



---

**PENGARUH PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN INOVATIF DAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SIMETRI LIPAT DAN SIMETRI PUTAR SISWA SD**

Cindy Rosdiana Sihotang<sup>1</sup>, Eli Adelia Elida Br Sebayang<sup>2</sup>, Elida Maeka Silalahi<sup>3</sup>, Fazira Adisti<sup>4</sup>, Meta Tri Widiya Nola Purba<sup>5</sup>, Sarah Mutiara Sianipar<sup>6</sup>, dan Doni Irawan Saragih<sup>7</sup>

Universitas Negeri Medan

Email: <sup>1</sup>[cindyrosdiana23@gmail.com](mailto:cindyrosdiana23@gmail.com), <sup>2</sup>[adeliaeli8@gmail.com](mailto:adeliaeli8@gmail.com),  
<sup>3</sup>[elidasilalahi2005@gmail.com](mailto:elidasilalahi2005@gmail.com), <sup>4</sup>[faziraadisty@gmail.com](mailto:faziraadisty@gmail.com), <sup>5</sup>[metapurba60@gmail.com](mailto:metapurba60@gmail.com),  
<sup>6</sup>[sarahsianipar414@gmail.com](mailto:sarahsianipar414@gmail.com), <sup>7</sup>[doniirawansaragih@gmail.com](mailto:doniirawansaragih@gmail.com)

*Abstract*

*This study aims to determine the effect of using innovative learning media and active learning models on elementary school students' understanding of the concept of line symmetry and rotational symmetry. The research method employed a literature review, reviewing various relevant journals. The results indicate that students' difficulties in understanding the concept of symmetry are caused by the abstract nature of the material and teacher-centered learning. The use of digital media such as interactive e-LKPD (Electronic Student Worksheet) and Sparkol, as well as concrete media such as snail boards, Simlitar, Smart Trees, and origami, has been shown to facilitate visualization of the concept of lines and rotations. Furthermore, active learning models such as TGT (Teaching Tasks), TPS (Smart Trees), and Make A Match (Make A Match) increase student participation and motivation during learning. Thus, the combination of innovative learning media and active learning models is effective in improving student understanding and learning outcomes in the topic of line symmetry and rotational symmetry.*

**Keywords:** *learning media, active learning models, line symmetry, rotational symmetry, learning outcomes.*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran inovatif dan model pembelajaran aktif terhadap pemahaman siswa sekolah dasar pada materi simetri lipat dan simetri putar. Metode penelitian menggunakan studi literatur dengan menelaah berbagai jurnal relevan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami konsep simetri disebabkan oleh sifat materi yang abstrak dan pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penggunaan media digital seperti E-LKPD interaktif dan Sparkol, serta media konkret seperti papan siput, Simlitar, Pohon Pintar, dan origami terbukti membantu visualisasi konsep lipatan dan rotasi. Selain itu, model pembelajaran aktif seperti TGT, TPS,

dan Make A Match meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa selama pembelajaran. Dengan demikian, kombinasi media pembelajaran inovatif dan model pembelajaran aktif efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi simetri lipat dan simetri putar.

**Kata Kunci:** media pembelajaran, model pembelajaran aktif, simetri lipat, simetri putar, hasil belajar.

## **Pendahuluan**

Pendidikan pada dasarnya merupakan usaha untuk mentransfer nilai-nilai, yang dapat menjadi panduan dan pedoman dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Pendidikan berfungsi sebagai pembeda antara generasi yang lalu, saat ini, dan masa mendatang, apakah semakin maju atau justru menurun dalam kualitasnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kemajuan atau kemunduran serta baik atau buruknya suatu peradaban suatu bangsa sangat ditentukan oleh sistem pendidikan yang diterapkan di dalamnya. Pendidikan dilaksanakan oleh sekelompok individu untuk mencari identitas, mengubah perilaku, mengembangkan potensi diri, serta memastikan kelangsungan hidup dalam masyarakat. Salah satu bentuk pendidikan yang mampu membentuk karakter dan meningkatkan pengetahuan siswa adalah pendidikan formal, yaitu sekolah. Di dalam lingkungan sekolah, guru berfungsi sebagai teladan bagi setiap siswa (Afsari et al., 2021).

