Journal Education and Government Wiyata ISSN 2986-5131
Volume 4 Nomor 4, November 2026 (1839-1862)
https://journal.wiyatapublisher.or.id/index.php/e-gov

PENERAPAN PENDEKATAN PMRI (PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PENJUMLAHAN PADA MURID KELAS 2 SD 2 KARANGBENER

Sayyidatul Munnah[1], Eka Zuliana[2], Rizky Oktavian Saputra[3]
Pendidikan Profesi Guru, FKIP, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia[1,2]
Sekolah Dasar 2 Karangbener, Kudus, Indonesia[3]
E-mail: sayyidatulmunnah@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics is one of the important subjects in elementary school learning. The understanding of addition concepts among second-grade students at SD 2 Karangbener still needs to be improved because some students experience difficulties in understanding addition concepts and solving given problems. This study aims to improve the addition concept understanding of second-grade students at SD 2 Karangbener through the implementation of the Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) approach. This study employed Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles with three meetings in each cycle. Each cycle consisted of planning, action, observation, and reflection stages. Data were collected through tests, observations, interviews, and documentation. Data were analyzed using quantitative and qualitative analysis. The results showed an improvement in students' understanding of addition concepts. The average learning score increased from 44.29 in the pre-cycle to 69.64 in Cycle I and 80.36 in Cycle II. Classical completeness also increased from 14.29% in the pre-cycle to 42.86% in Cycle I and 78.57% in Cycle II. Student activity increased from 75% in Cycle I to 85% in Cycle II. Thus, the implementation of the PMRI approach can improve the understanding of addition concepts and student activity among second-grade students at SD 2 Karangbener.

Keywords: *Indonesian Realistic Mathematics Education; Conceptual Understanding; Addition; Elementary School*

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting dalam pembelajaran sekolah dasar. Pemahaman konsep penjumlahan pada murid kelas II SD 2 Karangbener masih perlu ditingkatkan karena sebagian murid mengalami kesulitan dalam memahami konsep penjumlahan dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan murid kelas II SD 2 Karangbener melalui penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan tiga pertemuan pada setiap siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data

dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep penjumlahan murid. Rata-rata hasil belajar meningkat dari 44,29 pada prasiklus menjadi 69,64 pada siklus I dan 80,36 pada siklus II. Persentase ketuntasan klasikal juga meningkat dari 14,29% pada prasiklus menjadi 42,86% pada siklus I dan 78,57% pada siklus II. Keaktifan murid meningkat dari 75% pada siklus I menjadi 85% pada siklus II. Dengan demikian, penerapan pendekatan PMRI dapat meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan keaktifan murid kelas II SD 2 Karangbener.

Kata Kunci: *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, Pemahaman Konsep, Penjumlahan, Sekolah Dasar*

PENDAHULUAN

Pendidikan sekolah dasar meletakkan dasar bagi kompetensi murid, memastikan persiapan intelektual dan sosial yang matang sebelum memasuki jenjang yang lebih tinggi. Pembelajaran matematika di sekolah dasar membentuk dasar bagi pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis murid. Menurut Safari, Y., & Nurhida (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika merupakan ilmu dasar yang harus dimiliki setiap individu karena berperan penting dalam mendukung penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Idealnya pembelajaran matematika tidak hanya melibatkan menghafal rumus atau prosedur perhitungan tetapi juga menghubungkan konsep abstrak dengan situasi dunia nyata yang kontekstual bagi kehidupan sehari-hari murid sehingga memungkinkan pembelajaran yang bermakna dan relevan. Sebagaimana ditekankan dalam Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum Merdeka, pendidikan bertujuan untuk menumbuhkan potensi murid dalam mengembangkan kompetensi dasar termasuk kemampuan literasi numerasi yang baik sebagai dasar kemampuan murid dalam kehidupan sosial bermasyarakat.

Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar perlu dirancang untuk merangsang kemampuan berpikir murid dalam mengolah dan memahami materi yang dipelajari. Mulyono, B., & Hapizah, (2021) menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada dasarnya merupakan upaya yang dilakukan guru untuk membangun pemahaman murid terhadap konsep-konsep matematika karena pemahaman konsep memiliki peran yang lebih penting dibandingkan sekadar pencapaian nilai akhir. Pemahaman yang dimaksud mengacu pada kemampuan murid dalam menginterpretasikan, menjelaskan, dan mengonstruksi kembali pengetahuan yang telah diperoleh menggunakan cara dan pemikirannya sendiri.

Tujuan utama dalam menumbuhkan keterampilan matematika dasar berdasarkan pada

pemahaman konsep murid dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep mengacu pada kemampuan untuk memahami konsep matematika, mengaitkan, dan menerapkannya dalam berbagai situasi pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat Safari, Y., & Nurhida, (2024) yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan murid untuk menjelaskan suatu konsep dengan kata-kata murid sendiri, mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik tertentu, dan menerapkan konsep tersebut secara tepat untuk pemecahan masalah. Pemahaman konsep yang kuat memungkinkan murid tidak hanya menghafal prosedur pemecahan masalah tetapi juga memahami logika di balik setiap langkahnya.

Pemahaman konsep yang merupakan bagian dari pemahaman matematika yang dianggap sebagai komponen penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini ditekankan oleh pendapat Antari, et al., (2022) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep membentuk dasar untuk memecahkan masalah matematika. Idealnya keterampilan pemecahan masalah harus dikembangkan di semua mata pelajaran. Menurut Febriyani & Hakim (2022) menyatakan bahwa level kognitif dengan kemampuan pemahaman konsep matematis saling keterkaitan karena untuk memahami sebuah konsep matematis diperlukan kemampuan kognitif yang baik. Pembelajaran matematika yang ideal sudah seharusnya memfasilitasi murid untuk mengaitkan konsep-konsep abstrak dengan realita sehari-hari untuk membangun pemahaman konsep yang baik (Dwi et al., 2022). Murid yang tidak dibimbing untuk menguasai kemampuan mendasar ini secara terstruktur sejak dini maka akan mengalami kendala kognitif yang serius dalam memahami operasi hitung dasar.

Salah satu materi dasar yang membutuhkan pemahaman konsep adalah penjumlahan. Penjumlahan pada kelas II sekolah dasar tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghitung hasil dari dua bilangan tetapi juga berkaitan dengan pemahaman mengenai makna menggabungkan sejumlah benda, hubungan nilai tempat, penggunaan strategi menghitung, serta penerapan operasi penjumlahan dalam situasi kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep penjumlahan menjadi dasar untuk memahami berbagai operasi matematika yang lebih kompleks. Murid yang hanya menghafal prosedur penjumlahan berpotensi mengalami kesulitan ketika menghadapi bentuk soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran penjumlahan perlu diarahkan pada proses membangun pemahaman, bukan sekadar latihan perhitungan.

Karakteristik murid sekolah dasar juga perlu menjadi pertimbangan dalam pembelajaran matematika. Murid kelas II umumnya masih membutuhkan pengalaman belajar yang melibatkan objek konkret, gambar, aktivitas

langsung, dan situasi yang dapat dibayangkan. Warmansyah, et al (2023) menjelaskan bahwa perkembangan kognitif anak sekolah dasar perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika sehingga konsep yang bersifat abstrak dapat diperkenalkan melalui pengalaman yang lebih konkret dan sesuai dengan karakteristik perkembangan murid. Kondisi tersebut sejalan dengan prinsip pembelajaran matematika realistik yang mengawali pembelajaran melalui permasalahan yang dapat dibayangkan atau dekat dengan pengalaman murid sebelum menuju bentuk matematika yang lebih formal.

Kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terlihat pada pembelajaran matematika di kelas II SD 2 Karangbener. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas II, ditemukan bahwa sebagian besar murid masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi penjumlahan. Pembelajaran yang berlangsung sebelumnya cenderung menggunakan cara perhitungan yang bersifat abstrak dan berorientasi pada buku teks. Konsep penjumlahan belum secara optimal dihubungkan dengan pengalaman konkret yang dekat dengan kehidupan murid. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian murid cenderung pasif, menunggu contoh dari guru, dan mengalami kesulitan ketika diberikan bentuk permasalahan yang berbeda dari contoh.

Permasalahan tersebut juga terlihat dari hasil data awal pemahaman konsep penjumlahan murid kelas II SD 2 Karangbener. Kelas II terdiri atas 14 murid. Hasil prasiklus menunjukkan bahwa hanya 2 murid atau sebesar 14,28% yang memperoleh nilai di atas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Sebanyak 12 murid atau 85,72% belum mencapai KKTP. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar murid masih membutuhkan pendampingan dalam memahami konsep penjumlahan dan menerapkan strategi penjumlahan secara tepat. Permasalahan tersebut menjadi dasar perlunya tindakan pembelajaran yang dapat membantu murid membangun pemahaman melalui pengalaman yang konkret, kontekstual, dan sesuai dengan perkembangan kognitifnya.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Iswanti, W., & Zamzam (2025) mengenai penerapan pembelajaran matematika realistik mendukung urgensi perbaikan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika murid di sekolah dasar. Studi tersebut membuktikan secara empiris bahwa adanya peningkatan pemahaman konsep yang signifikan pada materi penjumlahan bagi murid kelas 2 setelah menggunakan pendekatan matematika realistik. Pendekatan ini efektif membimbing murid untuk memahami nilai tempat satuan dan puluhan secara mandiri dengan merekonstruksi masalah yang berkaitan dengan konteks. Hal ini ditunjukkan dalam peningkatan pemahaman indikator

matematika dan hasil pembelajaran yang stabil di setiap siklus tindakan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nuriza (2022) mengenai penerapan pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan pemahaman konsep di jenjang sekolah dasar. Mengajarkan konsep penjumlahan melalui konteks yang dekat dengan murid seperti pemanfaatan media lidi sebagai alat bantu konkret telah terbukti secara signifikan meningkatkan pemahaman murid terhadap materi yang abstrak. Penerapan pembelajaran PMRI dengan mengintegrasikan media lidi ini dapat meningkatkan keaktifan serta capaian hasil belajar murid dalam menguasai operasi dasar matematika.

Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menjadi alternatif solusi yang ditawarkan peneliti untuk mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep penjumlahan murid kelas 2 SD 2 Karangbener. PMRI merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang mengacu pada pendekatan *Realistics Mathematic Education* (RME) dari Belanda dan diadaptasi dengan kondisi budaya geografis serta lingkungan lokal Indonesia. Pendekatan PMRI tidak lagi memposisikan matematika sebagai materi formal yang kaku melainkan sebagai aktivitas yang bermakna interaktif dan nyata. Penerapan inovatif ini efektif membantu murid usia dini mengembangkan fondasi pemahaman matematis secara natural lewat rekonstruksi peristiwa yang sesuai dengan pengalaman keseharian murid.

Proses pembelajaran dengan pendekatan PMRI dalam meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan di kelas 2 diawali dengan menghadapkan murid pada masalah kontekstual berupa aktivitas penjumlahan banyak benda kurang dari 20 yang ada di sekitar murid. Murid tidak langsung dipaksa menghafal simbol abstrak, melainkan dibimbing memahami esensi penjumlahan melalui strategi menghitung maju menggunakan bantuan media nyata atau representasi visual buatan murid sendiri. Melalui interaksi sosial dan diskusi kelompok, murid kemudian diarahkan untuk melakukan matematisasi vertikal dengan mengeksplorasi konsep pasangan bilangan hingga akhirnya mampu menguasai konsep penjumlahan bersusun secara formal dengan penuh pemahaman.

Penerapan proses pemeblajaran berbasis pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam mengatasi rendahnya pemahaman konsep penjumlahan di kelas 2 memprioritaskan penggunaan masalah kontekstual. Permasalahan yang diangkat diintegrasikan langsung dari pengalaman yang relevan dengan kehidupan murid. Menurut Purba (2022) menjelaskan bahwa paradigma PMRI menjelaskan murid itu tidak langsung dikenalkan pada symbol angka yang abstrak atau rumus hitung formal diawal pembelajaran. Guru memberikan bimbingan agar murid

dapat melakukan proses penerjemahan masalah nyata dalam model matematika terlebih dahulu melalui strategi mengitung maju menggunakan bantuan benda konkret atau gambar buatan murid (Nisya et al., 2025). Kegiatan interasksi sosial dengan bertukar argumen dan diskusi kelompok menjadi sarana penting untuk mengarahkan murid menuju tahap pengorganisasian ke dalam konsep matematika. Proses komunikasi tersebut membantu murid dalam memahami hubungan pasangan bilangan hingga akhirnya murid mampu menguasai konsep penjumlahan secara benar dan bermakna.

Rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang direncanakan berlangsung dalam beberapa siklus tindakan mengemas alternatif intervensi inovatif ini secara sistematis. Menurut Pahleviannur, et al., (2022) Setiap siklus PTK dirancang secara berkesinambungan mengacu pada empat tahapan utama, yaitu perencanaan tindakan berbasis sintaks PMRI, pelaksanaan tindakan kelas yang kolaboratif, observasi intensif terhadap aktivitas guru dan murid, serta refleksi komprehensif terhadap kendala kognitif yang muncul. Siklus peningkatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman murid tentang konsep penjumlahan dan keberhasilan belajar murid melampaui ambang batas KKTP yang telah ditetapkan dengan menciptakan lingkungan belajar yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada murid dalam pembelajaran matematika kelas 2 di SD 2 Karangbener.

Penerapan pendekatan PMRI didasarkan pada kebutuhan psikologis yang selaras dengan tahapan perkembangan kognitif muridsekolah dasar. Teori perkembangan kognitif Piaget menjelaskan bahwa anak-anak berusia 7 hingga 12 tahun, termasuk muridkelas dua, berada dalam tahap operasional konkret, di mana penalaran logis murid masih sangat bergantung pada keberadaan objek fisik atau situasi dunia nyata yang dialami melalui lima indera (Ilhami, 2022). PMRI memiliki keunggulan dalam mematuhi prinsip realitas yang menyatakan bahwa seluruh penemuan konsep matematika dimulai dengan situasi konkret yang dapat dibayangkan oleh anak (Habibah et al., 2025). Masalah kontekstual berfungsi sebagai jembatan kognitif, memfasilitasi proses pembelajaran dan memungkinkan muriduntuk mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep penjumlahan, daripada sekadar menghafal prosedur perhitungan.

Penerapan pendekatan PMRI berdasar pada lima karakteristik utama yang mencakup penggunaan situasi dunia nyata, pemanfaatan model guna menuntun pemahaman secara bertahap, penghargaan terhadap gaagasan mandiri murid, penguatan interaksi aktif di dalam kelas, serta keterpaduan antar berbagai konsep matematika (Purba, 2022). Pendekatan ini membantu murid memahami konsep matematika melalui permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

PMRI memberikan kesempatan kepada murid untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui proses menemukan, mendiskusikan, dan menyelesaikan masalah berdasarkan pengalaman yang dimiliki. Proses tersebut memungkinkan murid tidak hanya menghafal prosedur penyelesaian tetapi juga memahami konsep yang mendasari suatu materi pembelajaran.

