



EFEKTIFITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) TERHADAP KEMAMPUAN SPASIAL MATEMATIS SISWA

Eline Yanty Putri Nasution^{1*}, Putri Yulia², Putri Yulianti³

^{1,3} Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci

² Universitas Islam Negeri (UIN) Imam Bonjol Padang

*elineyantyputrinasution@iainkerinci.ac.id

Abstract: *This research aims to determine the influence of the Realistic Mathematics Education (RME) learning approach on students' mathematical spatial abilities. This research was conducted at the Mukhtariah Ambai Islamic Boarding School for the 2023/2024 academic year. The method used in this research is pre-experimental with a One-Group Pretest-Posttest design and a mathematical spatial ability test as the research instruments. The population of this study consisted of all 11 students of Grade XI, who also served as the research sample. The results of the study revealed that the use of the Realistic Mathematics Education (RME) learning approach had increased students' mathematical spatial abilities. This can be seen from the results of hypothesis testing, which show that the significance value in hypothesis testing is $0.002 < 0.05$, so it can be concluded that H_0 is rejected and H_1 is accepted. Then, in the comparison of the value of $t_{count} 5.572 > t_{table} 2.201$, the use of the Realistic Mathematics Education (RME) learning approach is considered. Thus, the Realistic Mathematics Education (RME) learning approach has a positive effect on students' mathematical spatial abilities.*

Keywords: *Realistic Mathematics Education (RME), Spatial Ability*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Spasial Matematis Siswa. Penelitian ini dilakukan di Pesantren Mukhtariah Ambai tahun pelajaran 2023/2024. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu pre-eksperimen dengan desain One-Group Pretest-Posttest dan tes kemampuan spasial matematis sebagai instrumen penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI yang berjumlah 11 orang yang juga menjadi sampel penelitian. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Spasial Matematis Siswa efektif untuk diterapkan. Hal ini terlihat dari hasil pengujian hipotesis yang diketahui bahwa nilai signifikansi pada uji hipotesis $0,002 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kemudian pada perbandingan nilai $t_{hitung} 5.572 > t_{tabel} 2,201$ penggunaan pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). Dengan demikian pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) efektif terhadap kemampuan spasial matematis siswa.*

Kata Kunci: *Realistic Mathematics Education (RME), Kemampuan Spasial*
PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang demikian maka perlu di berikan pendidikan yang berkualitas dan beragam pembelajaran salah satu nya adalah pembelajaran matematika (Ismail & Arnawa, 2018). Pembelajaran matematika adalah Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan seseorang. Secara keseluruhan, pendidikan berperan penting dalam membentuk masa depan dan membentuk karakter, pengetahuan dan keterampilan, kemandirian dan keterampilan sosial serta keterampilan berpikir. Tanpa pendidikan tidak mungkin suatu kelompok atau individu dapat berkembang sesuai dengan cita-cita kemajuan menuju kesejahteraan dan kebahagiaan (Agustina & Salam, 2018). Pembentukan suatu proses dimana seseorang mempelajari dan menguasai matematika melalui pengajaran, praktek dan penerapan konsep matematika dalam situasi sehari-hari (Rahman, 2018). Tujuannya adalah untuk memahami konsep matematika dan menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan dan membuat keputusan yang rasional. Belajar matematika adalah aktivitas mental dan membutuhkan pemikiran logis dan analitis (Arnidha & Fatahillah, 2021).