Kualitas pendidikan merupakan hal penting dalam kemajuan suatu bangsa. Dengan kata lain, kemajuan bangsa dapat diukur dari kualitas pendidikannya. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang berkualitas, penting bagi para pendidik untuk memperhatikan faktor-faktor yang memengaruhi motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar menjadi kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran. Lemahnya motivasi belajar dapat menyebabkan menurunnya kegiatan belajar peserta didik, sehingga fokus dan semangat belajar mereka menjadi rendah. Sebaliknya, ketika peserta didik memiliki motivasi belajar yang kuat, mereka cenderung lebih fokus, bersemangat, dan berusaha mencapai tujuan pembelajaran mereka, termasuk dalam pembelajaran matematika (Auliya et al., 2024).

Pengetahuan konten matematika yang dibutuhkan untuk mengajar matematika dasar tidaklah sedikit. Guru sekolah dasar bertanggung jawab untuk meletakkan fondasi matematika bagi siswa mereka agar mereka dapat membangun pemahaman mereka tentang konten matematika saat ini dan di masa depan. Kualitas fondasi ini sangat bergantung pada kualitas pengetahuan matematika guru itu sendiri. Namun, sifat pengetahuan yang dibutuhkan untuk pengajaran matematika yang sukses masih kurang terspesifikasi, dan bukti mengenai pengetahuan matematika yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pengajaran sangat sedikit. Baru-baru ini, terdapat penekanan dalam komunitas pendidikan matematika untuk mendeskripsikan pengetahuan konten matematika yang dibutuhkan dan diinginkan untuk pengajaran, dengan berbagai deskripsi yang muncul dari penelitian memberikan kerangka kerja untuk membedakan berbagai jenis pengetahuan yang termasuk dalam suatu konstruk matematika (Abdussakir et al., 2022).

Menurut Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 mengenai Guru dan Dosen, seorang guru didefinisikan sebagai pendidik profesional yang memiliki tanggung jawab utama untuk mendidik, mengajarkan, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, serta mengevaluasi

siswa dalam pendidikan anak usia dini hingga pendidikan dasar dan menengah formal. Dari penjelasan ini, kita bisa mengerti bahwa peran guru sangat vital dalam proses menghasilkan generasi penerus yang berkualitas, baik dari segi intelektual maupun moral. Di Indonesia, jumlah profesi guru sangatlah beragam, terutama bagi mereka yang mengajar matematika (Afsari et al., 2021). Matematika adalah bidang yang sangat penting yang membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir manusia. Namun, tidak semua siswa memiliki minat terhadap mata pelajaran ini. Meski matematika diakui sangat penting, banyak siswa merasa sulit untuk memahaminya dan menganggapnya tidak menarik. Hal ini sering kali disebabkan oleh penggunaan materi pengajaran yang kurang efektif. Selain itu, motivasi siswa untuk belajar matematika terus menurun, umumnya disebabkan oleh metode pengajaran yang monoton, yang lebih menekankan pada teori, menghafal, dan tugas-tugas. Akibatnya, siswa cenderung merasa jenuh dan kehilangan semangat untuk belajar secara aktif. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya motivasi belajar siswa, antara lain kurangnya pemahaman mengenai materi pelajaran, rendahnya konsentrasi, ketidakaktifan, sikap di kelas, serta kebiasaan belajar yang buruk. Selain itu, minimnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga berkontribusi terhadap masalah ini. Di zaman digital saat ini, para pendidik harus menyajikan media pembelajaran yang kreatif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Untuk menangani tantangan ini, diharapkan guru mampu menyampaikan berbagai informasi yang dibutuhkan dalam proses pengajaran, membantu siswa dalam mengatasi hambatan, memahami karakter masing-masing siswa, serta memberikan dorongan untuk belajar. Selain itu, guru perlu menguasai dan memanfaatkan teknologi untuk menghasilkan metode pembelajaran yang menarik dan inovatif (Silviana, 2025).

Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi belajar dari pengajar kepada peserta didik. Media ini bisa dikelompokkan berdasarkan kontennya, metode belajar, dan cara pengajarannya. Fungsi media pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Media yang menarik dan dinamis dapat membantu siswa agar lebih fokus dan terlibat pada pelajaran mereka serta dapat meningkatkan semangat dan dorongan untuk belajar. Tujuan dari penggunaan media pembelajaran dalam proses pengajaran adalah untuk meningkatkan ketertarikan dan memotivasi siswa dalam mengikuti aktivitas belajar, bahkan dapat memberikan dampak psikologis yang positif terhadap proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran matematika. Berdasarkan kajian sistematis oleh (Muhaimin & Juandi, 2023), media pembelajaran membantu guru menyampaikan konsep matematika secara lebih efektif karena mampu mengurangi sifat abstrak materi dan mengubahnya menjadi bentuk yang lebih konkret melalui visualisasi, audio, maupun kombinasi keduanya. media pembelajaran juga berdampak positif terhadap kemampuan matematis lainnya seperti penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, serta kemampuan representasi. Tidak hanya aspek kognitif, media pembelajaran juga berkontribusi terhadap aspek afektif, di antaranya motivasi belajar, kepercayaan diri, dan kemandirian siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran dinilai efektif dalam mendukung proses pembelajaran matematika agar menjadi lebih interaktif, bermakna, dan menyenangkan. Dalam konteks pendidikan, media pembelajaran berpengaruh terhadap keinginan siswa untuk belajar. Apabila siswa merasa bahwa materi yang disampaikan oleh guru