Penelitian empiris menunjukkan bahwa pendekatan PMRI dapat mengubah orientasi belajar murid dari penerima informasi yang pasif menjadi pencipta pengetahuan yang mandiri (Amalina, et al., 2022). Mengajarkan konsep melalui pengalaman langsung dalam mempraktikkan berbagai strategi penjumlahan berdasarkan situasi dunia nyata terbukti membawa pemahaman yang lebih mendalam dan melabuhkannya pada memori jangka panjang murid. Kesiapan mental dan keterampilan berpikir yang kuat berkembang ketika murid mampu menguasai teknik menghitung maju, penjumlahan bersusun, dan pasangan bilangan untuk menyelesaikan tugas-tugas operasi hitung banyak benda di kelas yang lebih tinggi.

Berdasarkan studi pendahuluan diatas yang telah diuraikan secara komprehensif menunjukkan pentingnya pelaksanaan intervensi pembelajaran di tingkat dasar. Upaya perbaikan ini diarahkan untuk merekonstruksi paradigma pembelajaran numerasi di sekolah agar menjadi lebih bermakna dan akomodatif terhadap karakteristik kognitif anak dalam menguasai strategi operasi hitung. Peneliti menetapkan langkah strategis pemecahan masalah tersebut melalui pelaksanaan penelitian tindakan kelas dengan judul "Penerapan Pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan pada Murid Kelas 2 SD 2 Karangbener".

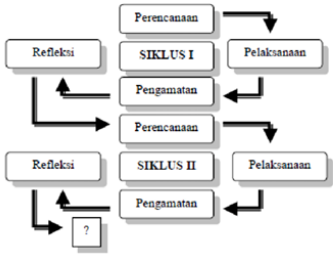
METODE

Penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperoleh suatu perubahan atau peningkatan dari hasil penerapan atas solusi yang digunakan dalam mengatasi masalah yang diterapkan secara langsung oleh guru. (Kemmis, McTaggart, Nixon, 2014, 21). Penelitian ini mengacu pada model rancangan penelitian Kemmis & Mc Taggart (Pahleviannur et al., 2022) yang mana terdapat empat lagkah pelaksanaan PTK yaitu 1) perencanan, 2) pelaksanaan, 3) pengamatan, 4) refleksi.

Subjek penelitian adalah murid kelas II SD 2 Karangbener sebanyak 14 murid, yaitu 5 murid perempuan dan 9 murid laki-laki. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus pembelajaran dimana setiap siklus terdapat 2 kali pertemuan. Siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2026 dan siklus kedua dilaksnakan pada tanggal 19 Agustus 2026. Untuk menilai pemahaman murid, hal pertama yang dilakukan adalah memberikan asesmen awal kepada murid (Pra Siklus).

Kemudian dilaksanakan pembelajaran siklus I dan siklus II, dan diakhir setiap siklus I dan II murid diberikan asesmen akhir (soal evaluasi), Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui pemahaman murid dan akan digunakan sebagai pembanding antara kedua siklus yang dilakukan. Teknik pengumpulan data menggunakan asesmen, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu instrumen asesmen dan lembar observasi. Penggunaan lembar evaluasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh pemahaman murid. Penelitian ini dikategorikan berhasil apabila:

1. Persentase rata-rata keaktifan murid lebih dari atau sama dengan 75%.
2. Rata-rata nilai kemampuan pemahaman murid mencapai KKTP 75.
3. Persentase ketuntasan klasikal lebih dari atau sama dengan 75%.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Menurut Model Kemmis & McTaggart

Untuk menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari hasil evaluasi kemampuan pemahaman konsep matematika, penelitian ini akan menggunakan formula perhitungan nilai asesmen akhir (soal evaluasi), rata-rata kelas, rata-rata tiap indikator pemahaman konsep, dan persentase ketuntasan klasikal. Penggunaan lembar observasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan keaktifan murid dalam mendemonstrasikan media. Selain itu, wawancara dilakukan dengan guru dan murid untuk memperoleh data yang lebih mendalam terkait pengalaman belajar mereka. Dokumentasi juga digunakan dengan mengumpulkan dokumen seperti hasil pekerjaan murid, foto-foto aktivitas pembelajaran, dan catatan harian guru. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif yaitu data mentah yang diperoleh dari hasil evaluasi kemampuan pemahaman konsep matematika, kemudian dianalisis dengan menentukan nilai evaluasi kemampuan pemahaman konsep, nilai rata-rata kelas, nilai rata-rata tiap indikator pemahaman konsep, dan ketuntasan klasikal. Data kualitatif yaitu data yang diperoleh dari hasil pengamatan aktivitas belajar murid dan keterampilan guru dalam pengelolaan pembelajaran yang dianalisis menggunakan rating scale.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada bagian ini memberikan gambaran deskriptif mengenai peningkatan pemahaman konsep penjumlahan murid berdasarkan tindakan yang dilaksanakan. Penerapan pembelajaran berbasis pendekatan PMRI dalam memahami konsep

penjumlahan dijabarkan melalui hasil tindakan kelas sebagai berikut.

Siklus Pertama

a. Tahap Perencanaan

Peneliti mengawali siklus pertama dengan menganalisis capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada materi penjumlahan berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya pemahaman konsep murid. Perencanaan Tindakan Kelas ini bertujuan untuk menyiapkan segala aspek yang diperlukan selama pelaksanaan siklus pertama. Tahapan perencanaan dan persiapan siklus pertama telah dilaksanakan secara optimal pada 22 Juli hingga 1 Agustus 2026. Tahap awal perencanaan mencakup menyusun rancangan pembelajaran, instrumen penelitian, dan media pembelajaran. Kegiatan perencanaan dilanjutkan dengan menyiapkan Lembar Kerja Murid (LKPD) untuk dua kali pertemuan, menyusun instrumen asesmen akhir pemahaman konsep berupa kisi-kisi soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran, serta menyiapkan lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas murid. Media dan benda konkret yang relevan dengan materi menghitung maju dan penjumlahan bersusun turut disiapkan sebagai penunjang pembelajaran kontekstual. Media yang digunakan adalah Kereta Penjumlahan Makanan Khas Kudus dan Papan Penjumlahan Bersusun.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan siklus pertama dilakukan melalui tiga kali pertemuan. Tahapan pelaksanaan Tindakan ini, telah mampu dilaksanakan dengan baik sesuai perencanaan dan prosedur penelitian yang sebelumnya telah disusun. Waktu dilakukan sejak tanggal 3 Agustus hingga 10 Agustus 2026. Pertemuan pertama difokuskan pada penjumlahan melalui strategi menghitung maju dengan banyak benda kurang dari 20. Guru menyajikan masalah kontekstual berupa cerita tentang makanan khas kudus, kemudian murid diarahkan menyelesaikan masalah tersebut menggunakan strategi menghitung maju sebelum membandingkan dan mendiskusikan jawaban bersama teman sekelas. Pertemuan kedua difokuskan pada penjumlahan bersusun, di mana murid dibimbing menyelesaikan masalah kontekstual dengan menuliskan langkah-langkah penjumlahan bersusun pada LKPD, dilanjutkan dengan presentasi dan diskusi kelas. Pertemuan ketiga difokuskan pada pemantapan materi penjumlahan melalui strategi menghitung maju dan penjumlahan bersusun. Guru mengulas kembali konsep dan langkah-langkah yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, kemudian memberikan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman murid terhadap kedua materi tersebut. Ketiga pertemuan diakhiri dengan penarikan kesimpulan bersama antara guru dan murid mengenai konsep penjumlahan yang telah dipelajari.