Matematika memainkan peran yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan spasial membantu dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika yang melibatkan objek-objek dalam ruang (Sudirman & Alghadari, 2020). Keberhasilan siswa dalam belajar matematika tercermin dari salah satunya yaitu kemampuan spasial (Hodiyanto, 2018). Kemampuan spasial mencakup pemahaman dan memproses objek dalam ruang, termasuk identifikasi, visualisasi hubungan spasial, perbandingan ukuran, orientasi, posisi relatif, deformasi, dan perubahan geometris melibatkan kemampuan membayangkan objek, menilai jarak dan arah, serta memahami hubungan spasial tiga dimensi untuk mengenali pola, menggambar representasi visual, memecahkan masalah spasial, dan menggunakan alat geometri dan teknik matematika kemampuan spasial berkaitan erat dengan pemahaman geometri, aljabar, trigonometri, dan topologi siswa yang memiliki keterampilan spasial kuat dapat dengan mudah memvisualisasikan objek, mengenali hubungan geometris, memecahkan masalah, dan mengembangkan intuisi matematis yang kuat (Saputra, 2018; Sudirman & Alghadari, 2020). Kemampuan spasial memainkan peran yang sangat penting membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang melibatkan ruang dan objek, memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan dan memahami konsep-konsep geometri dengan lebih baik, memungkinkan siswa untuk membuat representasi visual yang akurat dari konsep matematika melalui gambar, diagram, grafik, atau model, siswa dapat dengan jelas mengkomunikasikan ide matematika dan membantu membangun pemahaman yang lebih baik (Ismi, 2021). Siswa dapat memahami konsep ruang dan dimensi dengan membuat model ruang kelasnya dan ruang lain di sekolah. Siswa dapat mengukur dimensi ruangan, mengidentifikasi berbagai sudut, dan mengeksplorasi proporsi dalam konteks yang relevan bagi siswa. Siswa dengan kemampuan spasial yang baik dapat dengan cepat menganalisis situasi masalah, memvisualisasikan strategi penyelesaian, dan mengembangkan solusi yang efektif (Saputri, 2017).

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil observasi awal, yakni wawancara kepada salah satu guru matematika pada tanggal 07 Juni 2023 di Pesantren Mukhtariah Ambai, pembelajaran selama ini masih menggunakan sistem belajar konvensional. Sistem pembelajaran konvensional mengacu pada metode atau pembelajaran yang biasa digunakan di lembaga pendidikan formal seperti di sekolah. Pendekatan ini mencakup struktur dan proses yang telah ada selama bertahun-tahun dan diakui oleh masyarakat sebagai cara yang umum dan

sah untuk menyebarkan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa (Fahrudin et al., 2021). Metode ini sering kali melibatkan ceramah oleh guru untuk menjelaskan konsep matematika guru memberikan definisi, teorema, rumus dan memberikan contoh untuk menggambarkan pemahaman terkadang cenderung menekankan pada hafalan rumus dan prosedur tanpa memahami konsep dibalikny (Rohmah, 2021). Hal ini dapat menyulitkan siswa dalam memahami hubungan dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa seringkali menjadi pendengar yang pasif selama proses pembelajaran mereka menerima informasi dari guru tanpa banyak kesempatan untuk berpartisipasi aktif atau mengeksplorasi konsep secara mandiri terkadang metode konvensional dapat kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari dapat membuat siswa sulit untuk melihat relevansi dan pentingnya matematika dalam konteks nyata (Sholehah et al., 2018). Selain itu setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda jika metode belajar tidak sesuai dengan gaya belajar siswa maka kemampuan spasial siswa dapat terhambat.

Tes awal kemampuan spasial dilakukan pada tanggal 07 Juni 2023 terhadap terhadap 12 siswa kelas XI Pesantren Mukhtariah Ambai. Hasil tes awal menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai rendah sebesar 27,27%, siswa yang memperoleh nilai tinggi sebanyak sebesar 63,63%, dan siswa memperoleh nilai sedang sebesar 18,18%. Berdasarkan hasil tes awal tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan spasial siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah siswa merasa takut untuk mengungkapkan asumsi mereka dalam mempresentasikan objek pada saat pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Rinaldi et al., 2019) yang mengatakan bahwa jika seorang siswa jarang mengikuti kegiatan yang melatih kemampuan spasial, seperti memecahkan teka-teki geometri maka tingkat kemampuan spasialnya dapat terpengaruh menjadi lebih lemah.

