



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Kerajinan Ketak Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa

Silviana Wahidayani^{1*}, Muhammad Turmuzi², Junaidi², Baidowi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.9430>

Received: 12 November 2024

Revised: 15 Januari 2025

Accepted: 20 Januari 2025

Abstract: This study aims to increase the interest in learning mathematics of 9th grade students of SMPN 1 Praya through the development of learning media based on ethnomathematics of ketak crafts of flat side space material. This type of research is a Borg & Gall model development research modified by Saputro with three research stages, namely preliminary studies, development, and testing. At the preliminary study stage, a literature review and needs analysis were carried out so that an initial draft of the product was obtained. At the development stage, Focus Group Discussion, product assessment, product revision, and individual test were conducted. The product produced in this study is in the form of learning media based on ethnomathematics of ketak crafts that can be used in class IX flat-sided space building material. Data collection was conducted through expert media validation, questionnaires, and tests using a mixed method, namely data collection using qualitative and quantitative data analysis techniques. The results showed that learning media based on ethnomathematics of ketak crafts can increase student interest in learning with an average questionnaire result of student interest in learning 85.56% in the Very Good category. Student test results also show that more than 75% of students score above the Minimum Completion Criteria, so it can be said that the learning media for ketak crafts is effective to use.

Keywords: Ketak Crafts, Flat-Sided Space Shapes, Interest In Learning Mathematics.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas IX SMPN 1 Praya melalui pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak materi bangun ruang sisi datar. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan model Borg & Gall yang dimodifikasi oleh Saputro dengan tiga tahap penelitian, yaitu studi pendahuluan, pengembangan, dan uji coba. Pada tahap studi pendahuluan dilakukan telaah pustaka dan analisis kebutuhan sehingga diperoleh draft awal produk. Pada tahap pengembangan dilakukan Focus Group Discussion, penilaian produk, revisi produk, dan uji coba individu. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak yang dapat digunakan pada kelas IX materi bangun ruang sisi datar. Pengumpulan data dilakukan melalui validasi ahli media, angket, dan uji coba dengan metode campuran, yaitu pengumpulan data menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak dapat meningkatkan minat belajar siswa dengan rata-rata hasil angket minat belajar siswa sebesar 85,56% dengan kategori "Sangat Baik". Hasil tes siswa juga menunjukkan lebih dari 75% siswa memperoleh nilai di atas Kriteria Kelulusan Minimal, sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran kerajinan ketak efektif digunakan.

Kata Kunci: Kerajinan Ketak, Bangun Ruang Sisi Datar, Minat Belajar Matematika.

Pendahuluan

Matematika adalah salah satu bidang pendidikan yang berperan penting dalam membentuk pola pikir dan keterampilan berpikir siswa (Indriani dkk., 2021, 2021; Wafasari dkk., 2024). Tujuan utama pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat memahami konsep matematika, berkomunikasi dengan matematika, serta menghargai manfaat dan fungsi matematika dalam kehidupan sehari-hari (Arya dkk., 2024; Khaesarani & Hasibuan, 2021; Rusmana dkk., 2023). Matematika dapat membantu banyak bidang ilmu dan kegiatan sehari-hari (Nurdianti dkk., 2021).

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah belum tercapai sepenuhnya. Banyak kendala masih ditemukan dalam proses pembelajaran (Sripatmi dkk., 2020; Turmuzi dkk., 2021). Beberapa faktor yang menjadi kendala dalam pembelajaran matematika meliputi bagaimana siswa memandang pelajaran matematika, minat belajar yang rendah, konsentrasi yang buruk selama pembelajaran, pemahaman yang kurang tentang konsep, dan kurangnya kedisiplinan (Ardila & Hartanto, 2017; Sripatmi dkk., 2023). Faktor-faktor tersebut dapat memengaruhi hasil belajar siswa yang dianggap rendah.

Data hasil ulangan harian yang dimiliki oleh guru kelas IX SMPN 1 Praya menunjukkan bahwa siswa tidak memiliki minat yang besar dalam belajar matematika. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa, ketika guru mengajar di kelas, siswa kurang fokus memperhatikan. Saat diberikan latihan soal, siswa ada yang mengerjakan dan ada yang tidak mengerjakan, dan begitu diberikan waktu untuk bertanya, hanya beberapa siswa yang aktif bertanya. Pemanfaatan media pembelajaran juga masih belum banyak diterapkan oleh guru di sekolah. Dengan mengacu pada hasil observasi, maka hal-hal tersebut sudah menunjukkan bahwa minat belajar siswa rendah.