Pembelajaran pada siklus pertama dirancang dalam dua kali

pertemuan dengan menerapkan prinsip dan sintaks Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang meliputi penggunaan konteks, penggunaan model, kontribusi murid, interaktivitas, dan keterkaitan. Pada pertemuan pertama, sintaks PMRI dirancang sebagai berikut.

1. Penggunaan Konteks **(***Phenomenological Exploration***)** dilakukan dengan menghadirkan situasi yang dekat dengan kehidupan murid melalui konteks makanan khas Kudus. Guru menggunakan media Kereta Penjumlahan Makanan Khas Kudus dan memberikan permasalahan penjumlahan sampai 20. Murid diarahkan untuk mengamati masalah, memahami situasi, dan menemukan cara menghitung jumlah benda tanpa menghitung dari awal. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabila et al., (2025) bahwa murid lebih mudah memahami jika menggunakan penggunaan konteks yang dekat dengan kehidupan murid.
2. Penggunaan model (*Bridging by Vertical Instruments*) dilakukan dengan menggunakan Kereta Penjumlahan Makanan Khas Kudus sebagai model dari situasi nyata. Murid memperagakan proses penjumlahan menggunakan strategi menghitung maju. Hasil kegiatan kemudian diarahkan ke bentuk matematika formal, seperti 8 + 4 = 12, sehingga media berfungsi sebagai jembatan dari pengalaman konkret menuju simbol matematika.
3. Kontribusi murid (*Student Contribution*) dirancang melalui kegiatan Detektif Penjumlahan. Murid bekerja dalam kelompok berdasarkan hasil asesmen awal dan memperoleh LKPD dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan. Murid mencari kartu soal, mendiskusikan penyelesaian menggunakan strategi menghitung maju, serta menuliskan hasilnya pada LKPD.



Gambar 2. Kontribusi Murid dalam mengerjakan LKPD.

4. Interaktivitas (*Interactivity*) dilakukan melalui diskusi kelompok dan presentasi. Murid menyampaikan cara penyelesaian, menanggapi jawaban kelompok lain, serta membandingkan strategi yang digunakan. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan diskusi dan memberikan penguatan konsep.
5. Keterkaitan (*Intertwinement*) dilakukan dengan menghubungkan konsep penjumlahan dengan berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Murid bersama guru menyimpulkan bahwa penjumlahan dapat digunakan untuk menghitung berbagai benda di lingkungan sekitar dan dapat diselesaikan dengan beberapa strategi.



Gambar 3. Keterkaitan *(Intertwinement)* menyimpulkan pembelajaran

Pada pertemuan kedua, sintaks PMRI dikembangkan melalui materi penjumlahan bersusun sebagai berikut.

1. Penggunaan konteks (*Phenomenological Exploration*) dilakukan melalui konteks jenang Kudus dan makanan MBG. Guru menyajikan permasalahan penjumlahan yang melibatkan bilangan sampai 50. Murid mengamati permasalahan dan mengemukakan cara yang mereka ketahui sebelum diarahkan pada penjumlahan bersusun.
2. Penggunaan model (*Bridging by Vertical Instruments*) dilakukan dengan menggunakan Pajusun (Papan Penjumlahan Bersusun). Murid memahami posisi puluhan dan satuan, menyusun bilangan sesuai nilai tempat, kemudian melakukan penjumlahan mulai dari satuan dan dilanjutkan ke puluhan. Model konkret tersebut menjadi jembatan menuju bentuk penjumlahan bersusun secara simbolik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sya'diah, et al, (2025) bahwa model konkret dapat dijadikan sebagai jembatan dalam mengajarkan mata pelajaran matematika lebih mudah bagi murid.



Gambar 4. Penggunaan model (Bridging by Vertical Instruments)

3. Kontribusi murid (*Student Contribution*) dilakukan melalui LKPD Jelajah Makanan MBG. Murid bekerja dalam kelompok dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan berdasarkan hasil asesmen awal. Murid menggunakan Pajusun untuk menyelesaikan soal, menempelkan gambar makanan sesuai permasalahan, serta menuliskan bentuk penjumlahan bersusun.



Gambar 5. Kontribusi murid (Student Contribution) dalam mengerjakan LKPD.

4. Interaktivitas (*Interactivity*) dilakukan melalui presentasi hasil kerja kelompok. Murid menjelaskan cara menyusun bilangan berdasarkan nilai tempat, langkah penjumlahan, dan cara memperoleh jawaban. Murid lain diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan,

sedangkan guru memberikan penguatan dan meluruskan kesalahan.

5. Keterkaitan (*Intertwinement*) dilakukan dengan menghubungkan penjumlahan bersusun dengan situasi sehari-hari, seperti menghitung jumlah makanan, buah, dan benda di sekitar. Murid bersama guru menyimpulkan bahwa penyusunan bilangan berdasarkan nilai tempat puluhan dan satuan membantu menyelesaikan penjumlahan secara lebih teratur dan tepat.

c. Tahap Observasi

Pada proses pengamatan dan evaluasi hasil tindakan penelitian di siklus pertama ini, telah dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan berlangsung. Kegiatan ini meliputi pengamatan terhadap perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, sikap murid dalam mengikuti proses pembelajaran. Aktivitas murid dalam proses pembelajaran ini diamati dengan menggunakan instrumen yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pada tahap ini, terlihat antusiasme murid dalam membangun dan menemukan konsep penjumlahan dengan menggunkan pendekatan PMRI. Sebagian murid terlihat aktif dalam menggunakan media yang dikaitkan dengan pengalaman realita mereka dan memikirkan bagaimana proses penyelesaian permasalahan dengan pemahaman konsep yang mereka miliki.

d. Tahap Refleksi

Pada Siklus 1, hasil refleksi menunjukkan bahwa pemahaman murid terhadap konsep penjumlahan belum sepenuhnya mencapai tingkat ketntasan yang diharapkan. Tahapan refleksi telah dilaksanakan pada tanggal 10 Agustus 2026. Dari seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan, masih terdapat aspek yang perlu disempurnakan guna meningkatkan efektivitas pembelajaran. Beberapa poin utama yang menjadi perhatian dalam refleksi ini meliputi :

1. Kerjasama dan semangat gotong royong dalam kerja kelompok perlu ditingkatkan agar dapat lebih efektif dalam membangun pemahaman data menyelesaikan LKPD.
2. Peran dan tanggung jawab anggota kelompok perlu disesuaikan untuk mengurangi potensi gangguan yang dapat menghambat proses belajar.
3. Bimbingan dalam pembelajaran kelompok perlu diperkuat, terutama dalam aspek-aspek seperti: kemampuan menyatakan ulang konsep penjumlahan, mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep penjumlahan, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, serta mempresentasikan hasil perhitungan penjumlahan dengan benar.
4. Hasil asesmen menunjukkan adanya peningkatan dari pra siklus ke siklus 1. Meskipun rata-rata hasil sedikit lebih tinggi dari KKTP yang ditargetkan, optimalisasi strategi pembelajaran diperlukan agar

pencapaian hasil belajar lebih maksimal pada siklus berikutnya.

