

## Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP

Tita Nurfitria<sup>1✉</sup>, Aritsya Imswatama<sup>2</sup>, Novi Andri Nurcahyono<sup>3</sup>

<sup>1, 2,3</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi,  
Jl. R. Syamsudin, S.H. No, 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat  
titanurfitria026@ummi.ac.id

### Abstract

This study aims to determine: (1) validity; (2) practicality; and (3) the effectiveness of the ethnomathematics module to improve junior high school students' problem-solving abilities. This type of research and development uses the 4D development model (Define, Design, Develop, and Disseminate) and a one-group pretest-posttest design. The research subjects were teachers, 22 class VII students of MTs Insan Kamil, and validators. The instruments used in this study were material expert validation sheets to obtain module validity test results, student and teacher response questionnaires to obtain module practicality test results, and students' problem-solving ability tests to obtain module effectiveness test results. The results of the development show that: (1) The product validity of the ethnomathematics module to improve students' problem-solving abilities was successfully developed with a product validity percentage of 86%, which is included in the "Very Valid" category. (2) The practicality of the ethnomathematics module product towards increasing students' problem-solving abilities, with an average result of 87% in the "very practical" category (3) The effectiveness of the ethnomathematics module towards increasing students' problem-solving abilities is indicated by a large n-gain score of 56%, which is included in the medium category.

**Keywords:** Ethnomathematics, Module, Problem Solving

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kevalidan; (2) kepraktisan; dan (3) keefektifan modul etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP. Jenis penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) dan menggunakan one group pretest-posttest design. Subjek penelitian adalah guru, 22 siswa kelas VII MTs Insan Kamil, dan validator. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli materi untuk mendapatkan hasil uji validitas modul serta angket respon siswa dan guru untuk mendapatkan hasil uji kepraktisan modul dan tes kemampuan pemecahan masalah siswa untuk mendapatkan hasil uji keefektifan modul. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa: (1) Kevalidan produk modul etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa berhasil dikembangkan dengan persentase validitas produk sebesar 86% yang termasuk dalam kategori "Sangat Valid". (2) Kepraktisan produk modul etnomatematika terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan hasil rata-rata 87% dalam kategori "sangat praktis" (3) Keefektifan modul etnomatematika terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah ditunjukkan dengan skor n-gain besar sebesar 56% yang termasuk dalam kategori sedang.

**Kata kunci:** Etnomatematika, Modul, Pemecahan Masalah

---

Copyright (c) 2024 Tita Nurfitria, Aritsya Imswatama, Novi Andri Nurcahyono

 Corresponding author: Tita Nurfitria

Email Address: titanurfitria026@ummi.ac.id (Kp. Cipaniis, Jampangtengah, Sukabumi)

Received 08 July 2023, Accepted 31 March 2024, Published 31 March 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2700>

## PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Matematika sangat penting untuk membangun pola pikir manusia, terutama dalam hal kehidupan sehari-hari. Matematika bersifat universal sebagai landasan perkembangan teknologi modern, sehingga matematika sangat penting dan banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah yang ada di sekitar kita (Nurmawati et al., 2021). Menurut Ruseffendi (Purnamasari & Setiawan, 2019) mengatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah sangat penting dalam matematika untuk

mereka yang akan mempelajarinya di masa depan, serta untuk mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah hal yang penting karena siswa dilatih untuk mengembangkan cara berpikir kritis, sistematis dan logis serta diharapkan bisa menyelesaikan persoalan yang dihadapinya pada kehidupan sehari-hari (Imswatama & Lukman, 2018). NCTM mengatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*) dan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika (Septian & Aulia, 2021). Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat oleh beberapa langkah, salah satunya dari George Polya. Adapun menurut Polya (Astutiani & Hidayah, 2019) kemampuan pemecahan masalah meliputi memahami istilah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Berdasarkan analisis angket kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang diberikan pada 26 peserta didik kelas VII MTs Insan Kamil, 73% peserta didik 35% kesulitan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pernyataan siswa tersebut diperkuat juga dengan hasil observasi ke kelas yang dilakukan peneliti, yang menunjukkan kemampuan pemecahan siswa masih rendah. Banyak siswa yang mengeluhkan kesulitan dalam memahami soal matematika dalam bentuk soal cerita karena soal cerita jarang digunakan dan hanya pada materi tertentu. Adapun soal pada saat observasi awal dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:

