

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP PADA NILAI TEMPAT BILANGAN MENGGUNAKAN PMRI BERBANTUAN MEDIA PAPAN KANTONG BELAJAR PADA SISWA KELAS II SDN 4 KARANGBENER

Nabila Fatimatuz Zahro¹, Kiswanti², Eka Zuliana³

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus

³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus

e-mail: 202233226@std.umk.ac.id

Abstract

This research of descriptive qualitative utilized PMRI to improve students' understanding of the concept of digital place value with the help of learning bag media in the second grade of elementary school. The concept of numerical value is the type of data found in this study. This study collected data from books, journals, research, and other literature on the implementation of school culture of character education, manners, and discipline among school students. The purpose of using learning package media to understand digital concepts in elementary school 2 is to improve students' understanding of the concept of numbers and number material. The results of the data analysis showed that the data collection techniques used included recording, observation, and tests to understand the concept of place value numbers. Data analysis showed that the purpose of using school package media to improve students' understanding of digital concepts in elementary school 2 is to improve their understanding of number material.

Keywords: Number Ideas, Place Value, and Elementary School

Abstrak

Penelitian deskriptif kualitatif ini memanfaatkan PMRI untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep nilai tempat digital dengan bantuan media kantong belajar di kelas dua SD. Konsep nilai numerik adalah jenis data yang ditemukan dalam penelitian ini. Penelitian ini mengumpulkan data dari buku, jurnal, penelitian, dan literatur lainnya tentang penerapan budaya sekolah pendidikan karakter, sopan santun, dan disiplin di kalangan siswa sekolah. Tujuan penggunaan media paket pembelajaran untuk memahami konsep digital di kelas SD 2 adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep bilangan dan materi bilangan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa teknik pengumpulan data yang digunakan termasuk pencatatan, observasi, dan tes untuk memahami konsep bilangan nilai tempat. Analisis data menunjukkan bahwa tujuan penggunaan media paket sekolah untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep digital di kelas SD 2 adalah untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang materi bilangan.

Kata Kunci: Ide Bilangan, Nilai Tempat, dan Siswa Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu fondasi pembangunan nasional. Pendidikan yang bermutu akan menciptakan tenaga kerja yang kompeten dan mempunyai daya saing yang kuat. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha secara sadar dan sadar untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar yang memungkinkan peserta didik mewujudkan potensi spiritual keagamaannya serta mengembangkan pengendalian diri dan budi pekerti, kecerdasan, moralitas, dan keterampilan yang penting bagi individu, masyarakat, bangsa, dan negara (Departemen Pendidikan Nasional, 2003). Seiring berjalannya waktu, tantangan dalam dunia pendidikan semakin kompleks. Oleh karena itu, diperlukan strategi dan kebijakan yang tepat untuk memastikan pendidikan tetap relevan dan menghasilkan lulusan yang tanggap terhadap gerakan global. Pemerintah, lembaga

pendidikan, dan masyarakat harus bersinergi membangun sistem pendidikan inklusif dan berkelanjutan untuk menghasilkan generasi berdaya saing dan berakhlak mulia.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan dasar. Matematika tidak hanya mengajarkan ilmu berhitung, tetapi juga melatih berpikir logis, sistematis, dan kritis. Menurut NCTM (Dewan Nasional Guru Matematika), matematika memberikan kontribusi penting bagi perkembangan intelektual siswa karena memerlukan keterampilan analitis dan pemecahan masalah tingkat lanjut (Surabaya & Timur, 2024).

Matematika adalah ilmu yang harus dikuasai siswa. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada semua jenjang pendidikan untuk menunjang siswa dalam kehidupan sehari-hari. Bagi siswa sekolah dasar, pengetahuan dasar matematika harus diperkuat untuk Mendukung pembelajaran tingkat berikutnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penguatan konsep yang benar kepada siswa agar konsep dasar matematika tidak hilang menimbulkan kesalahpahaman ide. Jika siswa gagal memiliki konsep yang salah secara fundamental, mereka juga akan memiliki konsep yang salah untuk mendukung matematika tingkat berikutnya. Oleh karena itu, perlu pemantapan konsep yang benar sejak dini (Mulyasari & Fazrul Prasetya Nur Fahrozy, 2023).

Menurut Departemen Pendidikan Nasional pada tahun 2006, "Tujuan kemampuan matematis yaitu meliputi kemampuan konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menerapkan konsep dan algoritma." Menyelesaikan masalah dengan cepat, efektif, dan tepat. Akibatnya, keterampilan matematika adalah keterampilan penting yang dibutuhkan semua siswa. Kemampuan untuk menyelesaikan masalah komputasi dengan sukses dan akurat dikenal sebagai keterampilan belajar matematika. Siswa harus belajar matematika karena akan membantu mereka berhitung dalam kehidupan sehari-hari. Siswa harus pertama-tama memahami konsep ketika belajar matematika.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 4 Karangbener pada Hari Senin Tanggal 4 November 2024 ditemukan bahwa siswa kelas II itu merupakan siswa kelas rendah. Siswa tersebut belum bisa menguasai materi nilai tempat bilangan yang baik khususnya pada materi bilangan, oleh karena itu ketika guru mengajar di kelas itu harus dijelaskan dari yang sederhana terlebih dahulu baru yang konteks sehingga siswa tidak mengalami kesulitan kesulitan ketika mengerjakan soal matematika materi bilangan di kelas. Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep bilangan siswa biasanya guru memberikan soal latihan untuk mengecek siswa karena di dalam kelas tersebut ada siswa yang paham dengan materi tersebut ada yang tidak paham sehingga guru harus sering memberikan Latihan agar semua siswa ini paham semua tentang Pelajaran matematika.

