

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GEOMETRI BERBASIS
ETNOMATEMATIKA MELAYU KAMPAR UNTUK MENINGKATKAN
PENALARAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Fatmawilda¹, Zetra Hainul Putra², Neni Hermita³

¹²³Program Pasca Sarjana Pendidikan Dasar Universitas Riau

[1Fatmawilda7058@grad.unri.ac.id](mailto:Fatmawilda7058@grad.unri.ac.id)

ABSTRACT

This research is motivated by the low mathematical reasoning ability of students and the lack of students' knowledge about local wisdom around them. In addition, teachers also find it difficult to create teaching materials that can increase student motivation and mathematical reasoning abilities. This study aims to produce valid, practical, and effective teaching materials to improve elementary school students' mathematical reasoning abilities. This study uses research and development. The development model used in this study is the ADDIE model or Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. The subjects of the study were fourth grade students of SDN 035 Taraibangun. The data collection techniques used were interviews, observations, and tests. The data analysis technique used qualitative data analysis and quantitative data analysis. The results of the study indicate that the geometry teaching materials based on the ethnomatics of Kampar Malay culture have met the criteria of very valid, very practical, and effective in improving students' mathematical reasoning abilities in elementary schools.

Keywords: : Geometry, Ethnomatics Kampar Malay, Mathematical Reasoning

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa serta kurangnya pengetahuan siswa mengenai kearifan local yang ada disekitarnya. Selain itu, guru juga merasakan kesulitan dalam membuat bahan ajar yang dapat meningkatkan motivasi siswa dan kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa SD. Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan atau (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE atau *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 035 Taraibangun. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar geometri berbasis etnomatika budaya melayu Kampar telah memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa di Sekolah Dasar

Kata Kunci: geometri, Etnomatematika Melayu Kampar, Penalaran Matematis

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan hidup manusia. Menurut Nurmaya (2021) matematika adalah proses bernalar, pembentukan karakter dan pola pikir, pembentukan sikap objektif, jujur, sistematis, kritis, dan kreatif serta sebagai ilmu penunjang dalam pengambilan kesimpulan. Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan sejak awal sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi (Deshinta, 2019). Pembelajaran matematika disekolah dasar bertujuan untuk memberi bekal siswa tidak hanya memiliki kemampuan dalam berhitung, tetapi dapat membentuk pola pikir dalam suatu pemahaman yang berhubungan dengan penalaran (Putri dkk., 2019).

Namun kondisi di lapangan, matematika sering menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit, sehingga membuat siswa kurang menyukai pembelajaran matematika ini (Prahmana dkk., 2021). Ketika siswa kurang menyukai pelajaran, maka hal ini juga akan berdampak

pada hasil belajar matematika siswa yang rendah (Amilya dkk., 2020). Hal ini juga dapat terlihat dari rendahnya hasil kemampuan matematika siswa berdasarkan studi PISA. Nilai matematika yang rendah dalam hasil survey PISA menunjukkan bahwa tujuan mata pelajaran matematika belum sepenuhnya tercapai. Rendahnya nilai matematika tersebut berhubungan dengan kemampuan penalaran siswa, karena salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika yaitu siswa dapat menggunakan penalaran pada pola, sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (Kusumawardani dkk., 2018).

Kemampuan penalaran salah satu kemampuan yang menjadi perhatian PISA, siswa dengan kemampuan penalaran yang tinggi akan memiliki tingkat kesalahan yang rendah dalam memecahkan suatu permasalahan dan sebaliknya siswa yang kemampuan penalaran matematikanya rendah akan sulit memahami materi matematika

(Mulyani dkk., 2018), penalaran matematika diperlukan untuk menentukan apakah sebuah argumen benar atau salah dan dipakai untuk membangun suatu argumen matematika (Kusumawardani dkk., 2018). Salah satu materi matematika yang membutuhkan kemampuan penalaran matematis adalah geometri.

