budaya, kerja sama, dan kreativitas. Dengan demikian, PMRI dalam konteks permainan tradisional tidak hanya efektif secara kognitif, tetapi juga memperkaya aspek afektif dan sosial dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Hasil telaah literatur secara mendalam terhadap 15 jurnal yang telah dianalisis sebelumnya kemudian dikelompokkan ke dalam kategori tertentu untuk melihat pola hubungan antara domain penelitian, fokus, objek kajian, dan metode yang digunakan. Pengelompokkan ini bertujuan untuk memperjelas arah penelitian terkait pengembangan PMRI berbasis permainan tradisional serta menemukan potensi celah penelitian (research gap).

Tabel 3 berikut menyajikan hasil pengelompokan berdasarkan domain penelitian, fokus, objek, serta metode yang digunakan oleh masing-masing jurnal yang ditelaah.

Tabel 3

Pengelompokkan Kategori Jurnal Terkait PMRI dan Permainan Tradisional

N o	Author	Tahun	Domain	Fokus	Objek	Metode
1	(Setiawan, 2020)	2020	Pembelajaran	PMRI berbasis permainan tradisional	Siswa SD	Eksperimen
2	(Kamsurya & Masnia, 2021)	2021	Pembelajaran	Konteks permainan Dengklag dalam PMRI	Siswa SD kelas III	Kuasi-eksperimen

3	(Ibrahim & Ahyan, 2020)	2020	Inovasi Pembelajaran	PMRI melalui permainan tradisional	Siswa SD	Desain Pembelajaran
4	(Cesaria et al., 2022)	2022	Etnomatematika	Eksplorasi permainan Lore berbasis RME	Siswa SD	Studi Kualitatif
5	(Nur Aini & Sari, 2024)	2024	Geometri & Etnomatematika	Implementasi permainan tradisional dalam geometri	Siswa SD kelas rendah	Eksperimen
6	(Hafid et al., 2022)	2022	Evaluasi Pembelajaran	Efektivitas PMRI terhadap pemecahan masalah	Siswa SD	Kuantitatif
7	(Alim et al., 2024)	2024	Pembelajaran Kontekstual	Motivasi belajar melalui PMRI	Siswa SD kelas III	Eksperimen
8	(Kesuma & Dhoruri, 2025)	2025	Psikologi Pendidikan	PMRI + permainan Congklak terhadap HOTS & kecemasan matematika	Siswa SD	Kuantitatif

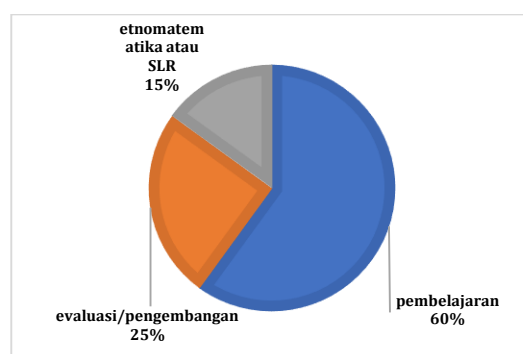
9	(Tumangger et al., 2024)	2024	Pengembangan Bahan Ajar	LKS berbasis PMRI	Siswa SD kelas III	R&D
10	(Listyaningrum et al., 2025)	2025	SLR Digital	Integrasi PMRI & budaya lokal di era digital	Siswa SD	Systematic Literature Review
11	(Ardiniawan et al., 2022)	2022	Penalaran Matematis	PMRI terhadap prestasi dan reasoning	Siswa SD	Kuantitatif
12	(Yudiani, 2022)	2022	PMRI Dasar	Efektivitas PMRI pada kelas III SD	Siswa SD	Eksperimen
13	(Warni et al., 2022)	2022	Kompetensi Matematis	PMRI dan pemecahan masalah	Siswa SD	Kuasi-eksperimen
14	(Qirom & Juandi, 2023)	2023	SLR Etnomatematika	Permainan tradisional dalam pembelajaran matematika	Sekolah Dasar	Systematic Literature Review
15	(Russo et al., 2024)	2024	Global Review	Traditional games in mathematics education	Primary school	Systematic Literature Review

Sumber: Diolah Peneliti, 2025

Berdasarkan hasil pengelompokan terhadap 15 jurnal di atas, dapat diidentifikasi bahwa domain penelitian yang paling dominan adalah pembelajaran dan inovasi pendidikan (60%), diikuti oleh evaluasi dan pengembangan bahan ajar (25%), serta kajian etnomatematika dan

sistematik review (15%). Fokus penelitian sebagian besar mengarah pada efektivitas pendekatan PMRI dalam konteks permainan tradisional, baik dari sisi peningkatan kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar, maupun pengembangan HOTS siswa.

