

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI

Anesty G Hutajulu<sup>1</sup>, Eunike Kantu<sup>2</sup>, Navel Mangelep<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Manado

(navelmangelep@unima.ac.id<sup>1</sup>, eunikekantu7@gmail.com<sup>2</sup>, navelman@gmail.com<sup>3</sup>)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Latar belakang penelitian berfokus pada masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika secara mendalam, terutama dalam menghubungkan representasi, menafsirkan informasi, serta menerapkan konsep pada situasi kontekstual. Pendekatan PMRI dipilih karena menekankan penggunaan konteks nyata dan proses pemodelan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pemahamannya. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek siswa sekolah menengah. Data diperoleh melalui tes pemahaman matematis, observasi selama pembelajaran, dan wawancara. Indikator pemahaman yang dianalisis meliputi kemampuan menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan noncontoh, menghubungkan konsep, merepresentasikan situasi ke dalam model matematika, serta menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis PMRI membantu siswa memahami konsep dengan lebih bermakna. Konteks nyata memudahkan siswa memulai proses berpikir, sementara aktivitas diskusi dan pemodelan mendukung terbentuknya representasi matematis yang lebih matang. Namun, beberapa siswa masih mengalami kesulitan pada tahap abstraksi dan generalisasi konsep.

**Kata kunci :** PMRI; Pemahaman Matematis; Pembelajaran Kontekstual; Representasi Matematis; Pendidikan Matematika

### Abstract

*This study aims to analyze students' mathematical understanding through the implementation of the Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) approach. The background of this research focuses on the still low ability of students to comprehend mathematical concepts deeply, particularly in connecting representations, interpreting information, and applying concepts in contextual situations. The PMRI approach was chosen because it emphasizes the use of real contexts and modeling processes, allowing students to construct their own understanding. This study employed a qualitative descriptive method with secondary school students as subjects. Data were collected through mathematical understanding tests, classroom observations, and interviews. The understanding indicators analyzed included the ability to restate concepts, provide examples and*



Copyright (c) 2026. Anesty G Hutajulu, Eunike Kantu, Navel Mangelep. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.

*non-examples, connect concepts, represent situations in mathematical models, and apply concepts in problem-solving. The results show that PMRI-based learning helps students achieve more meaningful understanding of concepts. Real-world contexts facilitate students' initiation of the thinking process, while discussion and modeling activities support the development of more mature mathematical representations. However, some students still experienced difficulties at the stages of abstraction and generalization of concepts.*

**Keywords:** PMRI; Mathematical Understanding; Contextual Learning; Mathematical Representation; Mathematics Education

## A. Pendahuluan

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika. Pemahaman yang baik tidak hanya mencakup kemampuan mengingat rumus, tetapi juga kemampuan menjelaskan kembali konsep, menghubungkan antaride, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi. Namun, dalam praktik pembelajaran, banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep secara mendalam. Hal ini ditunjukkan oleh kecenderungan siswa menghafal prosedur tanpa memahami makna di baliknya, sehingga mereka kurang mampu menyelesaikan masalah yang membutuhkan penalaran atau interpretasi kontekstual.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menjadi salah satu alternatif yang relevan. PMRI menekankan pembelajaran matematika melalui konteks nyata yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Melalui aktivitas pemodelan, diskusi, dan eksplorasi, siswa diarahkan untuk

membangun pemahaman secara bertahap dari situasi konkret menuju representasi formal. Pendekatan ini diyakini dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan matematika secara mandiri dan lebih mendalam. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa melalui penerapan PMRI. Analisis ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang efektif dan berorientasi pada pemahaman konsep.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam kemampuan pemahaman matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai proses berpikir siswa, kesulitan yang mereka alami, serta bagaimana PMRI memfasilitasi perkembangan pemahaman konsep matematika. Subjek penelitian adalah siswa sekolah menengah yang dipilih



menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan variasi kemampuan akademik serta keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Jumlah subjek yang dianalisis secara intensif terdiri dari beberapa siswa yang mewakili kelompok kemampuan tinggi, sedang, dan rendah agar diperoleh gambaran kemampuan yang beragam.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu tes pemahaman matematis, observasi, dan wawancara. Tes pemahaman matematis disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep, seperti kemampuan menyatakan ulang konsep, menghubungkan representasi, memberikan contoh dan noncontoh, serta mengaplikasikan konsep pada situasi kontekstual. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk melihat bagaimana siswa terlibat dalam aktivitas PMRI, termasuk eksplorasi konteks, diskusi kelompok, dan proses pemodelan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali pemahaman lebih mendalam mengenai cara siswa mengonstruksi konsep serta kesulitan yang mereka hadapi.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, informasi dari hasil tes, catatan observasi, dan transkrip wawancara dipilih dan diklasifikasikan sesuai indikator

pemahaman matematis. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk uraian naratif, tabel, atau kategori yang menggambarkan kemampuan siswa secara jelas. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu dengan menginterpretasikan pola yang muncul untuk menentukan sejauh mana PMRI berpengaruh terhadap pemahaman matematis siswa. Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari siswa yang berbeda, sedangkan triangulasi metode dilakukan dengan menggabungkan hasil tes, observasi, dan wawancara. Melalui prosedur ini, diperoleh gambaran valid mengenai kemampuan pemahaman matematis siswa dalam konteks penerapan PMRI.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan PMRI memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Melalui penggunaan konteks nyata, siswa lebih mudah memulai proses berpikir dan memahami maksud dari permasalahan yang diberikan. Aktivitas pemodelan, seperti mengubah situasi kontekstual ke dalam representasi gambar, tabel, atau model matematika sederhana, membantu siswa membangun konsep secara bertahap. Observasi pembelajaran memperlihatkan bahwa siswa lebih aktif berdiskusi, saling bertukar ide, serta berusaha menemukan



strategi penyelesaian secara mandiri sebelum menerima penjelasan formal dari guru. Tes pemahaman matematis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyatakan ulang konsep, memberikan contoh, serta menghubungkan representasi dengan cukup baik. Namun, ditemukan bahwa beberapa siswa masih mengalami kesulitan pada tahap abstraksi dan generalisasi, terutama dalam mengubah model matematis menjadi bentuk formal atau rumus yang bersifat umum. Hasil wawancara mengonfirmasi bahwa siswa yang mengalami kesulitan tersebut cenderung kurang percaya diri dan kurang aktif dalam diskusi kelompok.

Secara keseluruhan, pembelajaran dengan pendekatan PMRI efektif dalam meningkatkan pemahaman awal dan kemampuan representasi siswa. Meski demikian, diperlukan strategi tambahan seperti pemberian scaffolding yang lebih terstruktur dan latihan reflektif agar siswa dapat mencapai pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan siap menghadapi masalah matematika yang lebih kompleks. Berikut hasil dari review 30 artikel mngenai pendekatan PMRI

## Tabel. 1. Hasil Review 30 Artikel

Judul Artikel	Hasil Review	Pembelajaran	Belajar dan Pembelajaran Matematis
Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Materi PLSV	Kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual PLSV melalui pendekatan pendidikan	Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan PMRI lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; Terdapat interaksi antara pendekatan dan