Rendahnya kemampuan spasial yang dimiliki siswa dapat memberikan dampak negatif bagi siswa saat belajar matematika, misalnya siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri, kesulitan dalam memecahkan masalah matematika, kesulitan memahami ruang dalam koordinat, dan kurangnya intuisi matematis. Kemungkinan siswa juga akan mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan objek yang ada di dalam pikiran mereka, kesulitan dalam memahami hubungan ruang secara intuitif, dan juga kesulitan dalam mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep matematika (Tyas, 2016). Siswa yang memiliki kemampuan spasial yang rendah akan mengalami kesulitan dalam proses menyelesaikan masalah dan menemukan solusi sebagai jawaban dari persoalan matematika tersebut.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan spasial siswa adalah dengan adanya pelaksanaan pembelajaran bermakna (Astawa, 2022). Oleh sebab itu, dibutuhkan model pembelajaran yang memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari sebab pembelajaran yang dekat dengan siswa akan menjadikan proses belajar lebih bermakna dan berkesan sehingga akan tertanam dalam memori jangka panjang siswa yang tidak akan mudah untuk dilupakan siswa. Salah satu pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan untuk memahami konsep-konsep matematika dan sesuai dengan konteks kehidupan siswa adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) (Rodiyana et al., 2019). Pendekatan RME merupakan pembelajaran yang menekankan penggunaan konteks nyata sebagai titik awal, dengan menghadirkan masalah kontekstual yang berasal dari situasi yang dikenal peserta didik sehingga mereka dapat membayangkan dan memahami masalah tersebut

dengan mudah (Putri et al., 2025). Pendekatan ini membantu siswa membangun konsep secara bertahap melalui pengalaman langsung dan proses matematisasi, baik secara horizontal maupun vertikal. Selain itu, RME mendorong siswa untuk menemukan kembali konsep matematika melalui aktivitas eksploratif, diskusi, dan refleksi, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan bermakna.

Pendekatan pembelajaran RME erat kaitannya dengan kemampuan spasial. Salah satu komponen penting dari RME adalah pengembangan kemampuan visualisasi yang sangat erat kaitannya dengan daya tilik ruang yakni spasial. RME mendorong siswa untuk memvisualisasikan masalah matematika dalam bentuk gambar atau representasi grafis membantu siswa lebih memahami konsep matematika, termasuk konsep ruang (Hidayat et al., 2020). Kemampuan spasial sangat penting untuk ditingkatkan sebab kemampuan spasial mencakup kemampuan berpikir dalam gambar, serta kemampuan untuk menyerap, mengubah dan menciptakan kembali berbagai macam aspek dunia visual (Nasution, 2017).

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan RME efektif dalam meningkatkan berbagai kemampuan matematis siswa, seperti kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep, sebagaimana ditunjukkan oleh temuan Oktaviani (2017) dan Nurkholidah (2015). Sementara itu, studi mengenai kemampuan spasial matematis, seperti yang dilakukan oleh Syah (2022) dan Abdullah (2024), menegaskan pentingnya kemampuan spasial dalam pembelajaran matematika, namun fokus penelitian tersebut lebih bersifat deskriptif dan tidak menguji efektivitas suatu pendekatan pembelajaran tertentu. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian, yaitu belum adanya kajian yang secara khusus menilai efektivitas RME dalam meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan karena menawarkan novelty melalui penggabungan fokus penelitian sebelumnya dan memberikan kontribusi baru dalam mengisi research gap terkait hubungan antara pendekatan RME dan kemampuan spasial matematis.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pre-eksperimen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan atau hasil dari perlakuan yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan spasial matematis. Dalam penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan penelitian pre-eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest* karena dengan menggunakan penelitian ini peneliti memperoleh hasil sebelum dilakukan perlakuan dan peneliti juga memperoleh hasil atau catatan pada saat penelitian dilakukan perlakuan. Hal ini dilakukan untuk membandingkan kedua hasil yang diperoleh, untuk melihat perubahan apa saja yang terjadi pada siswa yang diberi perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Pesantren Al Mukhtariyah Ambai yang berjumlah 11 orang. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh, yaitu teknik di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel karena jumlah populasi relatif kecil. Dengan demikian, seluruh 11 siswa kelas XI Pesantren Al Mukhtariyah Ambai menjadi sampel dalam penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan di Pesantren Al-Mukhtariyah Ambai, Kecamatan Sitinjau Laut, Kabupaten Kerinci. Penelitian diawali dengan observasi proses pembelajaran matematika dan media yang digunakan guru dalam mengajar.

Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas yaitu pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan Spasial. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan spasial siswa. Tes awal digunakan setelah menerapkan pendekatan RME. Sedangkan tes akhir digunakan setelah pembelajaran menerapkan pendekatan RME. Peneliti terlebih dahulu melakukan uji butir soal untuk mengetahui validitas soal, daya pembeda soal, dan reliabilitas soal sehingga soal layak digunakan pada penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

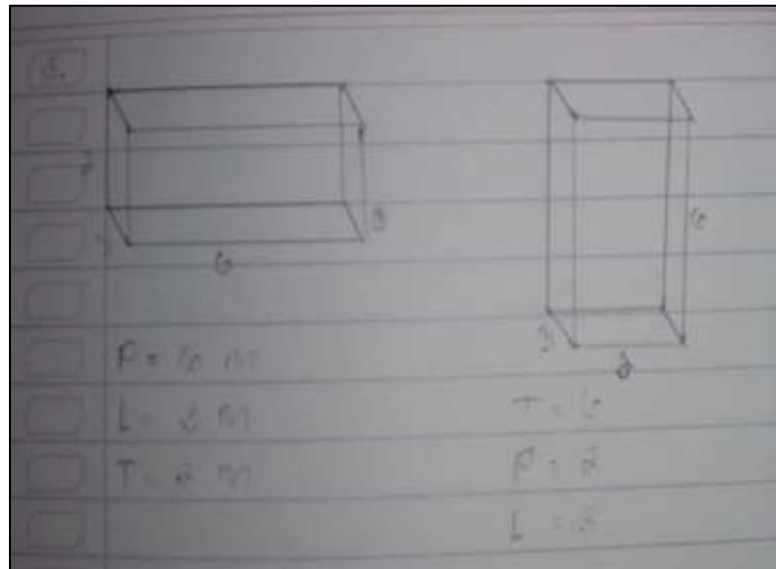
Penelitian ini dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian yaitu apakah pendekatan RME efektif dalam meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. Penelitian ini menggunakan uji-t sebab data terdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen. Adapun kriteria pengujian pada uji hipotesis ini yaitu $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak sedangkan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 di terima dan H_0 di tolak. Peneliti menguji hipotesis menggunakan SPSS 23 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std.Error	Beta		
1 (Constant)	1.588	2.759		1.619	.376
Pendekatan RME	.221	.567	.481	5.752	.002

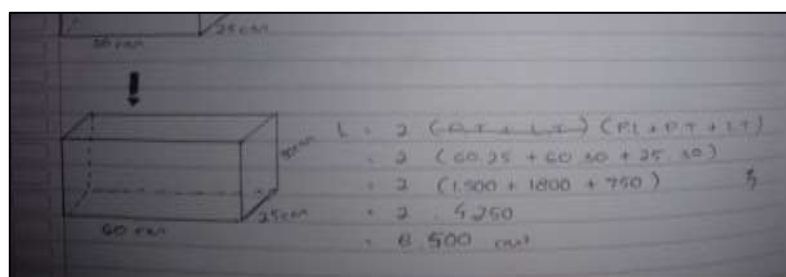
Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai Signifikasi pada uji hipotesis $0,002 < 0,05$ kemudian $t_{hitung} 5,752 > t_{tabel} 2,201$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) efektif dalam meningkatkan kemampuan spasial siswa. Adapun rata-rata kemampuan spasial matematis siswa dengan menggunakan menggunakan pendekatan pembelajaran RME adalah 94 lebih tinggi daripada sebelum menggunakan pendekatan RME yakni 52. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran RME memberikan efektifitas yang signifikan terhadap kemampuan spasial matematis siswa pada kelas XI pesantren Al-Mukhtariah Ambai.

Peningkatan tersebut terlihat dari perolehan nilai rata-rata kemampuan spasial matematis siswa setelah menggunakan pendekatan RME yang jauh lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata sebelum diberi perlakuan. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan RME tidak hanya memberikan peningkatan skor yang signifikan, tetapi juga mampu mendorong siswa untuk memahami dan memvisualisasikan konsep spasial secara lebih baik. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran RME memberikan efektivitas yang kuat dalam meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa kelas XI Pesantren Al-Mukhtariyah Ambai, sehingga dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran dalam materi-materi yang menuntut kemampuan visualisasi dan penalaran spasial.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa Secara Pribadi