Beberapa studi, seperti Setiawan (2020) dan Kamsurya & Masnia (2021), menekankan bagaimana integrasi permainan lokal seperti dengklak dan congklak mampu mengubah pembelajaran matematika yang abstrak menjadi pengalaman konkret yang bermakna. Sementara itu, Kesuma & Dhoruri (2025) menegaskan bahwa konteks permainan tradisional tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, tetapi juga menurunkan tingkat kecemasan matematika siswa. Studi lain seperti Cesaria et al. (2022) dan Nur Aini & Sari (2024) menonjolkan aspek etnomatematika, yaitu integrasi nilai budaya lokal dalam pembelajaran matematika yang menguatkan identitas siswa. Di sisi lain, Listyaningrum et al. (2025) menunjukkan relevansi PMRI di era digital dengan tetap mempertahankan konteks budaya dan permainan tradisional agar tidak kehilangan karakter lokal.



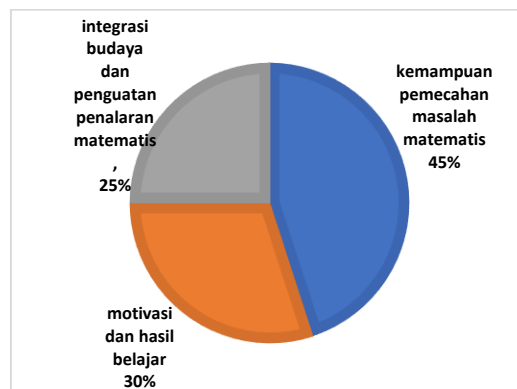
Gambar 2 Distribusi Domain Penelitian PMRI Berbasis Permainan Tradisional

Sumber: Diolah Peneliti, 2025

Hasil analisis menunjukkan bahwa domain penelitian terbanyak adalah pembelajaran (60%), diikuti oleh evaluasi/pengembangan (25%), dan etnomatematika atau SLR (15%). Dominasi domain pembelajaran menandakan bahwa penelitian pada bidang ini masih berfokus pada penerapan langsung PMRI dalam konteks kelas, sedangkan penelitian berbasis model konseptual, framework desain, atau kebijakan kurikulum masih relatif terbatas.

Dominasi penelitian dalam domain pembelajaran menunjukkan bahwa kajian PMRI dengan konteks permainan tradisional masih terpusat pada implementasi langsung di kelas. Hal

ini menandakan perlunya pengembangan riset lanjutan yang bersifat konseptual atau teoritis, misalnya pembentukan model pembelajaran PMRI yang adaptif terhadap konteks budaya lokal dan teknologi digital sekolah dasar di era modern.



Gambar 3 Fokus Penelitian PMRI dengan Konteks Permainan Tradisional dalam Pembelajaran Matematika SD

Sumber: Diolah Peneliti, 2025

Analisis fokus penelitian dari 15 jurnal menunjukkan bahwa sekitar 45% penelitian berfokus pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui konteks permainan tradisional. Hal ini terlihat dalam karya Hafid et al. (2022), Hayati et al. (2024), dan Tumangger et al. (2024) yang membuktikan bahwa PMRI mampu mengembangkan strategi berpikir logis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika kontekstual. Sebanyak 30% penelitian lainnya menyoroti peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa, seperti yang dilaporkan oleh Alim et al. (2024), Ardiniawan et al. (2022), dan Febrilia et al. (2023). Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan konteks permainan tradisional dalam PMRI menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna, sehingga menumbuhkan minat serta rasa percaya diri siswa terhadap matematika. Adapun 25% sisanya menitikberatkan pada integrasi budaya dan penguatan penalaran matematis, sebagaimana dikaji oleh Cesaria et al. (2022), Nur Aini & Sari (2024), dan Windari & Amir (2024). Penelitian-penelitian ini menegaskan bahwa permainan tradisional berfungsi tidak hanya sebagai media belajar, tetapi juga sebagai sarana pelestarian nilai-nilai budaya lokal yang kaya akan unsur etnomatematika.