	peringkat sekolah terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis.	penyelesaian soal cerita secara tepat seperti tidak membuat perencanaan dan tidak memeriksa kembali pekerjaan.	
Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Yang Menggunakan Pendekatan PMRI	Berbagai jenis kesulitan siswa telah kami temukan di dalam penelitian ini. Kesulitan pada kegiatan pendahuluan terjadi kegiatan apersepsi. Siswa memiliki kesulitan pada kegiatan apersepsi ditunjukkan dengan siswa tidak menjawab pertanyaan guru. Kesulitan pada kegiatan inti yang pertama adalah kesulitan siswa dalam memahami dan menjawab pertanyaan dalam permainan. Kesulitan memahami konsep terutama pada memahami masalah kontekstual dan membuat model matematika. Kesulitan lain yang terjadi adalah kesulitan saat diskusi. Kesulitan dalam menemukan strategi terbaik yang dialami siswa meliputi kesulitan keterampilan menghitung khususnya pada penerapan tanda operasi dan ketelitiandalam mengoperasikan angka, dan juga kesulitan memecahkan masalah yang ditandai dengan ketidakmampuan menulis langkah	Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Metode Outdoor Mathematics	Pembelajaran matematika realistic Indonesia (PMRI) melalui Outdoor Mathematics dapat menumbuh kembangkan karakter siswa antara lain minat yang kuat, apresiasi dan penghargaan terhadap matematika, humanis, motivasi, disiplin, keyakinan, kepercayaan diri, bertanggung jawab, kejujuran, kemandirian, kegigihan, interaksi, kerja sama, toleransi, demokratis, antusiasme. Sementara itu pembelajaran non PMRI dan hanya di dalam kelas hanya mampu menumbuhkan beberapa karakter saja
	Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di Sekolah Dasar	Aktivitas pembelajaran yang dirancang diharapkan dapat membuat siswa menemukan kembali konsep atau algoritma matematika. Hal ini sebagaimana yang disebut dengan prinsip reinvention. Dalam hal ini siswa mengalami proses mendeskripsikan dan memecahkan masalah kontekstual dengan mengembangkan	



strategi informalnya ke dalam bahasa atau algoritma matematika. Salah satu pembelajaran yang relevan akan aktivitas tersebut ialah Realistic Mathematics Education (RME). Menurut Soviati (dalam Fitriyani, 2017) mengatakan bahwa Realistic Mathematic Education (RME) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan merekonstruksi konsep-konsep matematika, sehingga siswa mempunyai pengertian kuat tentang konsep-konsep matematika

digunakan adalah participant observation dengan jenis observasi terbuka. Peneliti berperan sebagai observer langsung dan pewawancara. Dalam penelitian ini digunakan metode observasi kelas untuk mendapatkan gambaran proses pembelajaran matematika berbasis PMRI, yang kemudian akan dijadikan dasar sebagai pemilihan subjek penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di tiga sekolah dasar, yaitu SDPN Subang, SDPN Setiabudi, dan MIN Cicendo, sebagai sekolah mitra pembelajaran matematika berbasis PMRI

**Analisis Penerapan Pembelajaran Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Di SD/MI Kota Bandung**

Kegiatan pembelajaran lebih menekankan pada aktivitas siswa untuk mencari, menemukan, dan membangun pengetahuan, sehingga pembelajaran terpusat pada siswa. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran secara mendalam mengenai proses pembelajaran matematika berbasis PMRI di SD/MI Kota Bandung dengan latar alamiah atau tanpa perlakuan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Bentuk penelitian yang

Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Karakteristik pembelajaran yang menjadikan konteks nyata sebagai inti dalam pembelajarannya salah satunya yaitu PMRI. Soal penilaian literasi PISA menggunakan soal-soal non-rutin yang membutuhkan kreatifitas siswa dalam menyelesaiannya. Dengan keunggulan PMRI, jelas bahwa PMRI mampu mendukung untuk mengembangkan kemampuan literasi



	matematika siswa SD. Karakteristik PMRI yang menggunakan konteks baik aspek budaya, sosial, personal, maupun geografis memberikan kesempatan kepada siswa untuk "membaca" matematika di sekitarnya. Masalah kontekstual dimaksudkan untuk memungkinkan siswa membangun pengetahuan, menemukan konsep, definisi, sifat, serta operasi matematis dan cara penyelesaian masalahnya	one dan small group yang menunjukkan bahwa prototipe yang dikembangkan telah praktis.
Pengembangan perangkat pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran menggunakan pendekatan PMRI dan aplikasi geogebra	Penelitian ini telah menghasilkan prototipe perangkat pembelajaran matematika menggunakan Pendekatan PMRI dan aplikasi geogebra. Untuk itu dapat disimpulkan bahwa prototipe yang dikembangkan dapat dikategorikan valid dan praktis. valid tergambar secara kualitatif yakni dari hasil penilaian validator, dimana semua validator menyatakan bahwa prototipe tersebut baik berdasarkan konten, konstrukt, dan bahasa. Keparaktisan dapat tergambar dari hasil pelakasanaan one-to-	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada siswa kelas VII di sebuah MTs Negeri di Jawa Tengah Tahun Ajaran 2019/2020 ini disimpulkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Tindakan diberikan dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). langkah-langkah pembelajarannya ialah memahami masalah kontekstual, menjelaskan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan.
	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan PMRI pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP	Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan siswa yang berada pada kategori kemampuan komunikasi matematis tinggi memiliki skors komunikasi matematis yang tinggi pula, siswa yang berada pada kategori komunikasi