Saat mempelajari geometri, siswa membutuhkan konsep yang matang sehingga siswa mampu menerapkan keterampilan geometri yang dimiliki seperti memvisualisasikan. Visualisasi dapat membantu siswa membangun konsep geometri dan memudahkan siswa dalam memvisualisasikan objek geometri (Alim, 2020). Materi geometri memiliki pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan manusia karena lingkungan di sekitar kita penuh dengan geometri, sehingga materi tersebut seharusnya sangat mudah dikuasai dan difahami oleh siswa, namun pada kenyataannya dalam pembelajarannya terkadang siswa juga sangat sulit untuk memahami materi geometri (Fauzi dkk., 2019). Siswa kesulitan dalam membentuk

kontruksi nyata yang akurat, membutuhkan ketelitian dalam pengukuran, membutuhkan waktu yang lama dan bahkan banyak siswa yang mengalami hambatan dalam pembuktian terhadap jawabannya (Noto dkk., 2019).

Selain itu, masih banyak guru yang belum mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Faktor ini merupakan salah satu kurang dikembangkannya bahan ajar yang inovatif dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Para guru lebih banyak menggunakan bahan ajar yang sudah tersedia di sekolah sehingga bahan ajar yang digunakan monoton, tidak kontekstual, tidak menarik dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa (Ramdani, 2012).

Salah satu alternative yang dapat dikembangkan adalah bahan ajar berbasis etnomatematika. Bahan ajar etnomatematika adalah bahan ajar yang menggunakan konteks budaya di daerah tertentu dalam pembelajaran matematika (Harahap & Jaelani, 2022). Dengan menerapkan etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan sangat memungkinkan suatu materi yang dipelajari terkait dengan budaya

mereka sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat (Fendrik dkk., 2023).

Sejalan dengan hal tersebut. Ayuningtyas & Setiana (2019) mengemukakan bahwa perluasan penggunaan etnomatematika yang sesuai dengan keanekaragaman budaya siswa dan dengan praktik matematika dalam keseharian mereka membawa matematika lebih dekat dengan lingkungan siswa karena etnomatematika secara implisit merupakan program atau kegiatan yang menghantarkan nilai-nilai dalam matematika dan pendidikan matematika serta dapat merangsang kemampuan penalaran matematis siswa. Sedangkan menurut Isnaeni dkk., (2018) etnomatematika sangat berperan dalam memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika sebagai bagian dari literasi matematika berdasarkan pengetahuan siswa tentang lingkungan sosial budaya mereka.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, maka penelitian ini

berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Geometri Berbasis Etnomatematika Melayu Kampar Untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar".

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau (*Research and Development*). Produk dalam penelitian ini berupa bahan ajar geometri berbasis etnomatematika melayu Kampar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE atau *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation* merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Tempat dilaksanakannya penelitian ini adalah di kelas IV pada SD Negeri 035 Taraibangun Kabupaten Kampar. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024-2025. Data yang didapatkan dalam penelitian merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara, dan Tes. Teknik analisis data yang dilakukan dengan analisis

data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Hasil penelitian praktikalitas bahan ajar geometri berbasis etnomatematika melayu Kampar akan diuraikan berdasarkan langkah-langkah pengembangan model ADDIE yang dikelompokkan menjadi lima tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan, analisis materi, dan analisis karakteristik peserta didik. Berdasarkan hasil observasi terhadap 5 orang guru yang mengajar di SDN 035 Taraibangun Kabupaten Kampar diperoleh data bahwa pada awal pembelajaran guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa, kemudian guru memberikan contoh soal yang bersifat abstrak yang tidak kontekstual. Kemudian guru memberikan latihan, soal yang diberikan hampir sama dengan contoh yang diberikan oleh guru. Soal yang diberikan guru juga tidak kontekstual karena tidak memiliki keterkaitan dengan kehidupan nyata siswa, sehingga siswa mengalami

kesulitan dalam mempelajari materi yang disampaikan.