Berdasarkan uraian di atas, salah satu solusi yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa adalah dengan mengembangkan media pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan budaya lokal. Dengan terjadinya interaksi dua arah antara guru dan siswa, pengembangan media pembelajaran matematika yang diintegrasikan dengan budaya lokal dapat meningkatkan minat belajar siswa dan memberikan kemudahan dalam belajar matematika dari sudut pandang yang berbeda (Farianti dkk., 2024; Khairida, 2019). Etnomatematika dalam penelitian menjadikan proses pembelajaran berjalan lebih antusias karena terjadi interaksi dua arah antara guru dengan siswa

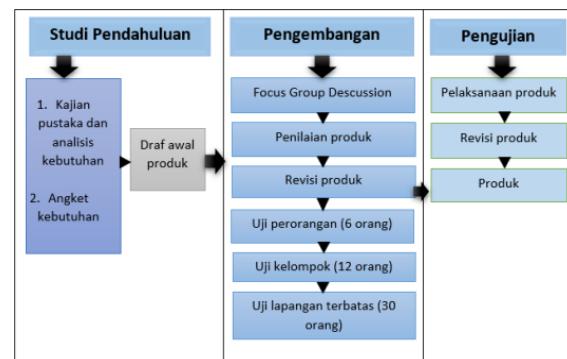
dan siswa dengan siswa (Ayuningtyas & Setiana, 2019).

Salah satu tantangan dalam menerapkan etnomatematika adalah kurangnya media pembelajaran yang sesuai dan menarik bagi siswa (Kurniati dkk., 2018; Utami, 2019). Oleh karena itu, untuk meningkatkan minat belajar, terutama materi bangun ruang sisi datar, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika yang inovatif dan relevan (Hamzah dkk., 2022). Dibutuhkan karya seni atau kerajinan lokal yang memiliki nilai matematika di dalamnya.

Kerajinan ketak, yang berasal dari daerah Lombok Tengah memiliki potensi untuk diintegrasikan dengan pembelajaran matematika, khususnya materi bangun ruang sisi datar. Sebagai salah satu kerajinan tradisional, kerajinan ketak dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan relevan. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Kerajinan Ketak Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IX SMPN 1 Praya".

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan strategi untuk mengembangkan suatu produk pendidikan (Borg & Gall dalam Setyosari, 2016). Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan tahapan penelitian dari hasil adopsi dan modifikasi yang dilakukan oleh Saputro (2021) dari langkah-langkah penelitian Borg & Gall dan Sukmadinata yang dibuat menjadi tiga tahap, seperti yang disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah penelitian di atas, penelitian ini dilakukan sampai pada tahap uji perorangan karena keterbatasan biaya dan waktu.

Pada tahap studi pendahuluan, pertama dilakukan kajian pustaka dan analisis kebutuhan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 28 Juli 2024, ditemukan bahwa hasil belajar siswa tergolong rendah sesuai dengan hasil ujian tengah semester siswa yang berjumlah 35 orang. Hal ini disebabkan karena pada saat kegiatan pembelajaran, siswa kurang memperhatikan penjelasan guru karena merasa bosan akibat kurangnya pemanfaatan variasi media pembelajaran yang digunakan. Guru masih menggunakan metode ceramah dan hanya memanfaatkan buku paket untuk membantu dalam pembelajaran, sehingga menyebabkan siswa menjadi kurang tertarik dan bosan untuk belajar matematika. Setelah dilakukan kajian pustaka dan analisis kebutuhan, kemudian didapatkan draf awal produk atau media pembelajaran yang dibutuhkan, yaitu pemanfaatan kerajinan ketak sebagai media pembelajaran.