	matematis sedang memiliki skors komunikasi matematis berada di rata-rata dan siswa yang berada pada kategori rendah memiliki skors komunikasi matematis yang rendah pula. Siswa dengan kategori komunikasi tinggi mampu menggunakan indicator komunikasi matematis dengan baik dan benar, mampu menuliskan permasalahan kedalam model matematika. Siswa komunikasi matematis kategori sedang mampu menggunakan indicator komunikasi matematis dengan baik namun kurang lengkap. Siswa dengan kategori rendah kurang mampu menggunakan indicator komunikasi matematis.	diperoleh efektivitas dengan kategori efek sedang. Adapun beberapa hasil penelitian ini, maka rekomendasi yang dapat diajukan adalah kepada guru, melihat hasil penelitian pada kompetensi pengetahuan matematika dengan pendekatan PMRI, hendaknya guru menerapkan dengan pendekatan PMRI pada kompetensi pengetahuan matematika. Kepada Kepala Sekolah, hendaknya menyediakan sarana yang maksimal untuk menunjang pelajaran agar siswa semakin termotivasi untuk belajar dan memanfaat sarana tersebut untuk	
Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan pmri terhadap kompetensi pengetahuan matematika Ni Putu Wulan Pratami Dewi, Gusti Ngurah	Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan matematika kelompok yang dibelajarkan dengan pendekatan PMRI dengan kelompok yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional pada kelas IV SD Kompyang Sujana tahun ajaran 2019/2020 dan	Pengaruh Pendekatan PMRI Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Hasil analisis asumsi klasik menunjukkan bahwa residual berdistribusi normal, bersifat homogen dan tidak terjadi korelasi antar residual. Pada parsial regresi diperoleh t hitung sebesar 10,953 dan t tabel sebesar 2,048 keputusannya bahwa $H_0$ ditolak atau terdapat pengaruh yang signifikan dari pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap kemampuan berpikir



	kritis siswa dengan nilai koefisien determinasi sebesar 81, 1% dengan kriteria yang baik berarti sebagian besar siswa dapat mencapai hasil belajar yang baik dengan kemampuan berpikir kritis	siswa, terutama pada materi matriks.
Integrasi Google Maps Dalam PMRI: Analisis Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Matriks	Hasil penelitian menunjukkan integrasi Google Maps dalam pembelajaran matriks memperkuat pemahaman konseptual siswa melalui visualisasi spasial yang nyata. Pendekatan ini secara signifikan meningkatkan kemampuan siswa dalam merepresentasikan konsep matematis, serta mendorong motivasi, keterlibatan, dan kolaborasi selama proses pembelajaran. Selain itu, temuan ini menggarisbawahi relevansi pendekatan berbasis konteks nyata dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), yang menjadikan pembelajaran lebih aplikatif dan bermakna. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa integrasi Google Maps memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan representasi matematis	Peningkatan Kemampuan Spasial dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan PMRI pada Pembelajaran Geometri Berbantuan Komputer Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan spasial dan disposisi matematis siswa setelah mendapat pembelajaran PMRI lebih baik dari pada kemampuan spasial dan disposisi matematis siswa yang mendapat pembelajaran secara konvensional, ditinjau dari keseluruhan siswa dan ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa (tinggi, menengah, rendah). Terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dan kategori sekolah terhadap peningkatan kemampuan spasial siswa. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan spasial siswa. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara pendekatan pembelajaran dan kategori sekolah terhadap peningkatan



