

## Implementasi PMRI Media Tangram Berbantuan Permainan Roda Putar Materi Bangun Datar Kelas II SD Demangan

Sefi Nengtias<sup>1</sup>, Nida Khusnun Nabila<sup>2</sup>, Eka Zuliana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus  
e-mail: [202233237@std.umk.ac.id](mailto:202233237@std.umk.ac.id)

### Abstrak

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan pendekatan inovatif yang bertujuan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika melalui aktivitas kontekstual. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi efektivitas media tangram yang didukung permainan roda putar dalam pembelajaran geometri untuk siswa kelas II SD Demangan. Menggunakan metode deskriptif kualitatif, penelitian ini melibatkan 7 siswa dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Proses pembelajaran terdiri dari tiga aktivitas utama: pengenalan bangun datar, penggunaan roda putar untuk identifikasi bentuk, dan penyusunan tangram pada lembar kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tersebut meningkatkan pemahaman visual-spasial siswa, memotivasi pembelajaran, serta mendukung keterampilan analisis siswa dalam mengenali dan menyusun berbagai bangun datar. Pendekatan ini menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, integrasi PMRI dan media tangram berbantuan roda putar menjadi inovasi yang efektif untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar.

**Kata kunci:** *PMRI, Bangun Datar, Pembelajaran Matematika*

### Abstract

The Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) is an innovative approach designed to enhance students' understanding of mathematical concepts through contextual activities. This study aims to explore the effectiveness of the tangram media, supported by a spinning wheel game, in teaching geometry to second-grade students at SD Demangan. Using a qualitative descriptive method, the research involved seven students and collected data through observation, interviews, and documentation. The learning process consisted of three main activities: introducing flat shapes, using the spinning wheel for shape identification, and arranging tangrams on worksheets. The results revealed that this media improved students' visual-spatial understanding, encouraged engagement in learning, and supported their analytical skills in recognizing and constructing various geometric shapes. This approach created an enjoyable learning environment, thereby enhancing students' academic performance. Thus, the integration of PMRI with tangram media and the spinning wheel game serves as an effective innovation for mathematics education at the primary school level.

**Keywords :** *PMRI, Two-Dimensional Figure, Mathematics Learning*

### PENDAHULUAN

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) adalah sebuah pendekatan inovatif dalam pembelajaran matematika yang selaras dengan prinsip-prinsip teori konstruktivisme. PMR memberikan penekanan pada pengembangan potensi yang dimiliki oleh setiap siswa. Keyakinan guru terhadap potensi tersebut memengaruhi cara mereka mengelola proses pembelajaran matematika. Hal ini juga berdampak pada kebiasaan siswa dalam melakukan aktivitas yang disesuaikan dengan kemampuan mereka. Secara keseluruhan, pendekatan ini memengaruhi budaya pengajaran guru serta pola pembelajaran yang harus dikembangkan oleh siswa. (Soedjadi, 2020). Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir, mengasah kemampuan dalam berkomunikasi, serta membantu siswa dalam

memecahkan permasalahan sehari-hari. Namun, matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang rumit dan sulit untuk dimengerti, yang menyebabkan siswa merasa kebingungan dengan penjelasan guru. Akibatnya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan memperoleh hasil belajar yang rendah dalam mata pelajaran ini. Pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan peserta didik kemampuan untuk menguasai kompetensi tertentu yang telah ditetapkan. Terlebih lagi, matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan bagi siswa, yang memperburuk ketakutan mereka dalam mempelajarinya. Pandangan ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa hambatan tersebut sering kali disebabkan oleh kurangnya pendekatan yang efektif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Apriliani, 2019) yang menyatakan bahwa "Kesulitan dalam pembelajaran matematika salah satunya dapat disebabkan oleh kurangnya penggunaan media sehingga materi yang disampaikan bersifat abstrak dan menimbulkan kebosanan.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu menggunakan media pembelajaran yang tepat. (Sunaengsih, 2016) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai sangat berperan dalam menyampaikan informasi atau pesan selama proses pembelajaran secara efisien. Media pembelajaran menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan proses belajar mengajar. Proses belajar dapat berlangsung lebih efektif jika guru mampu menerapkan media atau perangkat pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Manfaat dari penggunaan media pembelajaran meliputi: (1) menciptakan proses belajar yang lebih kreatif, (2) mempermudah penyampaian materi, (3) memberikan rasa nyaman kepada siswa, (4) meningkatkan semangat belajar, (5) memotivasi siswa untuk belajar, (6) membantu siswa berpikir lebih baik, (7) mendorong respon siswa, dan (8) membangun interaksi positif antara guru dan siswa melalui diskusi. Media pembelajaran sangat relevan diterapkan, khususnya dalam pengajaran matematika. Menurut Septiaji (2019), media pembelajaran memiliki peranan penting dalam memastikan komunikasi yang efektif antara guru dan siswa. Dalam pembelajaran geometri, media sangat berpengaruh karena mempermudah siswa memahami konsep bangun datar. Untuk membantu siswa dalam mempelajari komposisi bangun datar, penggunaan media seperti tangram menjadi salah satu cara yang efektif. Tangram dapat mendukung pembelajaran karena memungkinkan siswa membangun bangun datar dari beberapa bentuk yang berbeda.