Menurut (Almira & Wiagustini, 2021), Siswa kelas II diharapkan memahami nilai tempat dua digit (puluhan dan satuan). Mereka juga harus memahami nilai tempat tiga digit (ratusan, puluhan, dan satuan). Jika siswa belum memahami konsep nilai tempat dua digit sepenuhnya, mereka akan kesulitan memahami nilai tempat tiga digit. Siswa tidak hanya menghadapi kesulitan dalam mengucapkan angka, tetapi mereka juga akan menghadapi kesulitan dalam menuliskan lambang bilangan jika diminta untuk menuliskannya. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami konsep-konsep ini sejak dini agar pendidikan dapat berjalan dengan baik di masa depan. Meskipun demikian, beberapa siswa belum memahami konsep dasar matematika. Kami menemukan bahwa beberapa siswa menghadapi masalah dengan penjumlahan, pengurangan, menghitung dengan jari, dan menulis angka. Ini sebanding dengan data yang dikumpulkan pertama kali (Mulyasari & Fazrul Prasetya Nur Fahrozy, 2023).

Sejalan dengan penelitian (Chan et al., 2017) Kesalahan dalam pemahaman konseptual siswa yang diamati pada anak menghitung balok dalam sistem desimal tradisional Memberikan informasi berharga mengenai tantangan mendasar dalam pemahaman konsep tentang nilai tempat. Kami menemukan tujuh jenis kesalahan komputasi yang paling umum, secara khusus:

kesalahan urutan acak, kesalahan penggabungan, kesalahan sembilan ujung, kesalahan ujung nol, kesalahan penugasan langsung, kesalahan estimasi bias, dan kesalahan bukan ujung nol. Sejalan dengan penelitian (Chan et al., 2017) Kesalahan dalam pemahaman konseptual siswa yang diamati pada anak menghitung balok dalam sistem desimal tradisional Memberikan informasi berharga mengenai tantangan mendasar dalam pemahaman konsep tentang nilai tempat. Kami menemukan tujuh jenis kesalahan komputasi yang paling umum, secara khusus: kesalahan urutan acak, kesalahan penggabungan, kesalahan sembilan ujung, kesalahan ujung nol, kesalahan penugasan langsung, kesalahan estimasi bias, dan kesalahan bukan ujung nol. Berdasarkan masalah tersebut, kinerja pembelajaran matematika siswa belum mencapai hasil yang diharapkan karena banyak faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika.

Menurut (Selvianiresa, 2017) siswa kesulitan Memahami konsep nilai tempat dapat menjadi sulit jika seseorang tidak mengerti simbol-simbol matematika dan tidak terampil dalam berhitung atau berbahasa dan tidak lancar dalam membaca atau menulis dan bergantung pada nilai tempat. Kesalahan ini terjadi karena siswa kesulitan memahami konsep nilai tempat. Guru dan media pembelajaran yang menyenangkan bagi anak sangat diperlukan untuk menghindari kesalahpahaman dalam pemahaman konsep siswa.

Media pembelajaran meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang disajikan, sehingga mengurangi rasa bosan dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Media pembelajaran juga merupakan alat penunjang Pembelajaran yang sangat penting. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bagi guru untuk mendukung dan memfasilitasi proses pembelajaran ketika mengajarkan materi, sesuai dengan ketentuan dalam (Permendikbud No. 22. Tahun 2016: 6). Hal ini dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Karena masukan tersebut, kemampuan siswa sekolah dasar dalam memahami konten abstrak sangat terbatas. Menurut (Dewi et al., 2023) "Media diartikan sebagai segala bentuk yang digunakan dalam proses penyebaran informasi." Peran media pendidikan adalah untuk menjadi perantara yang memperlancar proses belajar mengajar, sehingga tujuan pendidikan dapat dicapai secara efektif dan efisien. Media pendidikan berfungsi sebagai fasilitator komunikasi dan interaksi antar siswa, yang pada gilirannya membuat komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa menjadi lebih efektif dalam proses pendidikan di sekolah.

Media kantong bilangan ini terdiri dari dua jenis kantong, yakni kantong berwarna biru yang menunjukkan nilai puluhan dan kantong berwarna merah yang merepresentasikan nilai satuan. Pembuatan media ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam membedakan antara nilai tempat puluhan dan nilai tempat satuan. Selain itu, media kantong bilangan ini juga dilengkapi dengan sebuah sedotan yang akan dimasukkan ke dalam setiap kantong, disesuaikan dengan soal yang diberikan. Penggunaan media kantong bilangan ini sangat mudah dioperasikan, terutama bagi anak-anak di kelas II SD.

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika di Belanda. Penggunaan kata "realistis" berasal dari kata Belanda "zich realiseren" yang berarti "membayangkan" atau "membayangkan". Penggunaan kata "realistis" tidak sekedar mengacu pada keterkaitan dengan dunia nyata, namun lebih pada fokus PMRI dalam menggunakan situasi yang dapat dibayangkan oleh mahasiswa (Hilmi et al., 2018). Dalam melakukan hal tersebut, PMRI menyelaraskan dengan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 yang menekankan pada proses eksplorasi pengetahuan. Siswa diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta dan mengembangkan konsep serta nilai-nilai baru yang diperlukan bagi kehidupan, dan fokus pembelajaran adalah pada pengolahan pengetahuan dan penemuan fakta, konsep, dan nilai-nilai sendiri ' keterampilan dalam pengembangan.

Pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI diawali dengan konteks atau situasi "dunia nyata" yang dialami oleh siswa, yang berfungsi sebagai jembatan untuk membawa siswa

dari tahapan dunia nyata ke matematika formal. Fitur Konteks di RME disebut juga dengan Pendidikan Matematika Riil Indonesia (PMRI). Di sini, konteks merupakan titik awal bagi siswa untuk mengembangkan pemahaman matematikanya, dan pada saat yang sama menggunakan konteks sebagai sumber penerapan matematika (Zulkardi & Putri, 2010).

Penelitiannya menemukan bahwa Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah ternyata lebih baik ketika mereka mengikuti pembelajaran PMRI dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Hal ini dibuktikan dengan kemampuan siswa dalam menafsirkan suatu masalah dan menemukan solusinya, menyelesaikan masalah tersebut langkah demi langkah, menjelaskan proses penyelesaian masalah dan menyelesaikannya dengan benar. Penelitian lain dapat memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan kemampuan memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir siswa dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Selain itu, RME ditemukan memiliki dampak positif pada siswa dengan otonomi belajar sedang atau rendah (Widyastuti & Pujiastuti, 2014).

Tujuan penelitian mengenai PMRI juga dilakukan oleh (Saefudin, 2012) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan analisis Pemahaman mengenai konsep nilai tempat angka dengan bantuan media kantong belajar melalui observasi di kelas II Sekolah Dasar. Penelitian ini menemukan bahwa siswa PMRI mampu mengingat kembali hasil pengalaman belajar di dalam kelas, namun secara otomatis tidak mampu memahami konsep nilai tempat bilangan dengan baik. Temuan lainnya adalah siswa dapat belajar matematika konsep nilai tempat bilangan melalui penjelasan dari guru kelas dan dapat berinteraksi saling tanya jawab kepada guru ketika belum dapat memahami materi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa matematika merupakan mata Pelajaran yang sangat penting dalam Pendidikan dasar. Matematika tidak hanya mengajarkan ilmu berhitung, tetapi juga melatih berpikir logis, sistematis, dan kritis. Penelitian ini dibuat dengan bertujuan Menganalisis Pemahaman Konsep Bilangan pada nilai tempat pada materi bilangan kelas II serta bertujuan untuk mengetahui apa saja yang terkandung dalam materi bilangan di sedolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Selain itu, RME ditemukan memiliki dampak positif pada siswa dengan otonomi belajar sedang atau rendah (Widyastuti & Pujiastuti, 2014).

Tujuan penelitian mengenai PMRI juga dilakukan oleh (Saefudin, 2012) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan analisis Pemahaman mengenai konsep nilai tempat angka dengan bantuan media kantong belajar melalui observasi di kelas II Sekolah Dasar. Penelitian ini menemukan bahwa siswa PMRI mampu mengingat kembali hasil pengalaman belajar di dalam kelas, namun secara otomatis tidak mampu memahami konsep nilai tempat bilangan dengan baik. Temuan lainnya adalah siswa dapat belajar matematika konsep nilai tempat bilangan melalui penjelasan dari guru kelas dan dapat berinteraksi saling tanya jawab kepada guru ketika belum dapat memahami materi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan dasar. Matematika tidak hanya mengajarkan ilmu berhitung, tetapi juga melatih berpikir logis, sistematis, dan kritis. Penelitian ini dibuat dengan bertujuan Menganalisis Pemahaman Konsep Bilangan pada nilai tempat serta membandingkan dua bilangan cacah pada materi bilangan kelas II serta bertujuan untuk mengetahui apa saja yang terkandung dalam materi bilangan siswa SD.

KAJIAN PUSTAKA

Pemahaman Konsep Nilai Tempat Bilangan Memahami konsep nilai tempat bilangan sangat penting untuk pendidikan matematika dasar. Nilai tempat adalah posisi angka dalam

bilangan yang menunjukkan nilainya. Misalnya, angka 3 berada di tempat ratusan dalam bilangan 346. Konsep ini diajarkan sejak kelas II SD dan menjadi dasar operasi matematika lebih lanjut.

Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah metode pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika ke situasi dunia nyata. PMRI membantu siswa memahami matematika dengan cara yang lebih relevan dan mudah dipahami, dan membantu mereka memahami konsep seperti nilai tempat bilangan melalui masalah kontekstual.

Media pembelajaran papan kantong belajar menggunakan kantong untuk menunjukkan lokasi nilai dalam satuan, puluhan, atau ratusan. Siswa dapat memvisualisasikan konsep nilai tempat dengan bantuan media ini, dan pembelajaran menjadi lebih konkret, yang memudahkan pemahaman.

Studi terkait menunjukkan bahwa baik PMRI maupun media papan kantong belajar efektif meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep matematika. PMRI membantu siswa memahami konsep dalam konteks nyata, sementara papan kantong belajar membantu mereka mengubah dan memahami konsep nilai tempat. Metode belajar PMRI yang didukung media papan kantong berhasil meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep nilai tempat bilangan. Dengan kombinasi metode ini, siswa memperoleh pemahaman matematika yang lebih nyata dan relevan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah proses pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja, pengumpulan data secara terbuka, analisis teks atau gambar, penyajian informasi baik dalam bentuk gambar maupun tabel, serta interpretasi pribadi atas temuan-temuan. Peneliti melakukan penelitian kualitatif digunakan untuk mendapatkan analisis data dimana peneliti dapat mengungkapkan pemahaman matematika siswa kelas II SDN 4 Karangbener. Lokasi penelitian dilakukan di SDN 4 Karangbener yang berada di Desa Ngelo, Bae, Kudus. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas II SDN 4 Karangbener.