Selanjutnya, hasil pengamatan kriteria keaktifan murid pada siklus 1 disajikan pada tabel 1. Asesmen akhir siklus 1 terdiri dari 10 soal yang mengacu pada indicator pemahaman konsep. Hasil evaluasi pemahaman konsep penjumlahan pra siklus disajikan pada tabel 2 dan siklus 1 disajikan pada tabel 3.

Tabel 1. Kriteria Keaktifan Murid Siklus 1

Jumlah Murid	Kriteria Keaktifan	Rata-Rata Keaktifan
1	Tinggi	52%
5	Sedang	
7	Rendah	
1	Sangat Rendah	

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Pemahaman Konsep Pra Siklus

Rentang Nilai	Pra Siklus		Keterangan	Jumlah
	Murid	%	Ketuntasan	
91 < N < 100	0	0	0	0
83 ≤ N < 90	1	7,14	Tuntas	2
75 ≤ N < 82	1	7,14		
< 75	12	85,71	Belum Tuntas	12
Rata-Rata		44,29		

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Pemahaman Konsep Siklus 1

Rentang Nilai	Siklus I		Keterangan	Jumlah
	Murid	%	Ketuntasan	
91 < N < 100	1	7,14		
83 ≤ N < 90	2	14,29	Tuntas	6
75 < N < 82	3	21,43		
< 75	8	57,14	Belum Tuntas	8
Rata-Rata		69,64		

Berdasarkan hasil yang diperoleh, pembelajaran pada siklus 1 belum dinyatakan berhasil. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3 yang menunjukkan tingkat keaktifan murid hanya sebesar 48% dan masuk pada kriteria rendah. Selain itu, hasil nilai kemampuan pemahaman konsep siklus 1 mengalami peningkatan dibandingkan dengan pra siklus. Pada pra siklus, murid yang tuntas berjumlah 2 Orang, sedangkan pada siklus I, murid yang tuntas berjumlah 6 orang, meningkat 4 orang. Nilai rata-rata pra siklus adalah 44,29, sedangkan siklus 1 adalah 69,64 dan mengalami peningkatan 25,35 poin. Namun, siklus 1 belum dinyatakan berhasil. Hal tersebut dikarenakan murid yang mencapai KKTP 75 hanya 6 anak dan belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seperti (1) Sebagian murid masih belum memahami konsep penjumlahan secara mendalam sehingga masih memerlukan pendampingan dalam menentukan strategi yang sesuai, (2) Murid belum terbiasa menggunakan beberapa strategi penjumlahan, seperti menghitung maju dan penjumlahan bersusun, sehingga masih membutuhkan contoh dan latihan secara bertahap, (3) Aktivitas beberapa murid dalam pembelajaran masih rendah. Sebagian murid masih cenderung menunggu bantuan guru atau teman ketika menyelesaikan tugas. (4) Pembelajaran dengan pendekatan PMRI masih merupakan pengalaman yang perlu dibiasakan bagi murid sehingga guru perlu memberikan pendampingan dan penguatan yang lebih terarah. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, perbaikan pada siklus II dilakukan dengan memberikan penguatan konsep secara bertahap, memperbanyak latihan menggunakan konteks yang dekat dengan kehidupan murid, memberikan pendampingan kepada murid yang masih mengalami kesulitan, serta memberikan kesempatan kepada murid untuk menggunakan dan

membandingkan strategi penjumlahan yang telah dipelajari.

Siklus Kedua

a. Tahap Perencanaan

Berdasarkan refleksi pada siklus pertama, tindakan pada siklus kedua ini difokuskan pada peningkatan pemahaman konsep melalui mater nilai tempat dan pasangan bilangan. Tahapan perencanaan dan persiapan siklus kedua telah dilaksanakan secara optimal pada 19 - 26 Agustus 2026. Tahap awal perencanaan mencakup menyusun rancangan pembelajaran, instrumen penelitian, dan media pembelajaran. Kegiatan perencanaan dilanjutkan dengan menyusun rancangan pembelajaran berbasis langkah-langkah pendekatan PMRI, menyiapkan Lembar Kerja Murid (LKPD) untuk dua kali pertemuan, menyusun instrumen asesmen pemahaman konsep berupa kisi-kisi soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran, serta menyiapkan lembar observasi keterampilan guru dan aktivitas murid. Media yang digunakan pada siklus du aini adalah media realistik yaitu Papan Penjumlahan Nilai Tempat dan Papan Penjumlahan Pasangan Bilangan *(Numberbond)*.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan siklus kedua dilakukan melalui tiga kali pertemuan. Tahapan pelaksanaan tindakan ini, telah mampu dilaksanakan dengan baik sesuai perencanaan dan prosedur penelitian yang sebelumnya telah disusun. Waktu dilakukan sejak tanggal 19 Agustus hingga 26 Agustus 2026. Pertemuan pertama difokuskan pada penjumlahan melalui strategi nilai tempat bilangan. Guru menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan benda-benda yang dekat dengan kehidupan murid, kemudian murid diarahkan untuk mengidentifikasi nilai tempat puluhan dan satuan dalam bilangan. Murid menyelesaikan masalah penjumlahan dengan menggunakan media Papan Penjumlahan Nilai Tempat serta mendiskusikan hasilnya bersama teman dan guru. Pertemuan kedua difokuskan pada materi pasangan bilangan (number bond). Guru menyajikan permasalahan kontekstual kemudian murid diarahkan menemukan berbagai pasangan bilangan yang dapat membentuk suatu bilangan. Murid menggunakan Papan Number Bond dan dadu putar untuk menemukan pasangan bilangan melalui kegiatan pada LKPD. Hasil pekerjaan kemudian dibahas bersama melalui kegiatan diskusi dan presentasi. Pertemuan ketiga difokuskan pada pemantapan materi nilai tempat bilangan dan pasangan bilangan *(number bond)*. Guru mengulas kembali konsep nilai tempat serta berbagai pasangan bilangan yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Murid diberikan beberapa permasalahan penjumlahan untuk diselesaikan dengan menerapkan konsep nilai tempat dan pasangan bilangan. Guru memberikan pendampingan secara bertahap kepada murid yang masih mengalami kesulitan, kemudian dilanjutkan dengan pemberian soal evaluasi untuk

mengetahui pemahaman murid setelah mengikuti tindakan pada siklus 2. Ketiga pertemuan diakhiri dengan penarikan kesimpulan bersama antara guru dan murid mengenai konsep nilai tempat bilangan dan pasangan bilangan yang telah dipelajari.

Perencanaan siklus II dilaksanakan dengan mempertahankan prinsip PMRI dan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penggunaan media PAJUMPAT dan Papan Penjumlahan Pasangan Bilangan (*Number Bond*). Pembelajaran dirancang dalam dua kali pertemuan dengan menerapkan lima sintaks PMRI, yaitu penggunaan konteks, penggunaan model, kontribusi murid, interaktivitas, dan keterkaitan (Adhelia et al, 2025).

Pada pertemuan pertama, sintaks PMRI dirancang untuk memperkuat pemahaman murid mengenai penjumlahan berdasarkan nilai tempat melalui kegiatan berikut.