Siswa mampu menyelesaikan masalah pada soal yang diberikan baik secara pribadi maupun berkelompok. Gambar 1 menunjukkan bahwa siswa dapat menyelesaikan permasalahan secara pribadi. Siswa juga bisa memahami soal dengan benar sehingga siswa dapat menyelesaikan dan menjawab sesuai dengan langkah-langkah yang di jelaskan oleh peneliti karena masalah yang diberikan nyata dan terlibat langsung dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Gambar 1 tersebut menunjukkan dua sketsa balok dengan orientasi berbeda yang digambar siswa berdasarkan informasi ukuran panjang, lebar, dan tinggi. Kegiatan menggambar balok ini mencerminkan prinsip RME, di mana siswa menggunakan konteks nyata sebagai dasar untuk memodelkan bangun ruang secara matematis. Representasi visual tersebut sekaligus menunjukkan kemampuan spasial matematis siswa, terutama dalam memvisualisasikan objek tiga dimensi, memahami perubahan orientasi tanpa mengubah sifat bangun, serta menghubungkan data ukuran ke dalam bentuk geometris.



Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa Secara Berkelompok

Gambar 2 di atas menunjukkan hasil pekerjaan siswa secara berkelompok ppada materi bangun ruang. Siswa dapat memecahkan soal cerita menggunakan media yang ada berdasarkan persoalan yang ada sehingga dihasilkan jawaban yang tepat. Pada kegiatan ini, terlihat kerja sama antar-siswa dan juga tanpa adanya antusiasme siswa dalam menyelesaikan persoalan sehingga melalui kegiatan ini siswa awalnya pasif menjadi lebih aktif.

Berdasarkan hasil penelitian selama kegiatan pembelajaran, peneliti menemukan adanya perubahan aktivitas pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan

pembelajaran RME. Sebelum penerapan RME, siswa terlihat kurang memahami materi bangun ruang. Setelah menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan menggunakan media sehari-hari yang konkret siswa terlihat aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Anggraini et, al. (2023) yakni peranan media, seperti media konkret yang ada pada kehidupan sehari-hari di dalam proses pembelajaran matematika merupakan komponen utama yang sangat penting. Media tersebut dibutuhkan karena mampu meningkatkan kemampuan ingatan melalui pembelajaran yang menjadi lebih bermakna (Nasution & Siregar, 2019). Selanjutnya, kebermaknaan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran RME siswa lebih aktif dalam berdiskusi, percaya diri dan saling membantu dalam mengungkapkan ide-ide dalam menjawab soal yang diberikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Oktaviani, 2017) yang menemukan bahwa penerapan pembelajaran berbasis RME lebih efektif sebab menjadikan siswa lebih aktif dan mampu mengutarakan idenya baik secara lisan dan tulisan.

Berdasarkan hasil observasi selama penelitian, meskipun RME memerlukan waktu lebih lama dibandingkan pendekatan konvensional, penekanan pada situasi dunia nyata dapat mengarahkan pemikiran siswa dari yang abstrak menjadi nyata sehingga mampu mengembangkan kemampuan spasial siswa. Oleh sebab itu, guru perlu mempersiapkan perencanaan pembelajaran RME dengan lebih maksimal. Hal tersebut sesuai dengan pemaparan Ramadhani & Caswita (2017) yakni RME memerlukan persiapan guru yang lebih baik dalam membangun dan mengelola situasi pembelajaran dunia nyata.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti penggunaan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) efektif dalam meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. Berdasarkan hasil uji-t dapat diketahui bahwa *nilai signifikansi* pada uji hipotesis $0,002 < 0,05$ dan nilai $t_{hitung} 5,752 > t_{tabel} 2,201$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran RME efektif untuk menunjang kemampuan spasial matematis siswa. Pada akhir kegiatan pembelajaran, sudah tampak peningkatan aktivitas dan antusias siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, A. (2024). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas IX MTs Negeri 1 Pekalongan* (Doctoral dissertation, UIN Kh Abdurrahman Wahid Pekalongan). <http://etheses.uingusdur.ac.id/id/eprint/8844>
- Agustina, N., & Salam, S. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya tingkat pendidikan masyarakat di Desa Made Kecamatan Kudu Kabupaten Jombang. In *Prosiding Conference on Research and Community Services* (Vol. 1, No. 1, pp. 211-218). <https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/CORCYS/article/view/1137>
- Anggraini, F., Erita, S., Oktafia, M., & Nasution, E. Y. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Flipchart Berbasis Etnomatematika. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 196-207. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.2586>
- Arnidha, Y., & Fatahillah, F. (2021). Membentuk Karakter Logis, Kritis, Kreatif dan Inovatif