Adapun hasil angket yang diisi oleh siswa kelas IV SDN 035 Taraibangun terhadap pembelajaran geometri dikelas yakni geometri sangat sulit dan banyak rumus yang harus dihafal, belajar geometri juga harus melalui banyak tahapan. Hal ini dikarenakan guru hanya memberikan rumus-rumus yang harus dihafal oleh siswa. Adapun mengenai kemampuan penalaran matematis siswa terhadap materi yang dipelajari, menurut guru kemampuan penalaran matematis siswa cukup rendah. Mengajukan dugaan, menyusun bukti, menarik kesimpulan dan lainnya cukup sulit bagi siswa. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi mempunyai kemampuan penalaran yang cukup baik. Nilai rata-rata tengah semester siswa 73 dengan KKTP 75, masih banyak nilai siswa yang di bawa KKTP.

Pada tahap analisis materi, diperlukan desain pembelajaran topik geometri bangun datar yang menuntun dan membimbing siswa menemukan konsep luas bangun datar melalui masalah yang kontekstual (budaya melayu Kampar) dalam kehidupan siswa sehari-hari.

Hal ini bertujuan untuk menstimulasi siswa dalam menemukan dan membangun konsep luas bangun datar, sehingga siswa mampu mendeskripsikan konsep luas bangun datar dengan mudah dan mampu menggunakan kemampuan penalaran matematisnya dalam menganalisis sifat-sifat dan luas banun datar melalui pengalamannya sendiri. Diharapkan melalui permasalahan yang yang berbasis melayu Kampar siswa mampu mengaplikasikan konsep-konsep dalam kehidupan sehari-hari. Adapun budaya melayu Kampar yang diintegrasikan ke dalam bahan ajar adalah makanan khas Kampar yang ditinjau dari permukaan makanan tersebut yang sama dengan bangun datar.

Hasil pengamatan terhadap proses belajar siswa di kelas IV SD 035 Taraibangun menunjukkan bahwa, ketika mengalami kesulitan dalam belajar siswa langsung bertanya kepada gurunya. Siswa lebih suka mengerjakan latihan secara individu. Berdasarkan hasil angket di peroleh gaya belajar visual sebanyak 56 % yaitu siswa lebih suka belajar melalui gambar, grafik atau bagan dari pada

tulisan, gaya belajar kinestetik 33% yaitu siswa lebih memahami pelajaran melalui praktek, sedang gaya belajar audio 1% yaitu siswa lebih mudah memahami pelajaran apabila dijelaskan dengan panjang lebar. Data tentang cara belajar peserta didik menurut angket analisis kebutuhan peserta didik sebanyak 33,33% lebih suka menghafal dari pada memahami pelajaran dan sebanyak 66,66% lebih suka memahami dari pada menghafal pelajaran. Adapun konten yang peserta didik harapkan muncul dalam bahan ajar matematika menurut angket analisis kebutuhan peserta didik terhadap bahan ajar bahwa 80% peserta didik memilih bahan ajar matematika perlu dikaitkan dengan budaya melayu Kampar.

Tahap perencanaan (*design*) merupakan tahapan untuk merancang bahan ajar geometri berbasis etnomatematika budaya melayu kampar. Berdasarkan hasil analisis kinerja dan analisis kebutuhan yang telah peneliti paparkan. Peneliti mengawali tahap desain ini dengan merancang desain bahan ajar sesuai hasil analisis yang peneliti lakukan yaitu dengan

berbasis etnomatematika budaya melayu Kampar.

Tahap *development* (pengembangan) bertujuan untuk menghasilkan draf bahan ajar berbasis *etnomatematika* melayu Kampar materi bangun datar untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli. Langkah-langkah dalam tahap ini meliputi a) validasi bahan ajar, b) uji coba keterbacaan, c) uji coba kelompok besar.