1. Penggunaan konteks (*Phenomenological Exploration*) dilakukan dengan menghadirkan permasalahan yang dekat dengan kehidupan murid melalui konteks buah jeruk. Guru menyajikan masalah penjumlahan 23 + 14 dan mengajak murid mengidentifikasi posisi puluhan dan satuan. Murid juga diberikan pengalaman membentuk bilangan melalui kegiatan melempar dua dadu. Kegiatan tersebut menjadi konteks awal sebelum murid memahami penjumlahan berdasarkan nilai tempat.
2. Penggunaan model (*Bridging by Vertical Instruments*) dilakukan menggunakan media PAJUMPAT sebagai jembatan dari pengalaman konkret menuju representasi matematika. Murid menggunakan hasil lemparan dadu untuk membentuk bilangan, kemudian menempatkan bilangan pada posisi puluhan dan satuan di PAJUMPAT. Murid selanjutnya menggunakan media tersebut untuk melakukan penjumlahan dan mengamati hubungan antara posisi angka dengan nilai tempatnya.



Gambar 6. Penggunaan Model (Murid menggunakan media PAJUMPAT)

3. Kontribusi murid (*Student Contribution*) dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada murid untuk menjelaskan cara menentukan puluhan dan satuan serta cara menggunakan PAJUMPAT. Murid menyampaikan strategi, kesulitan, dan hasil pemikirannya. Guru memberikan pertanyaan penuntun agar murid dapat memperbaiki pemahamannya berdasarkan pengalaman dan diskusi.
4. Interaktivitas (*Interactivity*) dilakukan melalui kegiatan kerja

kelompok menggunakan dadu dan PAJUMPAT. Murid bergantian membentuk bilangan, menempatkan angka sesuai nilai tempat, serta mendiskusikan hasil penjumlahan. Setiap kelompok menyampaikan hasil pekerjaannya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memberikan *scaffolding* kepada murid yang masih mengalami kesulitan.



Gambar 7. Murid mempresentasikan hasil LKPD.

5. Keterkaitan (*Intertwinement*) dilakukan dengan menghubungkan konsep nilai tempat dengan penjumlahan dan masalah kehidupan sehari-hari. Murid menguraikan bilangan menjadi puluhan dan satuan, kemudian menggunakan pemahaman tersebut untuk menyelesaikan masalah penjumlahan baru. Konsep yang diperoleh melalui dadu dan PAJUMPAT selanjutnya dihubungkan dengan bentuk simbolik dan benda yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada pertemuan kedua, sintaks PMRI dirancang untuk memperkuat kemampuan murid melakukan penjumlahan menggunakan strategi pasangan bilangan (*number bond*).

1. Penggunaan konteks (*Phenomenological Exploration*) dilakukan melalui konteks buah parijoto yang dekat dengan lingkungan dan budaya Kudus. Guru menyajikan masalah 12 + 8 = 20 dan mengajak murid menemukan pasangan bilangan yang dapat membentuk suatu bilangan. Konteks tersebut digunakan untuk mengenalkan bahwa suatu bilangan dapat dibentuk dari beberapa pasangan bilangan.
2. Penggunaan model (*Bridging by Vertical Instruments*) dilakukan menggunakan Papan Penjumlahan Pasangan Bilangan (*Number Bond*). Murid menghubungkan bilangan utama dengan dua bilangan penyusunnya. Murid mencoba menentukan berbagai pasangan bilangan, seperti 20 = 12 + 8, 20 = 10 + 10, dan 20 = 15 + 5. Media digunakan sebagai jembatan dari pengalaman konkret menuju pemahaman hubungan antarbilangan.
3. Kontribusi murid (*Student Contribution*) dilakukan melalui LKPD Misi Detektif Angka: Pasangan Bilangan. Murid bekerja dalam kelompok dengan pembagian peran seperti pembaca soal, pencari pasangan bilangan, pencari angka, pencatat, dan pemeriksa jawaban. Murid mencari kartu angka, mencocokkannya dengan pasangan bilangan pada LKPD, serta menyampaikan alasan sebelum kelompok menentukan jawaban.

4. Interaktivitas (*Interactivity*) dilakukan melalui diskusi dan presentasi hasil misi. Murid menunjukkan kartu angka yang ditemukan, menjelaskan cara menemukan pasangan bilangan, serta menanggapi hasil kelompok lain. Guru memberikan penguatan dan kesempatan memperbaiki jawaban. Kegiatan dirancang untuk mengembangkan komunikasi, kerja sama, kemampuan mendengarkan, dan keberanian menyampaikan pendapat.
5. Keterkaitan (*Intertwinement*) dilakukan dengan menghubungkan konsep pasangan bilangan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Murid menyelesaikan masalah yang menggunakan konsep pasangan bilangan, kemudian bersama guru menyimpulkan cara menentukan pasangan bilangan. Refleksi juga dilakukan untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan kemampuan mengelola diri, bekerja sama, menghargai pendapat, dan membantu teman.



Gambar 8. Murid dan Guru merefleksikan pembelajaran

c. Tahap Observasi

Pada proses pengamatan dan evaluasi hasil tindakan penelitian di siklus kedua, kegiatan pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, serta sikap dan aktivitas murid selama mengikuti proses pembelajaran. Aktivitas murid diamati menggunakan instrumen yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pada tahap ini, terlihat adanya peningkatan keterlibatan murid dalam membangun dan memahami konsep penjumlahan melalui pendekatan PMRI. Murid mulai lebih aktif dalam menggunakan media pembelajaran yang berkaitan dengan pengalaman nyata mereka. Pada materi nilai tempat bilangan, murid terlihat berusaha memahami hubungan antara nilai puluhan dan satuan dalam menyelesaikan penjumlahan. Pada materi pasangan bilangan (number bond), murid mulai mampu menemukan berbagai pasangan bilangan melalui penggunaan media dan kegiatan pada LKPD. Murid juga terlihat lebih berani menyampaikan jawaban dan berdiskusi dengan teman maupun guru. Kegiatan pembelajaran pada siklus II menunjukkan bahwa murid mulai terbiasa dengan pembelajaran yang mengarahkan mereka untuk menemukan dan membangun konsep melalui permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

d. Tahap Refleksi

Pada Siklus 2, hasil refleksi menunjukkan bahwa pemahaman murid terhadap konsep penjumlahan mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Tahapan refleksi dilakukan setelah seluruh

rangkaian tindakan pada siklus 2 selesai. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa beberapa perbaikan yang dilakukan pada siklus 2 telah membantu murid dalam memahami konsep penjumlahan melalui pendekatan PMRI. Beberapa poin utama yang menjadi perhatian dalam refleksi ini meliputi:

1. Pemahaman konsep nilai tempat bilangan semakin berkembang, terutama dalam membedakan nilai puluhan dan satuan ketika menyelesaikan permasalahan penjumlahan. Penggunaan media konkret membantu murid memahami konsep yang sebelumnya masih bersifat abstrak.
2. Kemampuan murid dalam menemukan pasangan bilangan *(numberbond)* mengalami peningkatan. Murid mulai mampu menemukan lebih dari satu pasangan bilangan untuk membentuk suatu bilangan melalui kegiatan menggunakan media dan LKPD.
3. Keaktifan dan keterlibatan murid selama pembelajaran mengalami peningkatan. Murid mulai lebih berani menyampaikan jawaban, berdiskusi dengan teman, serta mencoba menyelesaikan permasalahan. Pendampingan guru tetap diberikan kepada murid yang masih mengalami kesulitan.
4. Hasil evaluasi pemahaman konsep menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Jumlah murid yang mencapai KKTP 75 meningkat dari 6 orang pada siklus I menjadi 11 orang pada siklus II. Nilai rata-rata juga meningkat dari 69,64 pada siklus I menjadi 80,36 pada siklus II, sehingga mengalami peningkatan sebesar 10,72 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tindakan pada siklus II memberikan perkembangan terhadap pemahaman konsep penjumlahan murid.
5. Masih terdapat 3 murid yang belum mencapai KKTP 75, yaitu Hanif dengan nilai 65, Abil dengan nilai 70, dan Rendi dengan nilai 70. Ketiga murid tersebut masih memerlukan pendampingan dan penguatan konsep secara bertahap agar dapat memahami materi penjumlahan dengan lebih baik.