Media roda putar adalah alat berbentuk bundar yang dapat diputar dan digunakan dalam pembelajaran. Media ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga mendukung proses pemahaman materi secara lebih mendalam. (Ulya, 2019), Salah satu permainan edukasi yang mendapat perhatian dalam konteks PMRI adalah Tangram. Pendekatan PMRI dan penggunaan permainan tangram diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas 2 SD Demangan terhadap bangun datar.

Menurut (Kheisyia et al., 2023) Salah satu alat pembelajaran yang dapat digunakan dalam pengajaran matematika pada materi bangun datar adalah tangram. Dalam bahasa Tionghoa, tangram dikenal sebagai permainan tradisional dari Tiongkok bernama "Chin-Chiao Pan," yang memiliki arti teka-teki dengan 7 keping. Tangram adalah puzzle yang terdiri atas tujuh bentuk geometris dasar, meliputi satu jajar genjang, satu persegi, dan lima segitiga. Ketujuh elemen ini, pada dasarnya, membentuk sebuah persegi, tetapi dapat disusun menjadi berbagai pola kompleks seperti tumbuhan, hewan, rumah, atau kendaraan. Pola yang telah dirangkai dapat ditempel pada kertas untuk membentuk gambar tertentu.

Di tingkat sekolah dasar, tangram berguna dalam pengajaran matematika, khususnya untuk memperkenalkan konsep geometri dan bangun datar seperti persegi, segitiga, dan persegi panjang. Melalui tangram, siswa dapat mempelajari cara menyusun dan membentuk berbagai macam bangun datar. Alat ini tidak hanya menjadi media pembelajaran edukatif, tetapi juga permainan yang menarik. Dengan tangram, siswa belajar secara menyenangkan dan interaktif, sesuai dengan prinsip dasar PMRI (Riyanti et al., 2023). Tangram adalah media pembelajaran yang tidak hanya menghibur siswa, tetapi juga dapat melatih imajinasi dan kreativitas mereka. Siswa tidak hanya menemukan hal baru yang menarik dalam proses pembelajaran, tetapi tangram juga membantu mereka untuk memvisualisasikan dan memahami konsep matematika dengan lebih jelas. (Midianti & Zainil, 2021) dalam (Ramadhani et al., 2024).

Penggunaan media permainan tangram dalam pembelajaran yang berbasis PMRI memiliki peran yang sangat penting, karena hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami dan mengingat materi jika mereka terlibat dalam kegiatan yang menarik dan menantang. Oleh karena itu, integrasi tangram dalam pembelajaran matematika dapat menjadi sebuah inovasi yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 2 SD Demangan. Artikel ini membahas lebih lanjut tentang peran media tangram yang didukung oleh roda putar dalam PMRI, khususnya untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas 2 SD Demangan terhadap bangun datar. Pendekatan PMRI dan pemanfaatan tangram diharapkan dapat menjadikan pembelajaran matematika lebih dari sekadar rutinitas di kelas, tetapi menjadi pengalaman yang menyenangkan untuk mendukung pemahaman siswa terhadap konsep matematika..