Tahap pengembangan diawali dengan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) atau kegiatan yang berisikan rancangan awal produk, mencari pengrajin ketak, menyesuaikan bahan-bahan yang dibutuhkan, dan rincian biaya yang dibutuhkan. Setelah semua rampung, pengrajin membuat media pembelajaran, dan setelah media pembelajaran selesai dibuat kemudian dilanjutkan ke tahap penilaian produk. Penilaian produk dilakukan dengan memberikan lembar validasi kepada validator ahli media. Teknik analisis data pada angket validasi ahli media digunakan rumus seperti berikut ini (Damayanti dkk., 2018).

$$x_i = \frac{\sum s}{s_{max}} \times 100\%$$

Keterangan:

s_{max} = Skor maksimal

$\sum s$ = Jumlah skor

x_i = Nilai kelayakan angket tiap aspek

Hasil validasi ahli media kemudian dikonversi ke dalam tabel persentase kriteria kelayakan media di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Media

Percentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Sangat tidak

Setelah didapatkan hasil validasi dengan kategori paling minimal adalah cukup layak, kemudian dilanjutkan pada tahap revisi produk. Tahap revisi produk dilakukan jika ada revisi dari validator mengenai media pembelajaran yang dibuat. Setelah

media pembelajaran direvisi, kemudian dilanjutkan pada tahap uji coba.

Dalam penelitian ini dilakukan uji perorangan dengan enam orang siswa sebagai objek uji coba. Setelah media pembelajaran diujicobakan, siswa diberikan angket minat belajar dan soal tes. Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui bahwa media pembelajaran masuk kategori paling minmal adalah cukup baik dari angket minat belajar siswa. Untuk analisis data pada angket ini digunakan rumus seperti berikut ini (Syaharuddin dkk., 2015).

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Persentase (%)

Hasil angket kemudian dikonversi menggunakan kriteria persentase minat belajar pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Persentase Minat Belajar

Percentase (%)	Kriteria
$P \leq 20$	Tidak Baik
$20 \leq P < 40$	Kurang Baik
$40 \leq P < 60$	Cukup Baik
$60 \leq P < 80$	Baik
$P \geq 80$	Sangat Baik

Soal tes diberikan kepada siswa untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan. Jika jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM lebih dari 75%, maka media dapat dikatakan efektif untuk meningkat hasil belajar siswa.

Hasil dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak yang dapat digunakan hanya pada materi bangun ruang sisi datar. Pengembangan media pembelajaran ini dimulai dari tahap studi pendahuluan yang berisi kajian pustaka dan analisis kebutuhan. Dilanjutkan ketahap angket kebutuhan sehingga didapatkan draf awal produk. Permasalahan yang ada pada tahap ini adalah minat belajar siswa rendah. Hal ini ditunjukkan pada tabel persentase minat belajar matematika siswa sebelum menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan rata-rata persentase sebesar 49% menunjukkan bahwa secara keseluruhan, minat belajar siswa berada pada kategori " Cukup Baik" .

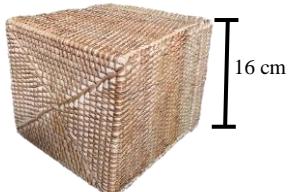
Tabel 3. Data Persentase Minat Belajar Matematika

No	Siswa	Persentase (%)	Kategori
1	S1	50%	Cukup Baik

No	Siswa	Percentase (%)	Kategori
2	S2	47,2%	Cukup Baik
3	S3	52,7%	Cukup Baik
4	S4	44,4%	Cukup Baik
5	S5	55,5%	Cukup Baik
6	S6	44,4%	Cukup Baik
Rata-rata		49%	Cukup Baik

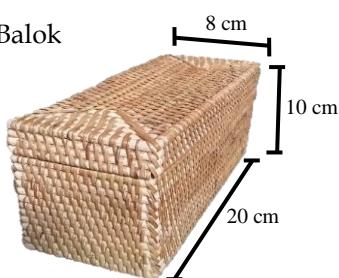
Kemudian pada tahap pengembangan dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD), yaitu dibuat rancangan awal produk, mencari pengrajin ketak, dan menyesuaikan bahan-bahan yang dibutuhkan serta rincian biaya yang dibutuhkan. FGD dilakukan bersama dua orang ibu-ibu yang berprofesi sebagai pengrajin ketak dan distributor bahan-bahan kerajinan ketak, yaitu ibu Roh dan Ibu Nuraini. Setelah semuanya rampung, pengrajin membuat media pembelajaran dari kerajinan ketak. Bentuk media pembelajaran yang sudah jadi seperti di bawah ini.