Metode pengumpulan data dilakukan cara non tes yaitu seperti melalui observasi, dan wawancara serta untuk pengumpulan data kemampuan pemahaman konsep bilangan nilai tempat khususnya pada materi bilangan berupa observasi di kelas II. Dengan observasi di kelas II diharapkan dapat menganalisis kemampuan pemahaman konsep bilangan nilai tempat khususnya pada materi bilangan pada siswa. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif yang dimana dideskripsikan dengan kata-kata atau kalimat.

Teknik analisis yang digunakan pada artikel ini ialah menggunakan model analisis berupa interaktif dari Miles and Huberman yang terdiri dari pengumpulan data (data collection), reduksi data (data condensation), penyajian data (data display), dan kesimpulan (conclusion) (Nurul Aini et al., 2023). Pertama, untuk pengumpulan data merupakan memahami konsep bilangan yang bersumber dari buku atau jurnal. Kedua reduksi data merupakan penulisan Kembali data dalam bentuk artikel kemudian difokuskan dalam kategori yang sesuai dengan penelitian. Ketiga, Miles dan Huberman menyatakan dalam penelitian penyajian berupa data yang sering digunakan dalam penelitian pada data berupa kualitatif adalah berupa teks yang bersifat naratif. Lalu yang Keempat, penarikan kesimpulan merupakan tahap yang terakhir. Penarikan kesimpulan merupakan tahapan atau langkah dalam menyelesaikan dan meringkas data dalam bentuk kesimpulan sehingga peneliti bisa melihat hasil yang dapat diperoleh (Darmanita & Yusri, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas II SDN 4 Karangbener, ditemukan adanya permasalahan dalam proses pembelajaran matematika. Dalam konteks pembelajaran

matematika di sekolah, siswa diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang sejalan dengan fungsi matematika serta tingkat kognitif yang dimilikinya. Standar konten mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah, sebagaimana diatur dalam Peraturan Nomor 22 oleh Departemen Pendidikan Nasional pada tahun 2006, menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah meliputi: 1. pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang menggambarkan hubungan dan Mengkoordinasikan antar konsep dan menerapkan konsep dan algoritma secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan masalah. 2. Menggunakan penalaran tentang pola dan sifat serta melakukan operasi matematika untuk membuat generalisasi, mengumpulkan bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika. 3. Pemecahan masalah, meliputi kemampuan memahami suatu masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menginterpretasikan solusi yang dihasilkan. 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas suatu situasi atau masalah. 5. Sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, terutama rasa ingin tahu, perhatian dan minat mempelajari matematika, ketekunan dan keyakinan dalam pemecahan masalah.

Salah satu tujuan belajar matematika adalah siswa memahami konsep-konsep matematika. Setelah mereka memahami konsep-konsep tersebut, mereka dapat menjelaskan hubungan antara konsep-konsep tersebut dan menerapkan pemahaman mereka untuk menyelesaikan berbagai masalah. Matematika adalah salah satu materi pembelajaran. Fungsi dan Tujuan Pembelajaran Matematika adalah, menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006), menerapkan algoritma dengan cara yang fleksibel, tepat, efisien, dan akurat saat menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, matematika adalah pengetahuan dasar yang harus dimiliki setiap siswa (Mustika & Sutriana, 2018).

Pemahaman Konsep Nilai Tempat

Pemahaman berasal dari kata dasar "memahami", yang berarti memiliki pengetahuan yang mendalam tentang suatu hal. Di sisi lain, pemahaman juga dapat diartikan sebagai proses atau kegiatan dalam memahami suatu masalah. (Radiusman, 2020). Pemahaman individu tentang masalah Nama depan, kedua, dst. Menurut Churchill dalam (Radiusman, 2020), Konsep adalah unit dasar pengetahuan yang dibangun melalui skema pengetahuan atau pola koneksi yang digunakan untuk mengelompokkan objek ke dalam kategori. Dengan demikian, pemahaman konsep matematika menjadi kemampuan bagi siswa. Ini mencakup pengembangan dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat tersebut Hellman (Mustika & Sutriana, 2018) yang menyatakan bahwa: "Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami suatu mata pelajaran dengan membentuk pengetahuannya sendiri dan mampu mengungkapkannya kembali dalam bentuk lain yang dapat dipahami."

Pemahaman konsep dapat digambarkan sebagai keterampilan pertama yang harus dicapai siswa ketika belajar matematika. Hal ini dikarenakan pemahaman konsep Materi dalam pembelajaran matematika berfungsi sebagai fondasi utama untuk proses pembelajaran. Siswa yang benar-benar memahami konsep adalah mereka yang berusaha mendalami pengetahuan mereka dan mampu menafsirkan, mengilustrasikan, mengkategorikan, mengumpulkan, mengambil kesimpulan, membandingkan, dan memberikan penjelasan dalam bahasanya sendiri. Akibatnya, pemahaman konsep matematika sangat penting. Penguasaan konsep akan membantu siswa belajar materi matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk memastikan bahwa siswa memahami konsep dengan baik, diperlukan indikator kinerja.