tidak menarik, mereka akan kurang terlibat dalam aktivitas belajar. Namun, apabila materi disajikan dengan media yang menarik serta metode yang tepat, siswa akan merasakan suasana belajar yang menyenangkan. Oleh sebab itu, sangat penting bagi guru untuk memilih dan memanfaatkan sumber belajar yang sesuai demi meningkatkan motivasi belajar siswa (Salimah et al., 2024).

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur, yaitu dengan mengkaji berbagai jurnal yang berkaitan dengan topik penelitian. Peneliti mengumpulkan artikel dari sumber-sumber terpercaya, kemudian menyeleksi jurnal yang paling relevan berdasarkan judul, abstrak, dan isi pembahasan. Jurnal-jurnal tersebut dibaca secara mendalam untuk memperoleh informasi mengenai teori, metode, serta hasil penelitian sebelumnya. Data yang ditemukan kemudian dianalisis dan dibandingkan untuk melihat persamaan, perbedaan, dan perkembangan penelitian pada topik yang sama. Hasil analisis literatur ini menjadi dasar dalam penyusunan pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian yang dilakukan.

### **Hasil Dan Pembahasan**

Pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi simetri lipat dan simetri putar, merupakan salah satu topik yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa karena sifatnya yang abstrak dan visual. Banyak siswa tidak mampu membayangkan secara konkret bagaimana suatu bangun datar dapat dilipat atau diputar hingga menempati posisi yang sama, sehingga konsep simetri sering kali hanya dihafal tanpa benar-benar dipahami. Seiring dengan perkembangan teknologi dan inovasi pembelajaran, berbagai penelitian mencoba mengatasi permasalahan tersebut melalui penggunaan media interaktif, model pembelajaran kooperatif, dan alat peraga konkret.

Proses belajar matematika mengenai materi simetri lipat dan simetri putar di tingkat sekolah dasar hingga kini masih menghadapi sejumlah tantangan yang rumit dan saling berkaitan, yang berdampak pada rendahnya kualitas pemahaman siswa mengenai dasar-dasar geometri. Masalah utama yang muncul adalah terbatasnya kemampuan siswa dalam membayangkan proses lipatan dan rotasi dari suatu objek datar, karena konsep simetri bersifat abstrak dan membutuhkan kemampuan berpikir spasial yang belum sepenuhnya berkembang dalam diri anak-anak di usia sekolah dasar. Hal ini menyebabkan banyak siswa melakukan kesalahan dalam menghitung jumlah sumbu simetri, menentukan posisi sumbu simetri yang tepat, serta memahami posisi objek setelah berotasi. Keadaan ini semakin diperburuk oleh metode dan model pengajaran yang masih didominasi oleh guru, yang lebih sering memberikan penjelasan lisan tanpa melibatkan siswa dalam kegiatan eksplorasi secara langsung. Metode ceramah yang monoton dan kurang bervariasi membuat siswa cepat merasa bosan, pasif, dan tidak mendapatkan kesempatan untuk membangun pemahaman mereka melalui pengalaman nyata. Kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran baik yang digital maupun yang bersifat konkret menjadi kendala besar dalam membantu siswa membayangkan konsep yang abstrak tersebut. Banyak guru juga belum memanfaatkan teknologi pembelajaran atau media visual yang dapat menarik perhatian siswa, sementara alat peraga fisik jarang digunakan sehingga siswa tidak mendapatkan pengalaman belajar langsung melalui proses lipat dan putar.