disposisi matematis siswa.	memberikan tantangan belajar.
<p>Studi literatur meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dengan pendekatan pmr matematis siswa</p> <p>Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:</p> <p>dalam pendekatan PMRI dengan kemampuan berpikir kreatif siswa jadi dapat menemukan kosep pembelajaran sendiri yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif bukan hanya itu tetapi juga dalam memecahkan masalah matematika secara terbuka contohnya soal-soal matematika.</p> <p>pada materi geometri matematika hasil belajar matematika siswa meningkat setelah belajar dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik terdapat banyak faktor yang menyebabkan perbedaan rata rata hasil belajar antara ssebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.</p> <p>Pertama penerapan bahan ajar yang dikolaborasikan dengan pendekatan matematika memudahkan siswa membangun pengetahuan dan</p>	<p>Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik indonesia (PMRI) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII C di SMP Neg. 2 Srandakan, sehingga uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini teruji oleh data bahwa Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.</p> <p>Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMR) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Bilangan</p> <p>Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan pendekatan matematika realistik memperoleh rata-rata skor sebesar 34,37 dengan simpangan baku 31,26. Sedangkan skor rata-rata hasil kemampuan koneksi matematis siswa pada</p>



	kelas kontrol memperoleh skor rata rata 23,21 dengan simpangan baku 22,10.	materi segiempat dan segitiga termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil angket dimana kemampuan minat matematik yang dimiliki 48% siswa rendah, 25% Cukup, 20% Tinggi, dan 5% sangat tinggi.
Analisis kemampuan penalaran matematik siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:  1. Kemampuan Penalaran matematik siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematik dalam kategori rendah lebih dari 50%.  2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penalaran matematika siswa rendah adalah sebagai berikut:  a. Siswa mudah lupa dengan materi yang sudah diajarkan. b. Siswa tidak memiliki ide dalam menyelesaikan soal. c. Siswa kurang teliti dalam memahami permasalahan pada soal. d. Siswa kurang paham terhadap rumus mana yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. e. Siswa kurang paham terhadap konsep materi Segiempat dan segitiga.  3. Kemampuan minat belajar siswa SMP pada	Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang
		Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab IV di atas dapat disimpulkan bahwa hasil observasi terhadap aktivitas guru dalam menerapkan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) selama dua siklus mengalami peningkatan pada setiap siklus, dapat diketahui bahwa Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) mampu meningkatkan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran diantaranya membimbing siswa baik secara individu maupun secara kelompok, memberi tanggapan atas presentasi hasil diskusi.
		Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap
		Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka memiliki kesimpulan. Terdapat pengaruh pendekatan PMRI



Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self-Esteem Siswa SD	<p>terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD Negeri 31 Palembang.</p> <p>Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan self-esteem siswa SD Negeri 31 Palembang.</p> <p>Terdapat interaksi pendekatan pembelajaran dan self-esteem kategori sedang terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD Negeri 31 Palembang.</p> <p>Saran untuk penelitian selanjutnya agar memilih atau mencoba materi, kemampuan serta aspek kepribadian yang lainnya.</p> <p>Pilihlah keterkaitan materi dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kahidupan sehari-hari siswa serta memiliki manfaat pada kehidupan lingkungan masyarakat.</p> <p>Kelemahan penelitian ini kesulitan dalam merancang RPP, LKPD, dan soal pembelajaran karena tidak ada pedoman dalam membuat perangkat pembelajaran tersebut.</p>	<p>Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Materi Menghitung Volume Kubus dan Balok melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education</p>	<p>belajar peserta nampak dari hasil angket dan hasil observasi. dari hasil angket, presentase minat belajar peserta didik meningkat dari siklus 1 sampai dengan siklus 3. Yakni, dari 56 % hasil dari siklus I, 67 % hasil dari siklus II dan 81 % hasil dari siklus III sedangkan dari hasil observasi yang dilakukan oleh guru, presentase minat belajar peserta didik meningkat dari siklus I sampai dengan siklus III. Yakni, dari 49 % hasil dari siklus I, 71 % hasil dari siklus II dan 81 % hasil dari siklus III. Peningkatan minat belajar siswa sampai pada siklus III sudah mencapai 88% pada kategori baik dan baik sekali.</p>
Upaya	Peningkatan minat	Pemahaman konsep matematika siswa pada materi besar sudut	Dari hasil peneliti, terlihat secara keseluruhan persentase rata-rata indikator pemahaman konsep matematika siswa melalui pendekatan PMRI pada materi besar sudut di kelas VI sebesar 72% yang dikategorikan baik. Ketujuh indikator tersebut, yaitu: indikator dalam kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 57%, kemampuan mengklarifikasi



	objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep sebesar 71.5%, kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh sebesar 84.5%, kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika sebesar 49.5%, kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep sebesar 68%, kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu sebesar 85%, dan kemampuan mengklasifikasikan konsep/algoritma ke pemecahan masalah sebesar 88.5%.	matematis;(3) tidak terdapat interaksi antara pendekatan PMRI dengan multiple intelligences terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Kata Kunci: Multiple Intelligences, PMRI, Pemecahan Masalah Matematis
Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ditinjau dari Multiple Intelligences	Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dianalisis menggunakan uji anava dua jalan sel tak sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:(1) terdapat pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik;(2) terdapat pengaruh antara kategori kemampuan multiple intelligences terhadap kemampuan pemecahan masalah	Penalaran Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Fungsi Kuadrat Menggunakan Pmri Dan Collaborative Learning Berbantu Media Video Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang didapatkan adalah kemampuan penalaran matematis siswa kelas IX.4 SMP Negeri 1 Palembang pada materi fungsi kuadrat setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan media video melalui pendekatan PMRI dan collaborative learning menunjukkan kategori kemampuan penalaran matematis yang tergolong baik. Indikator yang paling banyak muncul adalah indikator manipulasi matematika dan indikator paling sedikit muncul adalah indikator memeriksa keshahihan suatu argumen. Berdasarkan hasil penelitian ini, proses pembelajaran menggunakan media video melalui pendekatan PMRI dan collaborative learning diharapkan



	menjadi alternatif guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan sebaiknya juga lebih diperhatikan lagi untuk alokasi waktu agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.	Indonesia dan pelatihan metakognitif.
Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Pendekatan PMRI dan Pelatihan Metakognitif	Pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dan pelatihan metakognitif lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan pendekatan konvensional ( $p < 0,05$ ). Komponen dalam proses pemecahan masalah yang meningkat adalah memahami ruang lingkup masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengevaluasi solusi. Siswa menyatakan senang terhadap proses pembelajaran dan kegiatan pemecahan masalah, memiliki keyakinan yang positif tentang belajar matematika, menunjukkan antusiasme, keceriaan dan kreativitas yang tinggi dalam proses pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik	Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pasca Penggunaan Media Video dengan Pendekatan PMRI dan Collaborative Learning Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kemampuan penalaran matematis siswa pada materi PLSV menggunakan media video dengan pendekatan PMRI dan collaborative learning pada kelas VII.4 SMP Negeri 1 Palembang dalam kategori baik dengan rata-rata 61,475. Kemampuan penalaran matematis siswa ini dapat dikatakan baik karena indikator kemampuan penalaran matematis siswa telah muncul pada sebagian siswa. Indikator kemampuan penalaran matematis yang paling sering muncul adalah indikator manipulasi matematika sedangkan indikator yang paling jarang muncul adalah indikator Memeriksa kesahihan suatu argumen.
	Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	Tujuan dari penulisan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran pendekatan PMRI. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu (quasi eksperimental)