Menurut Anderson dan Krathwohl, indikator pemahaman konsep matematika (Mustika & Sutriana, 2018) adalah: 1) Interpretasi, yang berarti mengubah data dari satu bentuk ke bentuk lain; contohnya, mengubah kata ke grafik atau gambar, atau sebaliknya, mengubah kata ke angka atau sebaliknya, atau mengubah kata ke kata, misalnya dalam merangkum. 2) Contoh (Ilustratif),

yaitu memberikan contoh konsep atau prinsip umum; memberikan contoh memerlukan kemampuan untuk mengidentifikasi karakteristik unik dari suatu konsep dan menggunakan karakteristik tersebut untuk membuat contoh. 3) Mengklasifikasikan, yaitu mengenali sesuatu (objek atau fenomena) yang termasuk dalam kategori tertentu. 4) Meringkas, yaitu membuat pernyataan yang memberikan semua informasi atau rangkuman dari teks. 5) Reasoning (penalaran), yaitu menemukan pola dalam sekumpulan contoh atau fakta. 6) Perbandingan (perbandingan), yaitu mengetahui persamaan dan perbedaan antara dua objek, gagasan, atau situasi. 7) Penjelasan, yaitu membuat dan menggunakan model kausal dalam sistem. Ini disebabkan fakta bahwa indikator tersebut berfungsi sebagai pedoman yang harus diterapkan oleh guru untuk membantu siswa mereka memahami konsep matematika. Saat mempelajari nilai tempat, mungkin terjadi kesalahpahaman tentang konsep-konsep ini. Memahami nilai digit dengan kurangnya pemahaman mendasar dapat menyebabkan kesalahan dalam memahami konsep-konsep digit pada tingkat selanjutnya (Lailiyah et al., 2018).

Untuk memahami nilai tempat, Anda perlu memahami rangkaian konsep matematika yang sistematis, hierarkis, struktural, dan logis, mulai dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. Pembelajaran matematika adalah seperti rantai yang terhubung. Banyak konsep matematika berhubungan satu sama lain, dan memahami konsep yang lebih rumit dapat dimulai dengan pemahaman konsep yang lebih sederhana. Meskipun angka adalah simbol yang fleksibel, pembentukannya didasarkan pada aturan yang sistematis dan bermakna - konsep nilai tempat. Konsep ini sangat penting untuk pemahaman siswa tentang bilangan multi-digit. Mereka harus memahami bahwa setiap posisi angka menunjukkan pangkat sepuluh, dan bahwa setiap digit angka memiliki nilai tempat yang tergantung pada posisinya. Dalam kurikulum sekolah dasar, pengetahuan tentang nilai tempat sangat diperhatikan. Ini terlihat dari cara siswa belajar tentang nilai tempat bilangan bulat dari kelas 1 hingga kelas 4 dan kemudian belajar tentang nilai tempat letak koma di kelas 5 dan 6. Ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang nilai tempat berkesinambungan satu sama lain di seluruh tingkat. Meskipun angka dapat digunakan dengan berbagai cara, strukturnya didasarkan pada gagasan yang sistematis dan bermakna tentang nilai tempat.

Nilai tempat adalah konsep dasar dalam matematika yang sangat penting bagi siswa. Kesalahan pemahaman dalam pembelajaran mengenai nilai tempat dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam matematika (Matitaputty, 2016). Secara sederhana, nilai tempat merujuk pada nilai dari digit tertentu dalam suatu bilangan. Derajat nilai tempat suatu bilangan bervariasi, tergantung pada posisi digit dalam bilangan tersebut. Tingkatan jabatan adalah satuan, puluhan, ratusan, ribuan, sepuluh ribu, dan seterusnya. Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami nilai tempat adalah:

1. Tetapkan model nilai tempat pada simbol numerik, Contoh: Bilangan 325 Angka 2 memiliki nilai sepuluh (salah) Seharusnya nilai 2 adalah 20, karena 2 menempati nilai puluhan.
2. Gunakan angka nol saat menulis simbol angka, Contoh: Ketika guru menyuruh siswa menuliskan bilangan seratus lima puluh, siswa menuliskan 10050 (salah) Seharusnya 150.
3. Menggunakan konsep pengelompokan ulang untuk melambangkan lambang bilangan, Contoh: Bilangan 1.235 Siswa sudah paham bahwa: 1.235 5 satuan 3 puluhan 2 ratusan 1 ribuan Namun ketika disuruh membaca anak kesulitan membacanya, misalnya bilangan tersebut dibaca: seratus dua ratus tiga puluh lima, dan sebagainya.
4. Sebutkan posisi nilai tempat dalam lambang angka tersebut. Sebagai contoh, pada bilangan 3.146, siswa seringkali tidak mengerti bahwa angka 3 berada di posisi nilai tempat ribuan, angka 1 berada di posisi nilai tempat ratusan, angka 4 menempati posisi nilai tempat puluhan, dan angka 6 berada di posisi nilai tempat satuan.
5. Menyediakan representasi nilai untuk simbol numerik pada tempat non-standar, contohnya

adalah bilangan 4.632 Siswa membaca bilangan tersebut: empat ribuan enam ratusan tiga puluh dua, dan sebagainya (tidak baku) Seharusnya: empat ribu enam ratus tiga puluh dua.