Validasi bahan ajar berbasis *etnomatematika* melayu Kampar materi bangun datar untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar yang melibatkan validator bahan ajar, ahli media dan ahli materi pembelajaran. Hal ini dilakukan agar bahan ajar yang dikembangkan dapat dinilai serta diberi saran perbaikan untuk direvisi sehingga menghasilkan bahan ajar yang valid. Peneliti memilih tiga orang praktisi pendidikan dasar sebagai validator untuk menilai bahan ajar, LKPD, serta Soal Evaluasi. Adapun hasil validasi bahan ajar dari ketiga ahli tersebut sebagai berikut:

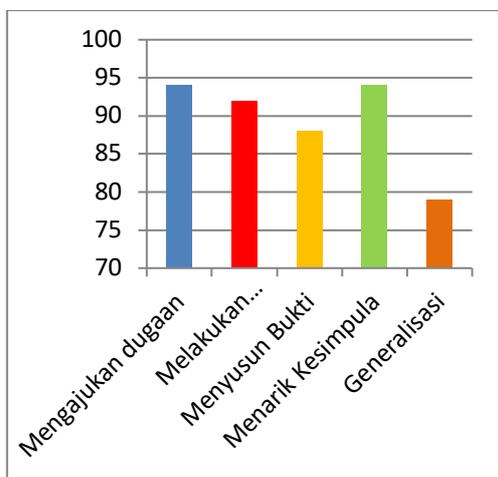
Tabel 1. Hasil Validasi Ketiga Validator

No	Aspek	%	Ket.
1	Kelayakan isi	94,4	Sangat valid
2	Kelayakan kegiatan siswa	93,5	Sangat valid
3	Kelayakan waktu	85,8	Sangat valid
4	Kemenarikan	94,4	Sangat valid
5	Komponen	100	Sangat valid
6	Kelayakan bahasa	91,67	Sangat valid

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat rata-rata keseluruhan penilaian validator berada pada kategori sangat valid. Ketiga validator menyimpulkan bahwa bahan ajar dapat digunakan tanpa revisi. Setelah bahan ajar divalidasi, maka bahan ajar diuji coba kelompok kecil.

Adapun persentase keseluruhan peserta didik dari kelompok terbatas sebesar 88,5% dengan kategori "**sangat praktis**". Dan kepraktisan bahan ajar geometri pada kelompok besar adalah 90,1% yang berarti bahan ajar matematika ini termasuk ke dalam kriteria "**sangat praktis**" digunakan peserta didik.

Setelah melakukan uji coba kepraktisan, selanjutnya peneliti melakukan uji coba keefektifan perangkat pembelajaran di kelas IVA. Uji coba ini dilakukan untuk melihat keefektifan bahan ajar geometri berbasis etnomatematika melayu Kampar. Keefektifan bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari tes kemampuan penalaran matematis siswa. Tes ini bertujuan untuk menilai kualitas perangkat pembelajaran yang digunakan ditinjau dari aspek keefektifan. Hasil postes kemampuan penalaran matematis siswa dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 1. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Hasil analisis uji normalitas data peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan perangkat pembelajaran menggunakan uji

Kolmogorov-simornov dengan SPSS 22.0 disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4. Uji Normalitas

	N	Sig.	Ket.
<i>Pretes</i>	26	0,060	Normal.
<i>Postes</i>	26	0,200	Normal.

Sumber: Data olahan peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh taraf signifikansi selisih postes dan pretes 0,200 maka $p > \alpha = 0,05$. Hal ini menjelaskan bahwa data tes kemampuan penalaran matematis peserta didik sebelum dan sesudah berdistribusi normal.

Hasil analisis uji t digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar geometri berbasis etnomatika Melayu Kampar. Hasil uji t rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan perangkat pembelajaran menggunakan uji *Paired Sample t-Tes* dengan SPSS 22.0 disajikan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Uji t Berpasangan Pretes dan Postes

	N	Sig (2-tailed)
Pretest & Posttest	26	0,000

Berdasarkan Tabel 4.2, untuk data pretes dan postes kemampuan penalaran matematis peserta didik diperoleh nilai sig=0,000. Taraf signifikansi $p < \alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak atau terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar. Berdasarkan hal tersebut, bahan ajar geometri berbasis etnomatika Melayu Kampar efektif meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Rata-rata *N-gain* untuk melihat peningkatan skor kemampuan penalaran matematis peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Adan nilai N Gain Pretes dan pos tes terdapat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Uji N Gain Skor