## **METODE**

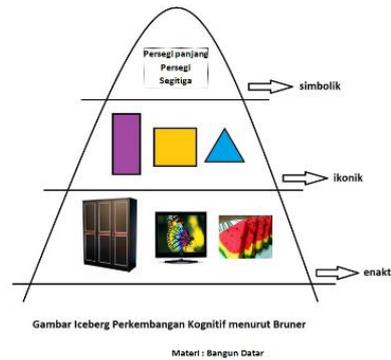
Penelitian ini dilakukan di SD Demangan kelas II. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif, yang mengumpulkan informasi melalui metode pembelajaran kinestetik. Pendekatan penelitian yang dipilih adalah deskriptif kualitatif. Menurut (Ilham et al., 2024) Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mempelajari objek dalam kondisi alami, dengan peneliti berfungsi sebagai alat utama dalam pengumpulan data. Penelitian ini melibatkan tujuh siswa kelas II sebagai partisipan, dengan siswa kelas II sebagai sumber data utama. Pengumpulan data dilakukan menggunakan berbagai pendekatan, salah satunya adalah dengan memberikan media bangun datar yang kemudian disusun oleh siswa. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung kegiatan di lokasi penelitian, sedangkan data observasi dikumpulkan dari aktivitas yang dilakukan di kelas, khususnya yang berkaitan dengan materi komposisi dan dekonstruksi bangun datar. Dokumentasi dilakukan dengan melampirkan dokumen yang relevan. Perencanaan penelitian mencakup penyusunan instrumen lembar penilaian yang digunakan dalam tugas proyek individu, di mana siswa diharapkan dapat mengaplikasikan kemampuan berpikir kreatif geometris mereka untuk mengenal bentuk-bentuk bangun datar dan mempersiapkan objek sesuai dengan bentuk bangun datar. Selain itu, siswa juga diberi pertanyaan sederhana tentang nama objek dengan bentuk bangun datar yang sesuai dan diberikan stimulus melalui papan roda putar yang berisi bentuk bangun datar. (Mahsum & Fitri, 2024)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini berfokus pada pembelajaran geometri pada fase A yang diterapkan kepada siswa kelas 2 SD. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan pendekatan baru yang lebih modern dan dirancang untuk menggantikan pendekatan lama. Pembelajaran matematika seharusnya tidak menakutkan bagi siswa, melainkan menyenangkan dan dapat meningkatkan prestasi mereka. Pendekatan lama cenderung menganggap matematika sebagai produk jadi yang langsung diberikan kepada siswa secara mekanistik, yaitu dengan menyampaikan rumus dan prosedur tanpa memastikan apakah siswa benar-benar memahaminya atau tidak. PMRI adalah pengembangan dari Realistic Mathematics Education (RME) yang diterapkan di Belanda. (Purba, 2022).

Pendekatan PMRI memiliki sejumlah keuntungan dan kelemahan di dalamnya. Keuntungannya, pertama, proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Kedua, pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih mudah diingat karena siswa sendiri yang membangun pemahaman tersebut. Ketiga, penghargaan terhadap siswa menjadi lebih besar dan lebih adil. Keempat, pendekatan ini dapat mendorong siswa untuk terbiasa berpikir kritis dan lebih berani dalam mengemukakan pendapat. Terakhir, pendekatan ini turut mendukung perkembangan pendidikan karakter yang lebih baik. Pada Fase A, siswa dapat mengenal berbagai jenis bangun datar seperti segitiga, persegi, dan persegi panjang. Mereka dapat menyusun (komposisi) dan membongkar (dekomposisi) suatu bangun datar. Selain itu, siswa juga dapat menentukan posisi objek terhadap objek lain (kanan, kiri, depan, belakang). Dalam pembelajaran ini digunakan model iceberg sebagai berikut :