Media Pembelajaran Pemahaman Konsep Pada Nilai Tempat

Konsep nilai tempat sangat penting untuk belajar matematika, terutama untuk menguasai hitungan. Diperlukan pembuatan media pembelajaran baru yang menekankan pembelajaran melalui aktivitas. Media ini harus dibuat untuk meningkatkan minat siswa dalam pelajaran dan menjadikan materi lebih jelas dan mudah dipahami. Selain itu, media pembelajaran ini harus meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa tentang materi nilai tempat. Media pembelajaran mencakup apa pun yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat mengarahkan pikiran, perasaan, perhatian, dan minat anak terhadap topik tersebut. Agar proses belajar mengajar menjadi menarik dan aktif, media pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Media pembelajaran yang menarik ini harus memberikan siswa kesempatan terbaik untuk membangun pemahaman mereka tentang konsep nilai tempat bilangan dengan berinteraksi langsung dengan media yang bersangkutan. Oleh karena itu, media pembelajaran seharusnya mendukung siswa dalam memahami konsep nilai tempat, yang. Adapun media pembelajaran yang penulis sediakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Media Kantong Belajar

Media Kantong Bilangan

Kantong yang sangat banyak dilengkapi dengan sedotan berwarna dan kantong plastik dengan tulisan satuan, puluhan, dan ratusan. Nilai numerik sebanyak digit dapat dimasukkan dengan menggunakan media ini. Karena dilengkapi dengan sedotan dan botol plastik berwarna-warni, media ini memiliki kemampuan untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan memicu rasa ingin tahu anak.

Karakteristik PMRI

Ada Lima karakteristik yang dimiliki oleh PMRI menurut (Fitriani & Yuliani, 2016) yaitu sebagai berikut:

a) **Penggunaan Konteks (Penggunaan Masalah Situasi Dunia Nyata)**

Dalam pendekatan matematika realistik, penggunaan masalah situasional dunia nyata merupakan titik awal pembelajaran yang mendukung terlaksananya proses

reinvention sehingga siswa dapat memahaminya secara formal digunakan sebagai titik konsep matematika.

b) Menggunakan Model (Using Models)

Proses pemodelan merupakan salah satu fitur utama RME dan dirancang untuk menghubungkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika formal dengan konsep informal yang dihasilkan Masuk.

c) Kontribusi Siswa (Student Contribution)

Proses pembelajaran dengan pendekatan RME menunjukkan siswa mengembangkan cara memecahkan masalah dengan caranya sendiri. Siswa harus berkontribusi secara individu atau kelompok untuk mengembangkan strategi solusi mereka sendiri untuk memecahkan masalah.

d) Interaktivitas (Interaktivitas)

Penggunaan interaktivitas dalam pengembangan solusi masalah yang terletak sangat penting karena perbedaan kemampuan siswa dan merupakan bagian penting dari pendekatan ini.

e) Interkoneksi (Konektivitas)

Penggunaan interkoneksi dalam pendekatan RME dimaksudkan sebagai alat untuk meningkatkan pengetahuan informal siswa dan membimbing mereka menuju penemuan matematika formal.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui ruang lingkup pelaksanaan PMRI di wilayah Kudus. Analisis mengenai implementasi PMRI di sekolah dasar percontohan diuraikan secara kualitatif. Penelitian kualitatif deskriptif merupakan penelitian yang memusatkan perhatian pada kondisi yang ada dan berupaya memperjelas fenomena-fenomena yang ada pada kondisi tersebut.

Langkah PMRI

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Yuanita et al., 2018) Langkah-langkah dalam pendekatan PMRI mengacu pada penerapan prinsip-prinsip Realistic Mathematics Education yang bertujuan untuk memfasilitasi siswa dalam memahami matematika melalui konteks dunia nyata. Sedangkan menurut penelitian (Palinussa et al., 2021) Langkah-langkah dalam PMRI yaitu:

1. Menumbuhkan masalah kontekstual

Langkah pertama dalam proses pembelajaran adalah menyajikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Masalah ini biasanya dirancang sedemikian rupa sehingga terkait dengan keadaan kehidupan nyata, sehingga siswa dapat merasa lebih terhubung dengan materi yang mereka pelajari. Dengan cara ini, siswa dapat menemukan hubungan langsung antara konsep matematika yang dibahas dan hal-hal yang mereka lakukan setiap hari. Pendekatan ini juga bertujuan untuk mendorong siswa untuk lebih tertarik untuk mempelajari dan memahami konsep matematika secara mendalam karena mereka menyadari manfaat praktis dari bidang tersebut.

2. Menyusun konjektur atau dugaan

Pada tahap ini, siswa didorong untuk bekerja sama dan membuat hipotesis atau dugaan tentang cara menyelesaikan masalah. Penekanan di sini adalah pada proses pemikiran dan pemecahan masalah secara mandiri, yang memungkinkan siswa untuk membuat konsep atau pendekatan mereka sendiri.

3. Menyelidiki dan menyelesaikan masalah

Selanjutnya, para siswa berusaha menyelesaikan masalah tersebut, baik secara individu maupun dalam kelompok, dengan memanfaatkan alat bantu konkret atau manipulatif yang

tersedia. Alat bantu ini mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika yang lebih abstrak dengan pendekatan yang lebih nyata.

4. Refleksi dan diskusi

Setelah masalah diselesaikan, siswa diminta untuk merenungkan proses yang telah mereka lakukan sebelumnya. Diskusi kelompok diadakan untuk membicarakan strategi penyelesaian masalah dan pilihan solusi. Proses ini membantu siswa memahami konsep matematika yang dipelajari dan melihat berbagai cara untuk menyelesaikan masalah.