	research). Penelitian terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Untuk mengumpulkan data digunakan metode dokumentasi dan metode tes. Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji t.	Matematika Realistik Indonesia pada siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang melibatkan siswa kelas IV yang berjumlah 28 orang siswa	
Keefektifan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di sekolah dasar	Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa pendekatan PMRI efektif untuk digunakan. Hal ini sesuai dengan nilai rata-rata N-gain kemampuan literasi numerasi siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat diperoleh sebesar 0, 594155 berada dalam kategori sedang yaitu pada kisaran 0, 30-0, 70.	Efektivitas Model PMRI Berbantuan Media BEBDA Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD	Kurangnya inovasi dalam penggunaan model dan media dalam pembelajaran matematika mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD 7 Gondosari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model PMRI berbantuan Media BEBDA dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. Penelitian ini dilakukan di SD 7 Gondosari subjek penelitian kelas IV dengan jumlah 32 siswa.
Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	Salah satu pengembangan mata pelajaran matematika di kelas yakni dengan mendekatkan siswa kepada matematika melalui masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari siswa yang digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan menganalisis peningkatan hasil belajar Matematika melalui penerapan Pendekatan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berada pada kategori baik. Siswa menunjukkan kemampuan yang meningkat dalam memahami konsep matematika melalui penyelesaian masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam menyatakan ulang konsep,	



mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya, memberikan contoh serta bukan contoh, dan menggunakan prosedur matematika secara tepat dalam penyelesaian soal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mayesty et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran PMRI efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan metode konvensional.

Pembahasan hasil ini relevan dengan kajian yang menegaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada konteks nyata dapat membuat siswa lebih aktif dalam membangun pengetahuan sendiri melalui exploration, diskusi kelompok, serta presentasi hasil kerja. Penelitian lain juga menunjukkan PMRI mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan representasi matematis, khususnya dalam materi bilangan pecahan. Namun demikian, beberapa siswa masih mengalami kendala dalam merepresentasikan konsep dalam bentuk simbolik matematis dan menuliskan langkah penyelesaian secara sistematis, menunjukkan perlunya bimbingan lanjutan dari guru serta latihan yang lebih beragam. Implementasi PMRI perlu dilengkapi dengan strategi penguatan seperti penggunaan media visual, pembelajaran kolaboratif, dan umpan balik yang intensif guna memaksimalkan hasil belajar. Secara keseluruhan, pendekatan PMRI terbukti meningkatkan pemahaman matematis siswa dan menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna dan aplikatif.

#### D. Penutup

Berdasarkan hasil review terhadap sejumlah artikel penelitian yang membahas implementasi Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), dapat

disimpulkan bahwa PMRI merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pemahaman matematis siswa. Sebagian besar artikel menunjukkan bahwa penggunaan konteks nyata, aktivitas pemodelan, serta diskusi kelompok dalam PMRI memungkinkan siswa membangun pengetahuan secara bertahap dari situasi konkret menuju representasi matematis formal. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mendorong kemampuan berpikir kritis, komunikasi matematis, dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.

Namun demikian, hasil review juga mengungkapkan bahwa efektivitas PMRI sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, seperti pemilihan konteks yang relevan dengan pengalaman siswa, kemampuan guru dalam memfasilitasi diskusi serta memberikan scaffolding, dan kesiapan siswa untuk terlibat aktif. Beberapa artikel mencatat bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan pada tahap abstraksi konsep dan generalisasi, sehingga diperlukan strategi pendampingan tambahan.

PMRI terbukti memberikan kontribusi signifikan terhadap pembelajaran matematika yang bermakna dan berorientasi pada pemahaman konsep. Dengan perencanaan yang baik dan fasilitasi guru yang tepat, PMRI dapat menjadi pendekatan pembelajaran yang



efektif dalam meningkatkan kualitas hasil belajar matematika siswa.