	Skor N gain	Keterangan
Pretest & Posttest	0,7966	Tinggi

Berdasarkan perhitungan di atas, skor *gain* diperoleh dari perbandingan nilai rata-rata pretes

dan postes kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menggunakan bahan ajar geometri berbasis etnomatika budaya Melayu Kampar adalah 0,7966 dengan kategori “tinggi”. Peningkatan terhadap nilai rata-rata postes menunjukkan bahwa secara umum bahan ajar geometri berbasis etnomatika budaya Melayu Kampar efektif meningkatkan kemampuan penalaran matematis setelah peserta didik menggunakan produk dalam pembelajaran.

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar geometri berbasis budaya melayu Kampar sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa Sekolah Dasar. Hal ini sejalan dengan peneltiian yang dilakukan oleh penelitiannya mengemukakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa lebih baik setelah diajarkan dengan etnomatematika.

Hal ini sejalan dengan Fendrik dkk., (2023) mengemukakan bahwa etnomatematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan sangat memungkinkan suatu materi yang dipelajari terkait dengan budaya mereka sehingga pemahaman suatu materi oleh siswa menjadi lebih

mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat.

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberi implikasi siswa: a) memperoleh kesempatan untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menentukan hubungan matematika, b) memperoleh kesempatan untuk melakukan percobaan matematika dengan berbagai cara, c) memperoleh kesempatan untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan dalam matematika, d) memperoleh kesempatan untuk menarik kesimpulan umum (membuktikan rumus), e) memahami dan menemukan hubungan antara pengertian matematika satu dengan yang lainnya (Afriliziana & Roza, 2021).

Sejalan dengan hal tersebut, Yandita (2022) mengungkapkan bahwa bahan ajar etnomatika dengan model pembelajaran AIR sangat cocok untuk meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik dengan memperhatikan karakter social sehingga peserta didik

senantiasa melestraikan kebudayaan sekitar.

E. Kesimpulan

Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas dengan kategori valid serta bahan ajar geometri berbasis budaya melayu Kampar sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa Sekolah Dasar

DAFTAR PUSTAKA

- Afriliziana, L. A., & Roza, Y. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan e-modul etnomatematika berbasis budaya melayu Kepulauan Riau. *Jurnal Analisa*, 7(2).
- Alim, J. A. (2020). *Pengembangan Model Pembelajaran Realistik Geometri (Prg) Berbantuan Multimedia Interaktif Di Sekolah Dasar*. Universitas Negeri Padang.
- Ayuningtyas, A. D., & Setiana, D. S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1630>
- Deshinta, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(9).

- Fauzi, K., Amin, M., Dirgeyase, I. W., & Priyatno, A. (2019). Building Learning Path of Mathematical Creative Thinking of Junior Students on Geometry Topics by Implementing Metacognitive Approach. *International Education Studies*, 12(2), 57–66.
- Fendrik, M., Andhi, R. R., & Nurdiansyah, N. (2023). Pengembangan Pembelajaran Online Berbasis Etnomatematika (POBE) Untuk Perkuliahan Mahasiswa PGSD. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 10(1), 48–60.
- Harahap, N. S., & Jaelani, A. (2022). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Engklek. *PARADIKMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1).
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa SMP pada materi persamaan garis lurus. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 107–116.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595.
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi bentuk aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251–262.
- Noto, M. S., Priatna, N., & Dahlan, J. A. (2019). Mathematical Proof: The Learning Obstacles of Preservice Mathematics Teachers on Transformation Geometry. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 117–126.
- Nurmaya, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Materi Transformasi Geometri. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2).
<https://doi.org/10.32938/jpm.v2i2.941>
- Putri, D. K., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *TSCJ (Thinking Skills and Creativity Journal)*, 2(2).
- Ramdani, Y. (2012). Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.