5. Penguatan dan generalisasi

Langkah terakhir adalah menggeneralisasikan hasil pembelajaran ke situasi yang lebih luas. Siswa diharapkan dapat menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajari dengan masalah lain yang relevan. Pada tahap ini, guru memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari, sehingga siswa dapat mengaplikasikannya dalam konteks yang berbeda.

Proses PMRI

Proses PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) adalah pendekatan pembelajaran matematika yang berlandaskan pada teori (RME) yang telah dikembangkan di Belanda. PMRI berfokus pada pembelajaran yang bermakna, melibatkan pengalaman nyata, dan mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan matematika (Das, 2020). Berikut adalah proses PMRI secara umum:

1. Menggunakan Masalah Kontekstual

Pembelajaran dimulai dengan masalah nyata atau kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa dan masalah ini berfungsi sebagai pintu masuk untuk memperkenalkan konsep matematika.

2. Proses Matematisasi

Matematisasi dibagi menjadi dua jenis yaitu: 1.) Matematisasi Horizontal: Siswa memahami dan menyelesaikan masalah dalam konteks nyata. 2.) Matematisasi Vertikal: Siswa mengembangkan solusi masalah ke dalam bentuk yang lebih abstrak, seperti rumus atau konsep matematika.

3. Interaktivitas

Pembelajaran berlangsung melalui diskusi, tanya jawab, atau kerja kelompok dan juga membantu siswa memahami berbagai perspektif dan memperbaiki pemahaman mereka.

4. Konstruksi Pengetahuan

Siswa aktif membangun pengetahuan matematika melalui eksplorasi, pemodelan, dan generalisasi, sedangkan Guru bertindak sebagai fasilitator, membantu siswa menghubungkan pengalaman nyata dengan konsep matematika.

5. Penggunaan Model atau Representasi

Model (seperti gambar, diagram, atau alat peraga) digunakan untuk membantu siswa memvisualisasikan dan memahami konsep matematika

6. Refleksi

Siswa diajak untuk merefleksikan proses pembelajaran dan solusi yang mereka temukan. Refleksi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman dan menguatkan konsep yang telah dipelajari.

Pendekatan PMRI juga bertujuan untuk menjadikan pembelajaran matematika lebih relevan, bermakna, dan melibatkan siswa secara aktif. Hal ini membantu Siswa tidak hanya

sebatas menghafal rumus, namun juga perlu memahami logika yang mendasari konsep-konsep matematika.

Efektivitas Penggunaan Media Papan Kantong Belajar

Awalnya, siswa kesulitan dalam memahami bahwa angka dalam tempat puluhan memiliki nilai berbeda dengan angka di tempat satuan, namun, dengan media papan kantong belajar yang melibatkan komponen visual dan interaktif, pemahaman mereka mulai terbentuk secara bertahap. Menurut evaluasi yang dilakukan oleh guru kelas, siswa lebih mampu menjawab pertanyaan yang melibatkan konsep nilai tempat dan mampu mengidentifikasi posisi angka dalam bilangan dua hingga tiga digit dengan lebih akurat. Temuan ini sesuai dengan penelitian (Pendidikan, 2024) yang juga menunjukkan bahwa pendekatan konkret seperti papan kantong belajar dapat membantu siswa memvisualisasikan nilai tempat dengan lebih baik.



Gambar 2. Siswa Praktek di Kelas

Hasil dari penggunaan media papan kantong belajar ini menunjukkan dampak positif bagi siswa kelas II SDN 4 Karangbener dalam memahami konsep nilai tempat. Berdasarkan data observasi yang sudah terkumpul, siswa yang awalnya mengalami kesulitan dalam membedakan nilai tempat angka mulai menunjukkan peningkatan pemahaman setelah diperkenalkan pada media ini tersebut. Awalnya siswa kesulitan dalam memahami angka di tempat satuan, namun dengan media papan kantong belajar yang melibatkan beberapa komponen visual dan interaktif, pemahaman mereka mulai terbentuk secara bertahap. Menurut evaluasi yang dilakukan oleh guru kelas, siswa mampu menjawab pertanyaan yang melibatkan konsep nilai tempat dan mampu mengidentifikasi posisi angka dan dalam bilangan dua hingga tiga digit dengan lebih akurat. Temuan ini sesuai dengan penelitian (Fenia et al., 2024).

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Ummah, 2019) menemukan bahwa masalah yang lazim dalam nilai tempat pembelajaran, seperti kesalahan estimasi, kesalahan penggabungan, dan kesalahan urutan angka, dapat dikurangi dengan menambahkan media