Selanjutnya, hasil pengamatan kriteria keaktifan murid pada siklus 2 disajikan pada tabel 4. Asesmen akhir siklus 2 terdiri dari 10 soal yang mengacu pada indikator pemahaman konsep. Hasil asesmen akhir pemahaman konsep penjumlahan siklus 2 disajikan pada tabel 5.

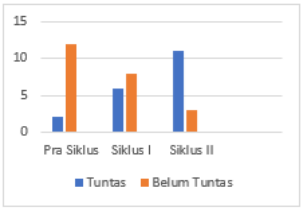
Tabel 4. Kriteria Keaktifan Murid pada Siklus 2

Jumlah Murid	Kriteria Keaktifan	Rata-Rata Keaktifan
6	Tinggi	75%
5	Sedang	
3	Rendah	
0	Sangat Rendah	

Tabel 5. Rekapitulasi Nilai Pemahaman Konsep Matematika Siklus 2

Rentang Nilai	Siklus II		Keterangan	Jumlah
	Murid	%	Ketuntasan	
91 < N < 100	1	7,14	Tuntas	11
83 ≤ N < 90	5	35,71		
75 ≤ N < 82	5	35,71		
< 75	3	21,43	Belum Tuntas	3
Rata-Rata		80,36		

Setelah didapatkan data pada siklus 1, kemudian dilakukan perbandingan dengan siklus 1 dan 2 sehingga dari hasil tersebut dapat ditemukan perbedaannya. Diagram keaktifan murid pada siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram Keaktifan Murid Pada Siklus 1 dan Siklus 2

Berdasarkan hasil yang disajikan pada gambar 2, menunjukkan adanya kenaikan secara signifikan antara siklus I ke siklus II. Rata-rata keaktifan murid pada siklus I sebesar 52% dan pada siklus II adalah 75% menunjukkan kenaikan sebesar 23%. Tingkat keaktifan murid pada siklus II dikatakan berhasil karena telah mencapai kriteria minimum yang ditetapkan yaitu sebesar 80,36%. Berdasarkan Tabel 5 dan Gambar 2, dapat dilihat jika rata-rata kemampuan pemahaman konsep pada siklus II sebesar 80,36 atau meningkat 10,72 dari sebelumnya. Murid yang tuntas KKTP pada siklus 2 meningkat sebanyak 11 orang dibandingkan dengan siklus I yang hanya 6 orang. Sedangkan murid yang tidak tuntas KKTP berkurang sebanyak 5 orang dibanding dengan siklus 1. Pembelajaran pada siklus 2 dikatakan berhasil karena rata-rata nilai pemahaman konsep murid mencapai KKTP dengan ketuntasan klasikalnya sebesar 78,57% sehingga mencapai kriteria ketuntasan klasikal yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu sebesar 75%.

Indikator pemahaman konsep pada penelitian ini terdiri dari 5 indikator, yaitu (1) kemampuan menyatakan kembali suatu konsep penjumlahan; (2) kemampuan mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat yang sesuai dengan konsep penjumlahan; (3) kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep penjumlahan; (4) kemampuan menyajikan konsep penjumlahan dalam berbagai bentuk representasi matematis; dan (5) kemampuan mengimplementasikan konsep atau algoritma penjumlahan untuk memecahkan masalah (Safari, Y., & Nurhida, 2024). Gambar 3 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, murid mengalami peningkatan disetiap indikator pada pra siklus, siklus I, dan siklus II. Hal tersebut menunjukkan bahwa meningkatnya pemahaman konsep matematika materi penjumlahan pada murid kelas II SD 2 Karangbener pada setiap siklusnya. Peningkatan pemahamn konsep materi penjumlahan juga terlihat melalui rata-rata hasil evaluasi pada setiap siklus I dan siklus II. Diagram rekapitulasi pemahaman konsep matematika pada siklus I dan II dapat dilihat pada tabel 6. Selain rata-rata nilai, peningkatan setiap indikator pemahaman konsep juga terjadi pada siklus I dan siklus II yang disajikan pada Gambar 10.

Tabel 6. Rekapitulasi pemahaman konsep matematika pada siklus I dan II

No	Aspek (descriptor) pemahaman konsep dasar siswa terhadap penjumlahan	Rataan Penilaian	
		Siklus Pertama	Siklus Kedua
1.	Kemampuan murid menyatakan kembali konsep penjumlahan	76%	86%
2.	Kemampuan murid mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat yang sesuai dengan konsep penjumlahan	74%	84%
3.	Kemampuan murid memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep penjumlahan	73%	83%
4.	Kemampuan murid menyajikan konsep penjumlahan dalam berbagai bentuk representasi matematis	75%	85%
5.	Kemampuan murid mengimplementasikan konsep atau algoritma penjumlahan untuk memecahkan masalah	77%	87%
Rataan Total		75%	85%



Gambar 10. Diagram Perbandingan Ketercapaian Penilaian Deskriptor Observasi Pemahaman Konsep Dasar Murid Kelas 2 SD 2 Karangbener Terhadap Penjumlahan di Siklus Pertama dan Kedua

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keaktifan murid setelah pelaksanaan tindakan pada siklus kedua. Peningkatan terjadi pada seluruh aspek yang diamati, yaitu kemampuan menyatakan kembali konsep penjumlahan, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat yang sesuai dengan konsep penjumlahan, memberikan contoh dan bukan contoh, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, serta mengimplementasikan konsep atau algoritma penjumlahan untuk memecahkan masalah. Rata-rata keaktifan murid meningkat dari 75% pada siklus pertama menjadi 85% pada siklus kedua. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI yang diterapkan memberikan kontribusi positif terhadap keterlibatan murid dalam proses pembelajaran. Murid menjadi lebih aktif dalam mengikuti kegiatan, menggunakan media pembelajaran, berdiskusi, serta menerapkan konsep penjumlahan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan memanfaatkan media pembelajaran yang kontekstual membantu murid kelas II SD 2 Karangbener dalam memahami konsep penjumlahan. Media yang digunakan disesuaikan dengan materi dan karakteristik murid, seperti Kereta Makanan Khas Kudus untuk membantu murid memahami penjumlahan melalui strategi menghitung maju, Pajusun (Papan Penjumlahan Bersusun) untuk membantu murid memahami langkah penjumlahan bersusun, Pajumpat (Papan Penjumlahan Nilai Tempat) untuk memahami nilai tempat puluhan dan satuan, serta Papan Number Bond dan dadu putar untuk menemukan pasangan bilangan. Penggunaan media tersebut memberikan kesempatan

kepada murid untuk belajar melalui benda dan situasi yang dekat dengan kehidupan mereka.

Pada pelaksanaan pembelajaran, murid tidak hanya menerima penjelasan dari guru, tetapi terlibat langsung dalam menggunakan media, menyelesaikan LKPD, berdiskusi, serta mencoba berbagai strategi penjumlahan. Penggunaan Kereta Makanan Khas Kudus membantu murid memvisualisasikan proses penjumlahan melalui benda yang familiar. Murid dapat memindahkan gambar makanan pada gerbong kereta sambil menghitung maju sesuai dengan jumlah benda yang ditambahkan. Kegiatan tersebut juga digunakan dalam pendampingan murid yang masih mengalami kesulitan dalam melakukan penjumlahan sampai 20.