**Gambar 1. Iceberg**

Dari icebreg tersebut siswa diharapkan dapat memahami konsep visual spasial bangun datar dari berbagai arah melalui simbolik, ikonik, enaktif serta penerapan bangun datar dari berbagai sisi (Sari, 2017). Untuk mencapai tujuan tersebut, pada tahap pertama siswa diperkenalkan dengan bangun datar secara simbolik sesuai dengan perkembangan pengetahuan yang telah mereka kuasai. Pada tahap kedua, siswa diajak untuk memperdalam pemahaman mereka dengan mengenalkan bangun datar melalui pendekatan ikonik, di mana siswa diminta untuk mengidentifikasi bangun datar menggunakan permainan roda putar. Pada tahap ini, siswa juga diajak untuk menyebutkan dan menunjukkan visual spasial dari bangun datar yang ada pada permainan roda putar. Pada tahap terakhir, siswa diberikan tantangan untuk menyelesaikan masalah visual spasial bangun datar dengan menyusun berbagai bentuk menjadi sebuah tangram pada lembar kerja yang telah disediakan.

### Kegiatan 1

Kegiatan pertama dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan siswa pemahaman mengenai berbagai macam bangun datar seperti segitiga, persegi, persegi Panjang dan jajargenjang. Untuk mencapai tujuan ini peneliti memberikan penjelasan kepada siswa tentang bangun datar dengan menunjukkan gambar berbagai bentuk bangun datar (*segitiga, persegi, persegi Panjang, jajargenjang*). Kegiatan ini memungkinkan siswa mengidentifikasi serta membedakan bentuk secara visual spasial bangun datar dari berbagai sisi melalui pembahasan berikut.

**Peneliti :** “anak anak bentuk bangun datar apa saja yang kalian ketahui?”

**Siswa :** “segiempat bu, segitiga”

**Peneliti:** “nah kalau bentuk bangun datar yang ibu pegang ini bentuknya apa saja?”

**Siswa:** “segitiga, segiempat, segipanjang dan jajargenjang”

**Peneliti:** “benar sekali, bangun data yaitu bangun dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar, tetapi tidak memiliki tinggi dan tebal. Dan hanya dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung. sebenarnya ada berbagai macam bentuk bangun datar selain ini seperti, lingkaran, trapezium, layang layang dll, tapi hari ini kita akan belajar empat jenis bangun datar terlebih dahulu”



**Gambar 1. Peneliti menjelaskan tentang bangun datar**

Pada gambar tersebut siswa diberikan pembelajaran mengenai berbagai macam bentuk bangun datar. Sehingga peserta didik mampu menghubungkan dengan benda-benda di sekitar dan mengkategorikannya ke dalam bentuk-bentuk bangun datar.

## Kegiatan 2

Pada tahap kedua diujikan pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 peserta didik yang dilakukan secara individu, yakni kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Pada kegiatan ini, peserta didik memperhatikan guru menjelaskan langkah-langkah menggunakan media Roda Putar Bangun Datar dan menjawab pertanyaan yang ditunjukkan oleh spinner, hal ini bertujuan untuk memperkenalkan dengan jelas bentuk bangun datar kepada peserta didik.



**Gambar 2. Pengenalan media Roda Putar Bangun Datar**

Dengan menggunakan konteks spinner yang dikemas dalam media Roda Putar Bangun Datar peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep bentuk bangun datar. Peserta didik terlihat antusias dan aktif menggunakan media Roda Putar Bangun Datar serta mampu menjawab pertanyaan yang terdapat dalam media. Peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik maju kedepan menggunakan media Roda Putar Bangun Datar dan menjawab pertanyaan.

Terdapat peserta didik yang bingung saat menjawab bentuk bangun datar. Setelah dituntun akhirnya peserta didik dapat mengetahui bentuk bangun dari media tersebut yang diperkuat melalui wawancara berikut :

**Peneliti:** *"spinnernya ini menunjukkan persegi, ayo tunjukkan mana yang merupakan bangun datar persegi?"*

**Siswa:** *"ini bu (menunjuk bangun segitiga)"*

**Peneliti:** *"bukan nak, itu segitiga. Jadi persegi itu yang memiliki 4 sisi dan berbentuk kotak, itu dinamakan persegi. Apa nak jarot masih belum bisa membedakan berbagai bentuk bangun datar nak?"*

**Siswa:** *"saya Taunya ini segiempat bu"*

**Peneliti:** *"iya jadi segiempat disebut juga dengan persegi".*

Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik mampu memahami dan menjawab pertanyaan terkait bentuk bangun datar dari gambar yang ditunjukkan melalui media Roda Putar Bangun Datar.