Sinergi : Jurnal Ilmiah Multidisiplin, Vol.1 No.2 Juli – Desember 2025

Secara keseluruhan, pola fokus penelitian ini memperlihatkan bahwa PMRI berbasis permainan tradisional tidak hanya relevan secara pedagogis, tetapi juga berimplikasi sosial dan kultural, karena menanamkan nilai-nilai lokal dalam pembelajaran modern. Temuan ini sejalan dengan hasil Listyaningrum et al. (2025) yang menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara konteks budaya lokal dan integrasi teknologi digital dalam inovasi pembelajaran matematika abad ke-21.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil telaah sistematis terhadap 15 jurnal yang dianalisis menunjukkan bahwa pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan konteks permainan tradisional memiliki kontribusi signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar, khususnya kelas III. Secara umum, seluruh penelitian yang direviu memperlihatkan konsistensi hasil bahwa integrasi konteks permainan tradisional seperti congklak, engklek, dengklak, dan lore ke dalam kerangka PMRI mampu menjembatani konsep abstrak matematika menjadi pengalaman konkret yang bermakna bagi siswa. Pendekatan ini tidak hanya berpengaruh pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran logis, tetapi juga mendorong motivasi, keterlibatan aktif, serta kepercayaan diri siswa dalam menghadapi aktivitas matematika. Selain itu, PMRI berbasis permainan tradisional berperan dalam memperkuat nilai-nilai budaya, kerja sama sosial, dan pembentukan karakter, yang menjadi bagian integral dari tujuan pendidikan dasar.

Analisis tematik juga menunjukkan bahwa domain penelitian terbanyak masih berfokus pada implementasi PMRI dalam konteks pembelajaran di kelas (60%), diikuti oleh evaluasi dan pengembangan bahan ajar (25%), serta kajian etnomatematika dan SLR (15%). Pola ini mengindikasikan bahwa pengembangan PMRI berbasis permainan tradisional masih dominan pada aspek penerapan empiris, sedangkan kajian konseptual, model desain pembelajaran adaptif, serta kebijakan kurikulum berbasis budaya lokal masih relatif terbatas. Di sisi lain, beberapa penelitian menegaskan perlunya integrasi konteks budaya dengan teknologi digital agar PMRI tetap relevan di era pembelajaran abad ke-21. Dengan demikian, temuan SLR ini menegaskan bahwa PMRI berbasis permainan tradisional bukan hanya efektif secara kognitif, tetapi juga memiliki nilai pedagogis, sosial, dan kultural yang kuat dalam pembelajaran matematika kontekstual.

Berdasarkan hasil telaah tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model pembelajaran PMRI berbasis permainan tradisional yang lebih komprehensif, kontekstual, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan. Kajian mendatang juga perlu memperluas ruang lingkup penelitian ke aspek desain kurikulum, pengembangan media digital berbasis permainan tradisional, serta pelatihan guru dalam mengimplementasikan PMRI secara efektif di kelas rendah sekolah dasar. Selain itu, diperlukan penelitian longitudinal yang mengamati dampak jangka panjang penerapan PMRI terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan karakter siswa. Evaluasi lebih lanjut juga penting dilakukan untuk menilai efektivitas kombinasi antara nilai budaya lokal dan pendekatan RME dalam konteks digital learning, guna memastikan bahwa inovasi pembelajaran matematika tetap berpijak pada kearifan lokal namun selaras dengan kebutuhan kompetensi abad ke-21.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, J. A., Asih, S. R., & Putra, Z. H. (2024). The effectiveness of realistic mathematics education to enhance elementary students' learning outcomes and motivation. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(6), 242–251. http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa
- Ardiniawan, D. Y., Subiyantoro, S., & Kurniawan, S. B. (2022). Effectiveness of the RME (Realistic Mathematical Education) Approach to Learning Achievement in View of Students' Mathematic Reasoning. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 14(2), 783–800. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v14i2.3520>
- Cesaria, A., Fitri, D. Y., & Rahmat, W. (2022). ETHNOMATHEMATIC EXPLORATION BASED ON REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) IN THE TRADITIONAL GAME “LORE” Anna. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1630–1639.
- Febrilia, Y., Murti, R. C., Jarmi, Mardati, A., & Saputra, J. (2023). Realistic Mathematics Education on Mathematics Learning Outcomes in Fractions Materials of Class Iii Students. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 802–813. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6448>