1. Kubus



Gambar 2. Kubus

2. Balok



Gambar 3. Balok

Kemudian setelah produk atau media pembelajaran jadi, dilanjutkan pada tahap penilaian produk. Penilaian produk dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran kerajinan ketak layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah pada materi bangun ruang sisi datar. Hasil validasi oleh ahli media ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Persentase Validasi Ahli Media

Aspek	Percentase	Kategori
Tampilan	100%	Sangat Layak
Kosntruksi	95%	Sangat Layak
Proporsi	87,5%	Sangat Layak
Rata-rata	94,16%	Sangat Layak

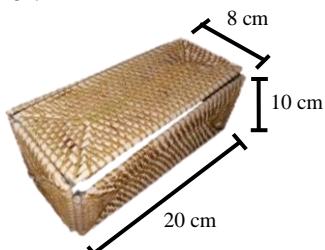
Berdasarkan data hasil validasi oleh validator ahli media, didapatkan rata-rata persentase validasi ahli media sebesar 94,16% dengan kategori " Sangat Layak". Hal ini berarti media pembelajaran sangat layak digunakan untuk pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar. Setelah dilakukan beberapa revisi produk, didapatkan bentuk akhir produk seperti gambar di bawah ini.

1. Kubus



Gambar 4. Kubus

2. Balok



Gambar 5. Balok

Kemudian dilanjutkan pada tahap uji perorangan. Dalam uji coba perorangan ini dilakukan uji coba dengan enam orang siswa sebagai responden angket minat belajar siswa yang dipilih menggunakan teknik *Simple Random Sampling* dan 33 siswa mengerjakan soal tes. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan berbantuan media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak, dilanjutkan dengan pemberian soal tes dan angket minat belajar matematika siswa untuk mengetahui hasil dari pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 5. Data Persentase Minat Belajar Matematika

No	Siswa	Percentase (%)	Kategori
1	S1	86,1%	Sangat Baik
2	S2	80,5%	Sangat Baik
3	S3	86,1%	Sangat Baik
4	S4	77,7%	Baik
5	S5	100%	Sangat Baik

No	Siswa	Percentase (%)	Kategori
6	S6	83,3%	Sangat Baik
Rata-rata		85,56%	Sangat Baik

Pada kolom persentase (%) di atas menunjukkan jumlah persentase minat belajar matematika yang diberikan oleh siswa pada angket minat belajar setelah menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak. Persentase tersebut dihasilkan dari jumlah persentase yang dikonversi ke dalam kriteria persentase minat belajar, di mana semakin tinggi persentasenya maka semakin tinggi minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.

Pada Tabel 5 juga ditunjukkan bahwa semua siswa mendapatkan kategori "Sangat Baik" karena persentasenya berkisar dari 77,7% hingga 100%. Hal ini berarti setiap siswa memiliki minat belajar matematika yang sangat baik terhadap materi bangun ruang sisi datar dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Rata-rata persentase 85,56% menunjukkan bahwa secara keseluruhan, minat belajar matematika siswa berada dalam kategori Sangat Baik. Angka ini juga dibandingkan dengan kondisi sebelumnya, di mana rata-rata persentase minat belajar awal matematika siswa sebesar 49%, sehingga terjadi peningkatan sebesar 36,56%. Data ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak efektif meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas IX pada materi bangun ruang sisi datar. Hasil tes keefektivan media pembelajaran disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Tes Keefektivan Media Pembelajaran

Jumlah siswa yang tuntas	27 Orang
Jumlah siswa yang tidak tuntas	6 Orang
Jumlah siswa yang mengikuti tes	33 Orang
Persentase Ketuntasan	81,81%

Jumlah siswa yang mengikuti tes sebanyak 33 orang dari total siswa sebanyak 35 orang dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 27 orang, jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 orang. Dari tabel 6 hasil tes terlihat bahwa dari 33 siswa yang diuji didapatkan persentase ketuntasan sebesar 81,81% dengan 27 siswa yang mendapat nilai di atas KKM dan 9 siswa mendapat nilai di bawah KKM. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran kerajinan ketak efektif untuk digunakan karena persentasenya lebih dari 75%.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan ketak efektif digunakan.