pembelajaran yang konkret. Media konkret membantu siswa tidak hanya memahami ide-ide abstrak, tetapi juga membantu mereka menemukan dan menerapkan nilai ide-ide secara langsung. Sama halnya, penelitian oleh (Makkasau et al., 2022) menemukan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika untuk anak usia sekolah dasar meningkatkan interaksi siswa dengan materi pembelajaran. Artinya, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan juga secara aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Radiusman, 2020) juga menegaskan pentingnya penggunaan alat peraga visual dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi. yang memerlukan pemahaman konsep dasar seperti nilai tempat, karena alat peraga tersebut mampu membantu siswa mengatasi kebingungan dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam memecahkan masalah terkait angka dan tempat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media papan kantong belajar terbukti efektif dalam membantu siswa SD memahami konsep nilai tempat angka, dan hasilnya konsisten dengan penelitian-penelitian yang menunjukkan efektivitas media konkret dalam memperbaiki pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar matematika.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep nilai tempat bilangan, dapat dilakukan dengan menggunakan PMRI yang dibantu oleh media kantong belajar di kelas II sekolah dasar. Sebelum penerapan media ini, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam membedakan nilai tempat angka, baik pada bilangan dua digit maupun tiga digit. Namun, setelah diperkenalkan dengan media papan kantong belajar yang bersifat visual dan interaktif, pemahaman siswa mulai meningkat secara bertahap. Media ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah mengidentifikasi posisi angka dalam bilangan dan memahami hubungan antara angka di tempat satuan dan puluhan. Selain itu, media papan kantong belajar dalam mata pelajaran matematika, karena metode pembelajaran yang lebih menyenangkan dan interaktif. Dengan demikian, media ini terbukti efektif dalam mendukung pemahaman konsep matematika dasar dan meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Almira, N. P. A. K., & Wiagustini, & N. L. P. (2021). 肖沉 1, 2, 孙莉 1, 2Δ, 曹杉杉 1, 2, 梁浩 1, 2, 程焱 1, 2. *Tjybjb.Ac.Cn*, 27(2), 635–637.
- Chan, W. W. L., Au, T. K., Lau, N. T. T., & Tang, J. (2017). Counting errors as a window onto children's place-value concept. *Contemporary Educational Psychology*, 51, 123–130. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.07.001>
- Darmanita, S. Z., & Yusri, M. (2020). Pengoperasian Penelitian Naratif dan Etnografi; Pengertian, Prinsip-Prinsip, Prosedur, Analisis, Interpretasi, dan Pelaporan Temuan. *As-Shaff: Jurnal Manajemen Dan Dakwah*, 1(1), 24–34.
- Das, K. (2020). Realistic Mathematics & Vygotsky's Theories in Mathematics Education. *Shanlax International Journal of Education*, 9(1), 104–108. <https://doi.org/10.34293/education.v9i1.3346>
- Dewi, R. S., Indrawati, D., & Indah, A. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Kantong Bilangan Pada Peserta Didik Kelas I Sdn Sukodono 1 Sidoarjo. *Educatioanl Journal: General and Specific Research*, 3(Juni), 211–219.

- Fenia, S. Z., Syahputra, H., & Wijaya, R. (2024). *PEMBUATAN E-COMMERCE UNTUK PRODUK INTERIOR PADA perabot rumah tangga yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang*. 8(3), 2950–2957.
- Fitriani, N., & Yuliani, A. (2016). Analisis Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis Pmri Pada Sekolah Dasar Di Kota Bandung. *P2M STKIP Siliwangi*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.22460/p2m.v3i1p25-32.474>
- Hilmi, R. Z., Hurriyati, R., & Lisnawati. (2018). *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title*. 3(2), 91–102.
- Lailiyah, N., Alfin, J., & Wahyuniati. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Mata Pelajaran Matematika Materi Nilai Tempat Puluhan Dan Satuan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Pada Kelas Ib Sd Iskandar Said Surabaya. *Journal of Islamic Elementary School*, 3(2), 50–55.
- Makkasau, A., Pada, A., Latang, & Damayanti, A. (2022). Penggunaan Media Papan Kantong Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sd Inpres Minasa Upa 1 Kecamatan Rappocini Kota Makassar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1637–1641. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.467>
- Matitaputty, C. (2016). Miskonsepsi Siswa dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan Dua Angka. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 113–119. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.387>
- Mulyasari, W., & Fazrul Prasetya Nur Fahrozy. (2023). Pemahaman Konsep Pada Nilai Tempat Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 442–452. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5295>
- Mustika, H., & Sutriana, E. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Concept Attainment Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 36–48. <https://doi.org/10.30743/mes.v4i1.867>
- Nurul Aini, A., Salim, H., & Anesty Mashudi, E. (2023). Kepercayaan Diri Calon Pendidik AUD dalam Berbicara Bahasa Inggris pada Kegiatan English Credential Camp. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 321–334. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i1.216>
- Palinussa, A. L., Molle, J. S., & Gaspersz, M. (2021). Realistic mathematics education: Mathematical reasoning and communication skills in rural contexts. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 522–534. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.20640>.
- Pendidikan, J. (2024). *Efektivitas Penggunaan Media Kantong*.
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Saefudin, A. A. (2012). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Al-Bidayah*, 4(1), 37–48.

- Selvianiresa, D. (2017). Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Nilai Tempat Mata Pelajaran Matematika Di Kelas I Sd. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 65. <https://doi.org/10.23969/jp.v2i1.451>
- Surabaya, W. K., & Timur, J. (2024). *Penggunaan Media Konkret pada Materi Nilai Tempat SDN Dukuh Kupang 1 Surabaya*. 1(1), 148–157.
- Ummah, M. S. (2019). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (2014). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Logis Siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 183. <https://doi.org/10.21831/jpe.v2i2.2718>
- Yuanita, P., Zulnaidi, H., & Zakaria, E. (2018). The effectiveness of Realistic Mathematics Education approach: The role of mathematical representation as mediator between mathematical belief and problem solving. *PLoS ONE*, 13(9), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204847>
- Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2010). Pengembangan Blog Support untuk Membantu Siswa dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Inovasi Perekayasa Pendidikan (JIPP)*, 2(1), 1–24.