Selain itu, model pengajaran yang diterapkan relatif monoton dan tidak mampu menciptakan atmosfer pembelajaran yang aktif, kolaboratif, serta menyenangkan. Keterbatasan ini berdampak pada rendahnya motivasi siswa untuk belajar, terlihat dari kurangnya minat, semangat, dan partisipasi siswa selama aktivitas belajar. Beberapa siswa menunjukkan sikap kurang bersemangat karena merasa kesulitan dalam memahami materi yang dirasakan membingungkan dan tidak menarik. Masalah ini semakin diperparah oleh kemampuan guru yang masih terbatas dalam merancang media pembelajaran yang kreatif serta dalam menerapkan metode pengajaran yang sesuai dengan karakter perkembangan kognitif siswa di sekolah dasar. Situasi ini menunjukkan bahwa proses belajar mengenai simetri lipat dan simetri putar masih memerlukan perbaikan dan pengembangan secara sistematis agar mampu meningkatkan pemahaman, minat, serta hasil belajar siswa secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, dan adaptif untuk menghadapi berbagai tantangan yang ada dalam pembelajaran simetri di tingkat sekolah dasar.

Berbagai penelitian yang dikaji menunjukkan bahwa sejumlah solusi efektif dapat diterapkan untuk mengatasi masalah pembelajaran simetri lipat dan simetri putar yang selama ini bersifat abstrak, minim media konkret, serta cenderung berpusat pada guru. Menurut Sariyani & Suarjana, (2022) penggunaan E-LKPD interaktif menjadi alternatif pembelajaran modern yang membantu siswa memahami konsep melalui animasi, video, dan gambar sehingga visualisasi lipat dan putar lebih mudah ditangkap. Solusi ini diperkuat oleh Juniarsih et al., (2021), yang menemukan bahwa media Sparkol mampu meningkatkan motivasi belajar melalui animasi whiteboard yang menarik, sehingga siswa lebih fokus dan tidak lagi pasif. Untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memvisualisasikan rotasi, Aulia Natasya Putri et al., (2025) menunjukkan bahwa media papan siput efektif membantu siswa melihat langsung proses perputaran objek. Sementara itu, Khakim et al., (2023) menegaskan bahwa model pembelajaran kooperatif TGT dengan media Simlitar mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan, sekaligus mempermudah pemahaman konsep simetri. Selain itu, Safitri et al., (2023) membuktikan bahwa kombinasi model Think Pair Share (TPS) dan media Pohon Pintar dapat meningkatkan pemahaman karena siswa berpikir, berdiskusi, dan mengamati konsep secara konkret. Penggunaan media manipulatif juga banyak direkomendasikan, seperti yang dijelaskan oleh Asriati et al., (2025) bahwa origami dapat memudahkan siswa menemukan garis lipatan dan titik putar melalui kegiatan melipat dan memutar kertas. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Neliza, (2024) yang menunjukkan bahwa origami membuat pembelajaran lebih aktif, bermakna, dan mampu memperbaiki kesalahan pemahaman siswa. Selanjutnya, Rismaya et al., (2018) menekankan bahwa desain didaktis berbasis DDR membantu mengurangi miskonsepsi secara sistematis melalui aktivitas manipulatif dan perbaikan langkah pembelajaran. Safitri et al., (2023) juga menemukan bahwa model TPS dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan karena memberi kesempatan kepada siswa untuk memproses informasi secara bertahap sebelum membagikannya. Terakhir, Yunita et al., (2023) menunjukkan bahwa metode Make A Match membantu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan melalui permainan kartu, sehingga siswa lebih mudah memahami sumbu simetri dan konsep putaran.

Secara keseluruhan, hasil studi literatur ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam mengajarkan matematika pada topik simetri lipat dan simetri putar sangat dipengaruhi oleh

kemampuan guru untuk menyajikan pembelajaran yang inovatif, bervariasi, dan berorientasi pada siswa. Penggunaan media digital seperti E-LKPD interaktif dan Sparkol terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi, minat, dan pemahaman siswa melalui visualisasi yang menarik berupa gambar, animasi, dan aktivitas eksploratif yang membuat konsep yang rumit menjadi lebih mudah dimengerti. Di sisi lain, media konkret seperti papan siput, Simlitar, Pohon Pintar, dan origami sangat efektif dalam menghubungkan teori dengan praktik melalui kegiatan belajar dengan langsung melakukan sehingga siswa dapat secara langsung mengamati proses lipatan dan rotasi bentuk datar. Selain penggunaan media, penerapan model pembelajaran aktif seperti Team Games Tournament (TGT), Think Pair Share (TPS), Make A Match, serta desain didaktis yang berbasis DDR secara konsisten meningkatkan keterlibatan siswa, memperbaiki kesalahpahaman, mendorong kerja sama, dan memperkuat pemahaman konsep. Semua penelitian tersebut menekankan bahwa perpaduan antara media yang inovatif dan strategi pembelajaran aktif berkontribusi besar dalam meningkatkan motivasi, partisipasi, dan pencapaian belajar siswa di sekolah dasar. Oleh karena itu, guru diharapkan untuk terus mengembangkan media dan model pengajaran yang kreatif, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan siswa agar proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi simetri lipat dan putar, dapat berjalan lebih bermakna, efektif, dan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir logis serta sikap positif terhadap matematika.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran materi simetri lipat dan simetri putar di sekolah dasar akan lebih efektif apabila disampaikan menggunakan media dan model pembelajaran yang inovatif. Siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep simetri karena sifat materi yang abstrak dan kurang divisualisasikan secara nyata. Oleh sebab itu, pembelajaran yang hanya terfokus pada guru dengan minimnya pemanfaatan media berdampak pada rendahnya motivasi, partisipasi, dan hasil belajar siswa.