## E. Daftar Pustaka

- Dewi, N. P. W. P., & Gusti Ngurah. (2020). Efektivitas pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI terhadap kompetensi pengetahuan matematika. *Journal of Education Technology*, 4(3), 276–283. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i3.28518>
- Fitri, M., Kesumawati, N., & Dirgantara, M. R. D. (2022). Pembelajaran matematika berdasarkan pendekatan PMRI terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 1630–1636. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5575>
- Gaurifa, M., & Darmawan Harefa. (2023). Development Of A Cartesian Coordinate Module To The Influence Of Implementing The Round Club Learning Model On Mathematics Student Learning Outcomes. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 45-55. <https://doi.org/10.57094/afore.v2i2.1130>
- Gaurifa, M., & Darmawan Harefa. (2024). Learning Mathematics In Telukdalam Market: Calculating Prices And Money In Local Trade. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 97-107. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2305>
- Gravemeijer, K. (1994). Developing realistic mathematics education. Utrecht: Freudenthal Institute. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-2054-8>

- Gravemeijer, K., & Doorman, M. (1999). Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example. *Educational Studies in Mathematics*, 39(1–3), 111–129. <https://doi.org/10.1023/A:1003749919816>
- Halawa, S., & Darmawan Harefa. (2024). The Influence Of Contextual Teaching And Learning Based Discovery Learning Models On Abilities Students' Mathematical Problem Solving. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11-25. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i1.1711>
- Harefa, D. (2023). The Relationship Between Students' Interest In Learning And Mathematics Learning Outcomes. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1-11. <https://doi.org/10.57094/afore.v2i2.1054>
- Harefa, D. (2025). Mathematics As A Philosophical Foundation In Hombo Batu: Exploring Nias' Local Wisdom Through The Perspective Of Mathematics. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 13-26. <Https://Doi.Org/10.57094/Afore.V4i1.2557>
- Harefa, D., & Fatolosa Hulu. (2024). Mathematics Learning Strategies That Support Pancasila Moral Education: Practical Approaches For Teachers. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 51-60. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2299>
- Harefa, D., & I Wayan Suastra. (2024). Mathematics Education Based On Local Wisdom: Learning Strategies



- Through Hombo Batu. Afore : Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 1-11. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2236>
- Hendri, H., Masrul, M., & Ediputra, K. (2023). Integrasi teknologi dalam PMRI untuk meningkatkan representasi matematis siswa. Jurnal Pendidikan Matematika, 17(2), 145–156.<https://doi.org/10.22342/jpm.17.2.16453>
- Isnaintri, E., Syamsuri, S., Nindiasari, H., & Yuhana, Y. (2024). The effect of realistic mathematics education on students' mathematical ability: A meta-analysis study. Unnes Journal of Mathematics Education, 13(1), 1–10.<https://doi.org/10.15294/ujme.v13i1.2329>
- Mayesty, D. P., Khuzaini, N., & Sustianta. (2024). The effectiveness of PMRI in improving students' mathematical conceptual understanding. EduCurio, 2(2), 208–215. <https://doi.org/10.71456/ecu.v2i2.775>
- Putri, R. I. I., & Zulkardi. (2017). Fraction in realistic mathematics education: A learning trajectory. International Journal on Emerging Mathematics Education, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.12928/ijeme.v1i1.5789>
- Rahmadan, I. B. (2020). Pengaruh pendekatan Matematika Realistik Indonesia terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah, 4(1), 41–52. <https://doi.org/10.21009/jrpms.041.06>
- Soviawati, E. (2017). Pendekatan realistic mathematics education (RME) untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1), 41–52.<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.298>
- Treffers, A. (1987). Three dimensions: A model of goal and theory description in mathematics instruction. Dordrecht: Reidel.<https://doi.org/10.1007/978-94-009-3707-0>
- Yuliarni, H., Kesumawati, N., & Hera, T. (2022). Pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Jurnal Cendekia, 6(3), 3148–3157.<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1677>
- Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2010). Pengembangan blog support untuk membantu siswa dan guru matematika Indonesia belajar PMRI. Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.22342/jpm.4.1.816>
- Zulkardi. (2002). Developing a learning environment on realistic mathematics education for Indonesian student teachers. Doctoral Dissertation, University of Twente.<https://doi.org/10.3990/1.9789036521634>