## Kegiatan 3

Pada kegiatan ke-3, penelitian membagikan Lembar Peserta Didik (LKPD) kepada siswa dalam bentuk tugas individu. Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan kegiatan pembelajaran atau penilaian yang meminta peserta didik untuk menunjukkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan mereka. (Septian et al., 2019) Peneliti memberikan selembar kertas

dengan bentuk berbagai macam bangun datar yang kemudian peserta didik diminta untuk memotong sesuai garis yang telah ditentukan dan kemudian menempel atau menyusunnya di sebuah lembar kerja yang telah disediakan. Peneliti juga menjelaskan intruksi agar siswa memahami tugas yang harus dikerjakan.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menggambarkan bentuk visual bangun datar dari berbagai sisi, serta melatih mereka dalam belajar bagaimana elemen visual pada objek nyata, seperti bentuk rumah. Kegiatan ini dapat dilihat dalam percakapan berikut

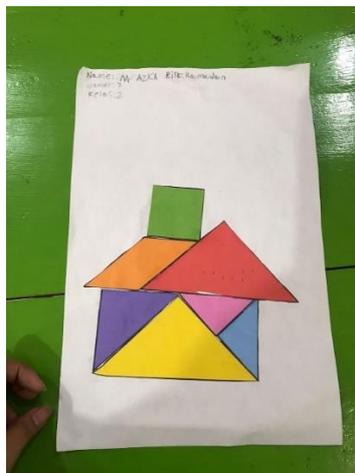
**Peneliti:** *“baik anak-anak setelah kita belajar tentang apa itu macam-macam bangun datar, bu guru akan memberikan lembar kerja yang akan kalian kerjakan secara individu, disini ibu punya bentuk bangun datar yang kemudian harus kalian potong sesuai garis-guntingnya ya, nah setelah dipotong kalian tempel dan disusun menjadi bentuk rumah seperti yang sudah ibu contohkan didepan, dikertas yang sudah ibu sediakan ya”*

**Siswa:** *“iya bu”*



**Gambar 3. Siswa menyelesaikan lembar kerja**

Selanjutnya pada aktivitas ketiga ini, peserta didik bekerja secara individu mengerjakan LKPD yang telah dibagikan oleh guru. Peserta didik memotong bentuk-bentuk bangun kemudian menempelnya di lembar kerja yang disediakan oleh guru. Berdasarkan pemahaman yang didapatkan dari aktivitas sebelumnya, peserta didik mudah membedakan bentuk-bentuk bangun datar yang tertera dalam LKPD pada gambar 4.



**Gambar 4. Hasil 1 pengerjaan siswa pada LKPD**

Pada LKPD gambar 4 menunjukkan kemampuan peserta didik menyelesaikan tugas dengan baik dan benar. Kegiatan yang dilakukan pada aktivitas sebelumnya membantu peserta didik dengan mudah menganalisis, memahami dan membedakan bentuk bangun datar.

Pada aktivitas ini juga terdapat peserta didik yang kesulitan dalam menyusun bangun datar. Jawaban peserta didik pada gambar 5 menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu mengatasi permasalahan kontekstual terkait menyusun bangun datar berdasarkan pemahaman yang diperoleh dari aktivitas sebelumnya. Peserta didik juga belum dapat mengkategorikannya ke dalam bentuk rumah yang dicontohkan dengan benar.