- Hafid, H., Syamsuddin, A., & Sulfasyah. (2022). The Effect of Realistic Mathematics Approach on Mathematical Problem Solving Ability of Elementary School Students. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 5(2), 145–156. <https://doi.org/10.24256/pijies.v5i2.2973>
- Hayati, R., Syaputra, E., Surya, E., Rahmi Wahyuni, & Kartika, Y. (2024). Increasing Students' Problem Solving Abilities Through The Realistic Mathematics Education Model In Elementary Schools. *MICESHI Proceeding*, 1(1). <https://proceedings.unimal.ac.id/miceshi/article/view/550%0Ahttps://proceedings.unimal.ac.id/miceshi/article/download/550/490>
- Ibrahim, D. S. M., & Ahyan, S. (2020). Realistic Mathematics Learning Model Through Traditional Game. *Journal of Physics: Conference Series*, 1539. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012074>
- Kamsurya, R., & Masnia, M. (2021). Desain Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Konteks Permainan Tradisional Dengklaq Untuk Meningkatkan Keterampilan Numerasi Siswa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4), 67–73. <https://doi.org/10.58258/jime.v7i4.2368>
- Kesuma, J. U., & Dhoruri, A. (2025). The Effect of Realistic Mathematics Education (RME) Approach Assisted by Traditional Game of Congklak on Higher Order Thinking Ability and Math Anxiety of Junior High School Students and Math Anxiety of Junior High School Students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 12(9), 173–181.
- Kılıç, Ç., & Şahinkaya, N. (2022). Examining primary school students ' performance in solving problems requiring realistic considerations. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 5(1), 19–25.
- Listyaningrum, P., Retnawati, H., Harun, & Ibda, H. (2025). Realistic Mathematics Education in Digital Era Elementary Schools: A Systematic Literature Review. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 15(1), 67–74. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.15.1.20123>

- Nugraheni, L. P., & Marsigit, M. (2021). Realistic mathematics education: An approach to improve problem solving ability in primary school. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(4), 511–518. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i4.19354>
- Nur Aini, F., & Dia Indah Sari, A. (2024). Implementasi Etnomatematika Dalam Permainan Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *ALENA: Journal of Elementary Education*, 2(2), 127–135. <https://doi.org/10.59638/jee.v2i2.153>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Purwadi, I. M. A. (2020). Improving VIII Grade Students' Mathematical Problem Solving Ability Through Realistic Mathematics Education. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 10(1), 13–25. <https://doi.org/10.46517/seamej.v10i1.93>
- Qirom, M. S., & Juandi, D. (2023). A Systematic Literature Review on the Effect of Traditional Games in Mathematics Teaching and Learning (Scopus Database). *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(9), 7449–7457. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i9.2034>
- Russo, J., Kalogeropoulos, P., Bragg, L. A., & Heyeres, M. (2024). Non-Digital Games That Promote Mathematical Learning in Primary Years Students: A Systematic Review. *Education Sciences*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/educsci14020200>
- Setiawan, Y. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dan Pendekatan Matematika Realistik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 12–21.
- Tumangger, W. R., Khalil, I. A., & Prahmana, R. C. I. (2024). The Impact of Realistic Mathematics Education-based Student Worksheet for Improving Students' Mathematical Problem-Solving Skills. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 7(2), 196. <https://doi.org/10.30738/indomath.v7i2.122>

- Utami, A. M., & Pramudiani, P. (2024). Exploring Students' Critical Thinking Skills in Geometry through the Context of Betawi Culture: Damdas 3 Batu Game. *Mathematics Education Journal*, 18(3), 469–484. <https://doi.org/10.22342/jpm.v18i3.pp469-484>
- Warni, R., Simangunsong, V. H., Tiofanny, Gultom, D. I., Limbong, C., Manik, E., & Situmorang, A. S. (2022). Pengaruh Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Transformasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 1660–1667.
- Windari, R. A., & Amir, M. F. (2024). Realistic Mathematics Education for Logical Reasoning of Primary Students Reza. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 10(2), 221-230 Previous. <https://pdfs.semanticscholar.org/53a3/ac678350d15ea7def07f876d1c09d54add6c.pdf>
- Yudiani, L. (2022). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika siswa SD Negeri 3 Sawan tahun pelajaran 2018/2019. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(November), 341–351. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7365464>