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan minat belajar siswa dengan rata-rata persentase minat belajar matematika siswa sebesar 85,56% dengan kategori Sangat Baik.

Referensi

- Ardila, A., & Hartanto, S. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa MTS Iskandar Muda Batam. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 175–186. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v6i2.966>
- Arya, L. R., Prayitno, S., & Triutami, T. W. (2024). Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Hasil Belajar Matematika siswa. *Jurnal of Classroom Action Research*, 6(3), 672–681. <https://doi.org/doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8690>
- Ayuningtyas, A. D., & Setiana, D. S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Kraton Yogyakarta. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 11–19. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1630>
- Damayanti, A. E., Syafei, I., Komikesari, H., & Rahayu, R. (2018). Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Android pada Materi Fluida Statis. *Indonesian Jurnal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 63–70.
- Farianti, R., Subarinah, S., & Luqiuilmaknun, U. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Cerita pada Siswa SMPN. *Jurnal of Classroom Action Research*, 6(4), 745–753. <https://doi.org/doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9363>
- Hamzah, H., Suaedi, & Ma'rufi. (2022). Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Minat Kelas 5 SDN 12 Langkanae Kota Palopo. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 98–105. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i1.1397>
- Indriani, Y., Sriputri, S., Arjudin, A., & Subarinah, S. (2021). Kemampuan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram dalam Membuat RPP dengan Menerapkan Model Problem Based Learning. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(4), 490–501. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.112>

- Khaesarani, I. R., & Hasibuan, E. K. (2021). Studi Kepustakaan Tentang Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 15(3), 37□49.
<https://doi.org/10.23887/wms.v15i3.38716>
- Khairida. (2019). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Minat Belajar dan Aspek Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Terpadu*, 01(02), 114□124.
- Kurniati, N., Baidowi, B., & Hikmah, N. (2018). Persepsi Mahasiswa Pendidikan Matematika Terhadap Kinerja Dosen Dalam Proses Perkuliahan. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1), 32□36.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v13i1.471>
- Kurniati, N., Patmi, S., & Turmuzi, M. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative Script Pada Perkuliahan Program Linier Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Semester Iv Program Studi Pendidikan Matematika Fkip Universitas Mataram. *Jurnal Pijar Mipa*, 11(2).
<https://doi.org/10.29303/jpm.v11i2.110>
- Nurdianti, Prayitno, S., Amrullah, & Kurniati, N. (2021). Persepsi Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram Terhadap Pembelajaran Daring di Era Covid-19. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(4), 610□620.
<https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.119>
- Rusmana, N., & Hayati, L. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal of Classroom Action Research*, 5(4), 466□471.
<https://doi.org/doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5971>
- Saputro, B. (2021). *Best Practices Penelitian Pengembangan (Research & Development)* Bidang Manajemen Pendidikan IPA (1 ed.). Lamongan: Academia Publication.
- Setyosari, P. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (4 ed.). Jakarta: Prenada Media Group.
- Sripatmi, S., Azmi, S., Junaidi, J., Wulandari, N. P., & Lu□luilmaknun, U. (2023). Learning Media Recommendations and Criteria for the Validity of Junior High School Mathematics Learning Media Books. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 7(3), 662.
<https://doi.org/10.31764/jtam.v7i3.14907>
- Sripatmi, S., Hikmah, N., Sarjana, K., & Junaidi, J. (2020). Faktor Internal Yang Mempengaruhi Tingkat Pemahaman Matematika Sekolah Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Univeristas Mataram. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(5), 473□477.
<https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.2032>
- Syaharuddin, Mandailina, V., & Anwar, Y. S. (2015). Pengembangan Software Matematika SMP/MTs Berbasis Solutif Menggunakan Borland Delphi. n. d., 8(2), 183□192.
- Turmuzi, M., Dasing, A. S. H., Baidowi, B., & Junaidi, J. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa Secara Online (E-learning) Selama Masa Pandemi Covid-19. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(3), 900□910.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.482>
- Utami, S. P. (2019). Penggunaan Media Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 1(2), 72□76.
<https://doi.org/10.29303/jcar.v1i2.307>
- Wafasari, Arjudin, Kurniati, N., & Hikmah, N. (2024). Karakterisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi SOLO pada Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar. *Jurnal of Classroom Action Research*, 6(4), 754□761.
<https://doi.org/doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9384>