**Gambar 5. Hasil 2 pengerjaan siswa pada LKPD**

Dari ketiga aktivitas yang telah diberikan dapat dikatakan memenuhi karakteristik PMRI menurut Van den Akker (Spinner & Pendekatan, 2024). Pada penelitian ini peserta didik mempelajari materi bangun datar yang dimulai dari masalah kontekstual yaitu Menyusun tangram menjadi bentuk rumah. Konteks tersebut digunakan agar peserta didik dapat mengenal ragam bentuk bangun datar dengan pengaplikasian media dengan Menyusun berbagai macam bentuk bangun datar serta media permainan Roda Putar Bangun Datar dapat digunakan untuk masalah realistik atau sebagai konteks. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan di atas, lintasan belajar bangun datar dengan konteks tangram bentuk rumah dengan bantuan media Roda Putar Bangun Datar dapat membantu peserta didik memahami materi konsep bangun datar dengan baik.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian diatas mengimplementasikan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan media tangram berbantuan permainan roda putar dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas II SD Demangan terhadap materi bangun datar. Penggunaan media tangram dan roda putar efektif dalam meningkatkan pemahaman visual-spasial siswa terhadap bentuk bangun datar seperti segitiga, persegi, dan jajargenjang. Siswa juga menunjukkan antusiasme dan pemahaman yang meningkat, meskipun beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks. Dalam aktivitas ini siswa dapat mengenal berbagai macam bangun datar secara visual dan simbolik, menggunakan roda putar untuk menjawab pertanyaan terkait bentuk bangun datar. Serta menyusun tangram menjadi bentuk rumah pada lembar kerja. Pendekatan PMRI dengan media tangram dan roda putar membuat pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan.

Media pembelajaran ini juga membantu siswa memahami konsep geometri dasar melalui aktivitas kinestetik yang relevan dan kontekstual. Sehingga penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi media tangram dengan pendekatan PMRI dapat menjadi inovasi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun datar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriliani, T. S. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Melalui Tangram dengan Penerapan Model PAIKEM. *Journal of Elementary Education*, 2(2).
- Ilham, M., Utomo, C., & Purwati, P. D. (2024). Implementasi Media Tangram Polypad Berbasis Discovery Learning Upaya Peningkatan Hasil Belajar Materi Bangun Datar Kelas II. 1(May), 338–343.
- Kheisya, P., Setiabudi, N., Rosalina, F., & Azzahra, F. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Media Tangram Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas IV. *Madani: Jurnal ...*, 1(11), 123–131. <https://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/view/1188%0Ahttps://jurnal.penerbitdaarulhuda.my.id/index.php/MAJIM/article/viewFile/1188/1251>
- Mahsum, M. A., & Fitri, R. F. (2024). Implementasi Matematika Model Rme Dengan Media Roda Putar Dalam Mengatasi Kejenuhan Siswa. 03(01), 68–76. <https://jurnal.iaibafa.ac.id/index.php/Abnauna/article/view/2608>
- Midianti, M., & Zainil, M. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar menggunakan Pendekatan PMRI Di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 186–196.
- Purba, G. F. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada konsep Merdeka Belajar. *Sepren*, 4(01), 23–33. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i01.732>
- Ramadhani, N., Andriansah, M., Erfansyah, M., & Zuliana, E. (2024). Peran Permainan Edukatif Tangram Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Meningkatkan Pemahaman Bangun Datar Siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 3(1), 11–21. <https://doi.org/10.58917/ijme.v3i1.100>
- Riyanti, V., Yulita, Y., & Angga, M. (2023). Pengaruh Media Tangram Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Bangun Datar Di Sd Negeri 07 Bantan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 15710–15715.
- Sari, N. (2017). Menemukan Nilai Phi dan Rumus Keliling Lingkaran Menggunakan Pendekatan PMRI di Kelas VI. *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*, 20, 1139–1148. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/prosiding/article/view/1224>
- Septian, R., Irianto, S., Andriani, A., & Purwokerto, U. M. (2019). MATEMATIKA BERBASIS MODEL REALISTIC MATHEMATICS. 5(1), 59–67.
- Soedjadi, R. (2020). Inti Dasar “Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–10.
- Spinner, S., & Pendekatan, M. (2024). Desain pembelajaran bangun datar pada kelas i berkonteks makanan tradisional indonesia berbantuan media. 09(September).
- Sunaengsih, C. (2016). Pengaruh media pembelajaran terhadap mutu pembelajaran pada sekolah dasar terakreditasi A. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(2), 183–190.
- Ulya, A. I. (2019). Pengembangan media pembelajaran game spinning wheel berbasis model 4d pada materi pelajaran alat panca indera manusia kelas v di sekolah dasar. *Skripsi. Universitas Negeri Semarang*.