Penggunaan Papan Penjumlahan Bersusun membantu murid memahami penjumlahan bersusun secara lebih konkret. Murid dapat melihat dan mengikuti langkah penjumlahan dengan memperhatikan posisi bilangan. Pada siklus II, penggunaan Papan Penjumlahan Nilai Tempat membantu murid memahami hubungan antara nilai tempat puluhan dan satuan dalam menyelesaikan penjumlahan. Murid juga melakukan aktivitas mengambil dan melempar dadu serta menggunakan media secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif. Pada kegiatan number bond, murid diarahkan menemukan berbagai pasangan bilangan melalui Papan Number Bond dan dadu putar. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada murid untuk menemukan konsep melalui aktivitas yang dilakukan secara langsung.

Hasil observasi menunjukkan bahwa keaktifan murid mengalami peningkatan. Rata-rata keaktifan murid pada siklus I mencapai 75%, kemudian meningkat menjadi 85% pada siklus II. Peningkatan tersebut terlihat dari keterlibatan murid selama menggunakan media, menyelesaikan tugas, berdiskusi, menyampaikan jawaban, serta menerapkan konsep penjumlahan untuk menyelesaikan permasalahan. Hasil penelitian juga menunjukkan peningkatan pemahaman konsep penjumlahan, yang ditunjukkan melalui peningkatan nilai rata-rata dari 44,29 pada pra siklus menjadi 69,64 pada siklus I dan 80,36 pada siklus II. Ketuntasan klasikal juga meningkat dari 14,29% pada pra siklus menjadi 42,86% pada siklus I dan 78,57% pada siklus II.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung proses belajar murid agar lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Rohim & Wardhani, (2024) yang menjelaskan bahwa media pembelajaran di sekolah memiliki peran penting dalam memperbaiki kualitas pengajaran dengan membuat materi lebih mudah dipahami dan menarik. Melalui penggunaan berbagai alat seperti video, gambar, aplikasi interaktif, dan simulasi, media ini dapat membantu menjelaskan konsep yang rumit, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta menyesuaikan dengan berbagai gaya belajar. Dalam penelitian ini,

media pembelajaran digunakan sebagai sarana untuk membantu murid kelas II SD 2 Karangbener memahami konsep penjumlahan yang sebelumnya masih dianggap abstrak. Penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memberikan kesempatan kepada murid untuk belajar melalui situasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari serta menggunakan benda dan media yang dapat diamati dan dimanipulasi secara langsung (Sya'diah, K., et al, 2025). Hal tersebut sesuai dengan karakteristik PMRI yang menjadi dasar dalam penelitian ini, yaitu menghubungkan konsep matematika dengan konteks nyata sehingga murid dapat membangun pemahamannya secara bertahap.

Secara keseluruhan, penggunaan Kereta Makanan Khas Kudus, Papan Penjumlahan Bersusun, Papan Penjumlahan Nilai Tempat, Papan Number Bond dalam pendekatan PMRI memberikan pengalaman belajar yang konkret, kontekstual, dan melibatkan murid secara langsung. Media tersebut membantu menghubungkan konsep penjumlahan dengan pengalaman yang lebih dekat dengan kehidupan murid. Peningkatan keaktifan dan hasil pemahaman konsep dari setiap siklus menunjukkan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan media konkret dan konteks nyata dapat mendukung terciptanya pembelajaran matematika yang lebih aktif dan bermakna bagi murid kelas II SD 2 Karangbener.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan PMRI dapat meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan murid kelas II SD 2 Karangbener. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan hasil belajar murid yang menunjukkan adanya peningkatan dari prasiklus sampai dengan siklus II. Pada prasiklus, persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 14,29%, pada siklus I meningkat menjadi 42,86%, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 78,57%. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan PMRI dapat meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan murid. Berdasarkan hasil penelitian, guru disarankan menggunakan pendekatan dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik murid serta melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran agar dapat memberikan pendampingan sesuai kebutuhan murid. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penerapan PMRI dengan media yang lebih beragam untuk membantu murid memahami konsep matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Adhelia Putri Febrianti1, Sarah Nabela2, Malichatuz Zahro Assaidah3, E. Z. (2025). *Penguatan Numerasi melalui Inovasi Media Math Board dengan Pendekatan PMRI dalam Program*. *11*(1), 70–79.

Amalina, A., Yanti, F., & Warmansyah, J. (2022). *Penerapan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pengukuran pada Anak Usia 5-6 Tahun*. *5*(2), 306–312. https://doi.org/10.31004/aulad.v5i2.378

Antari, L., Rizta, A., Na'imah, U., & Kusumawati, N. I. (. (2022). *Pemahaman konsep matematika dasar mahasiswa pendidikan matematika*. *7*(2), 56–63.

Dwi, R., Putri, R., Ratnasari, T., & Trimadani, D. (2022). *Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika*. *1*(2), 449–459.

Febriyani, A., & Hakim, A. R. (2022). *Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*. *2*, 87–100.

Habibah, N. A., Aji, N. P., & Zuliana, E. (2025). *Pendekatan PMRI Berbantuan House Counting untuk Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Bilangan Cacah Kelas II SD 2 Panjunan Kudus*. *11*(December 2024), 114–124.

Ilhami, A. (2022). *Implikasi teori perkembangan kognitif Piaget pada anak usia sekolah dasar dalam pembelajaran bahasa Indonesia. 07*, 605–619.

Iswanti, W., & Zamzam, K. F. (2025). *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan*. *1*(1), 40–52.

Mulyono, B., & Hapizah, H. (2021). *Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika*. *3*(2), 103–122.

Nabila, Z. F., Kiswati, & Eka, Z. (2025). *Analisis Pemahaman Konsep Pada Nilai Tempat Bilangan Menggunakan Pmri Berbantuan Media Papan Kantong Belajar Pada Siswa KELAS II SDN 4 KARANGBENER*. 22–35.

Nisya, R. U., Maputri, S. A., & Zuliana, E. (2025). *Implementasi Media Kotak Misteri Bilangan Berbasis PMRI untuk Membentuk Pemahaman Konsep Nilai yang belum diketahui pada Siswa kelas 4 SD Negeri 4 Puyoh*. *11*(January).

Nuriza, K. I. (2022). *Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dalam Konteks Media Lidi Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah. 01*(02), 88–97.

Pahleviannur, Muhammad Rizal, et al. (2022). *Penelitian tindakan kelas*.

Pahleviannur, M. R., Mudrikah, S., Mulyono, H., Bano, V. O., Rizqi, M., Syahrul, M., Latif, N., Prihastari, E. B., & Aini, K. (2022). *Penelitian tindakan*

kelas. Pradina Pustaka.

Purba, G. F. (2022). *Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Konsep Merdeka Belajar*. *04*(01), 23–33.

Rohim, A., & Wardhani, I. S. (2024). *Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar*.

Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). *Pentingnya pemahaman konsep dasar matematika dalam pembelajaran matematika*. *3*, 9817–9824.

Sya'diah, K., Puspitasari, P. W., & Zulaina, E. (2025). *Matematika penjumlahan bilangan cacah dengan pendekatan pmri berbantuan flower number garden di sd 1 menawan*. *8*(1), 23–31.

Warmansyah, J., Utami, T., Faridy, F., Marini, T., & Ashari, N. (2023). *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini*.