Hasil analisis dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital seperti E-LKPD interaktif dan Sparkol, serta media konkret seperti papan siput, Simlitar, Pohon Pintar, dan origami dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan proses lipatan dan rotasi dengan lebih baik. Selain itu, penerapan model pembelajaran aktif seperti Team Games Tournament (TGT), Think Pair Share (TPS), dan Make A Match telah terbukti meningkatkan keterlibatan siswa melalui kegiatan diskusi, kerja sama, dan permainan edukatif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi media pembelajaran yang menarik dengan model pembelajaran aktif dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa dalam materi simetri lipat dan simetri putar. Oleh karena itu, diharapkan para guru terus mengembangkan strategi pembelajaran yang kreatif, bervariasi, dan sesuai dengan kebutuhan siswa agar proses pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna, menyenangkan, dan efektif.

## **Daftar Pustaka**

Abdussakir, A., Firmansyah, A., Rosikhoh, D., & Achadiyah, N. L. (2022). Geoboard Teaching Aid on Similarity and Symmetry Topics for Elementary School Students. *Edumatika* :

*Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 14–23.

- Afsari, S., Harahap, S., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika Systematic Literature Review: the Effectiveness of Realistic Mathematics Education Approach in Mathematics Learning. *Indonesia Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197.
- Asriati, W. W., Julia, N. T., Sari, T. K., Danis, A., Jayanti, A., Marthin, M., Marissayu, M., & Rambe, R. (2025). Pelatihan Pembuatan Bahan Manipulatif Origami untuk Simetri Lipat dan Simetri Putar pada Bangun Datar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 1189–1194.
- Aulia Natasya Putri, Suntari, Y., & Yudha, C. B. (2025). Pembelajaran Simetri Putar Menggunakan Media Papan Siput Pada Siswa Kelas Iii Sd. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 356–361.
- Auliya, A. N., Katminingsih, Y., & Widodo, S. (2024). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(3), 807–819.
- Juniarsih, W., Maftuhah, Y., & Syamsiyah, S. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Simetri Lipat Dan Simetri Putar Melalui Media Sparkol. *Educatif Journal of Education Research*, 4(1), 8–17.
- Khakim, M. E. F., Ahmadi, F., & Safitri, I. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Simetri Lipat Dan Putar Melalui Penerapan Model Team Games Tournament (TGT) Berbantu Media Simlitar Pada Siswa Kelas 3 SDN Sekaran 02 Semarang. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 382–389.
- Muhaimin, L. H., & Juandi, D. (2023). The Role Of Learning Media In Learning Mathematics : A Systematic Literature Review. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 13(01), 85-107.
- Rismaya, R., S., R. W., & Lidinillah, D. A. M. (2018). Desain Didaktis Simetri Lipat untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD. *Pedadidaktika : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 296–307.
- Safitri, K., Sutriyani, W., & Efendi, A. (2023). Efektivitas Model Think Pair Share Berbantuan Media Pohon Pintar terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Simetri Putar dan Lipat Siswa Kelas 3 SDN 2 Tahunan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 11–22.
- Salimah, P. A., Isrok'atun, I., & Irawati, R. (2024). Penerapan Media Math Playground dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1731.
- Sariani, L. D., & Suarjana, I. M. (2022). Upaya Meningkatkan Belajar Matematika Melalui E-LKPD Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri Putar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 164–173.
- Sdn, I. I. I. (2024). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri*

*Putar melalui Bahan Manipulatif Origami pada Kelas III SDN 56 Payakumbuh Kota Payakumbuh SDN 56 Payakumbuh. 1, 120–138.*

Silviana, D. N. M. (2025). *Systematic Literature Review : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. 4(1), 1–8.*

Yunita, S. Y., Kasiyun, S., Purwanti, Y., & ... (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri Putar pada .... *Prosiding ...*, 02(November), 185–190.