-
- dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal e-DuMath*, 7(1), 35-41. <https://doi.org/10.52657/je.v7i1.1359>
- Astawa, I. B. M. (2022). Peningkatan Spatial Thinking Skills Siswa dalam Pembelajaran Geografi melalui Metode Demonstrasi Berpendekatan Kontekstual. *Journal of Education Action Research*, 6(2), 242-251. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i2.45526>
- Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, 18(1), 64-80. <https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101>
- Hidayat, E. I. F., Yandhari, I. A. V., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106-113. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103>
- Hodiyanto, H. (2018). Kemampuan spasial sebagai prediktor terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 59-65. <http://dx.doi.org/10.26486/jm.v2i2.364>
- Ismail, R. N., & Arnawa, I. M. (2018, December). Improving Students Reasoning and Communication Mathematical Ability by Applying Contextual Approach of The 21st Century at A Junior High School In Padang. In *2nd International Conference on Mathematics and Mathematics Education 2018 (ICM2E 2018)* (pp. 144-149). Atlantis Press.. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icm2e-18/55909494>
- Ismi, K. (2021). *Analisis Kemampuan Spasial Matematis Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gender*.
- Oktaviani, R. (2017). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Jambi* (Doctoral dissertation, Universitas Batanghari). <http://repository.unbari.ac.id/95/>
- Nasution, E. Y. P. (2017). Meningkatkan kemampuan spasial siswa melalui pembelajaran geometri berbantuan Cabri 3D. *MATHLINE: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 179-194. <https://doi.org/10.31943/mathline.v2i2.45>
- Nasution, E. Y. P., & Siregar, N. F. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis Prezi. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(2), 205-221.
- Nurkholidah, I. (2015). *Pengaruh RME (Realistic Mathematics Education) terhadap pemahaman geometri Van Hiele* (Bachelor's thesis, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Putri, A., Yunita, A., & Mardiyah, A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII. 6 Fase D di MTsN 2 Pesisir Selatan. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 1020-1038. <https://doi.org/10.31004/jpion.v4i2.517>
- Rahman, A. A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press
- Ramadhani, M. H., & Caswita. (2017). Pembelajaran realistic mathematic education terhadap kemampuan berpikir kreatif. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017 UIN Raden Intan Lampung*, 265-272.
- Rinaldi, E. N. Z., Supratman, & Hermanto, R. (2019). Proses Berpikir Peserta Didik Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Berdasarkan Level Berpikir Van. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 1(1), 38-45. <https://doi.org/10.37058/jarme.v1i1.625>
- Rodiyana, R., Cahyaningsih, U., & Halimah, N. (2019, October). Pentingnya pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam pemahaman konsep siswa Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 577-584). <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/83>

- Rohmah, S. N. (2021). *Strategi pembelajaran matematika*. Yogyakarta: UAD Press.
- Saputra, H. (2018). Kemampuan Spasial Matematis. *IAI Agus Salim Metro Lampung, August*, 1-8. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/JFWST>
- Saputri, L. (2017). Peningkatan kemampuan spasial dan self efficacy siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Binjai Kabupaten Langkat melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi geometri berbantuan wingeom. *Paradikma*, 10(3). <https://doi.org/10.24114/paradikma.v10i3>
- Sholehah, S. H., Handayani, D. E., & Prasetyo, S. A. (2018). Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Sd Negeri Karangroto 04 Semarang. *Mimbar Ilmu*, 23(3), 237-244. <https://doi.org/10.23887/mi.v23i3.16494>
- Sudirman, S., & Alghadari, F. (2020). Bagaimana Mengembangkan Kemampuan Spasial dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah?: Suatu Tinjauan Literatur. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 60-72.
- Syah, Z. (2022). *Level penalaran spasial siswa MTs Negeri 1 Kota Malang dalam menyelesaikan soal bangun ruang* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim). <http://etheses.uin-malang.ac.id/id/eprint/35742>
- Tyas, N. M. (2016). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. In *Digital Repository IAIN Purwokerto*.