Disebuah desa terdapat sebidang tanah yang berbentuk persegi dengan panjang sisinya 10 m. Pak Raden berniat membuat pertambakan ikan mas ditanah tersebut dengan ukuran panjang 8 m dan lebar 4 m. Sekeliling pertambakan ikan Pak Raden akan ditanami rumput. Pak Raden ingin mengetahui luas tanah yang ditanami rumput.

- Cukupkah data yang sudah ada untuk menentukan luas tanah yang ditanami rumput ?
- Bagaimana cara untuk menentukan luas tanah yang ditanami rumput ?

Gambar 1. Soal Pada Saat Observasi Awal

1. a. Ya, Sudah cukup  
b.  $L = s \times s$        $L = s \times s$   
           $= 10 \times 10$        $= 8 \times 4$   
           $= 100$                $= 32$   
jadi,  $100 - 32 = \underline{\underline{68}}$

Gambar 2. Jawaban Siswa

Berdasarkan Gambar 1.2 dapat dilihat bahwa siswa belum terbiasa atau mampu untuk menjawab soal dengan memuat indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah. Diantaranya, siswa belum mampu menginterpretasikan soal, masih rendah dalam langkah-langkah menyelesaikan soal, belum

mampu menyimpulkan dan memberikan alasan dari kesimpulan yang diambil. Hal ini sejalan dengan pendapat (Putri Prawidaningrum, Yanti Mulyanti, 2017) kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan matematika peserta didik Sekolah Menengah yang pada saat ini masih sangat rendah.

Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk seorang siswa karena kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang kurang baik akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang selanjutnya akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Setiani et al., 2020). Pemecahan matematika merupakan salah satu konten utama yang perlu dikuasai siswa, merupakan proses pembelajaran yang menerapkan pengetahuan siswa (Lukman et al., 2023). Disamping kemampuan pemecahan masalah, hal lain yang perlu diperhatikan dalam kegiatan belajar adalah bahan ajar. Anita (2016) menyatakan bahwa bahan ajar adalah kumpulan materi yang terorganisir secara sistematis, tertulis dan tidak tertulis, yang memungkinkan siswa belajar. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah modul. Bahan ajar berbasis modul merupakan salah satu cara siswa belajar. Modul merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan selama proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika berbasis budaya merupakan pendekatan yang harus menjadi solusi dalam mewujudkan inovasi pembelajaran, pengembangannya dilakukan sesuai dengan kearifan budaya khususnya budaya Sunda, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan menumbuhkan kepekaan untuk mengenal dan mengembangkan budaya mereka sendiri. Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan “Modul Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP” yang bertujuan menciptakan suatu bahan ajar baru yang dinyatakan valid, praktis dan efektif.

## METODE

Penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji validitas, keefektifan dan kepraktikan produk tersebut (Sugiyono, 2018). Produk yang dihasilkan berupa sebuah Modul berbasis Etnomatematika. Pada penelitian ini, model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yang terdiri dari (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Model pengembangan 4D ini dipilih karena memiliki tahapan yang jelas, ringkas, dan sederhana dalam setiap langkah-langkahnya (Sugiarto, 2019). Untuk lebih jelasnya, berikut ini bagan dan penjelasan mengenai tahapan-tahapan penelitian dan pengembangan 4D yang dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengembangan Model 4D

Tahapan	Kegiatan	Instrumen
<i>Define</i>	Menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisis ujung depan</li> <li>- Analisis peserta didik</li> <li>- Analisis konsep</li> <li>- Analisis tugas</li> </ul>

		- Perumusan tujuan pembelajaran
<i>Design</i>	Mengidentifikasi isi materi bahan ajar yang dikembangkan, mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, dan menyusunnya kembali secara sistematis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyusunan bahan ajar</li> <li>- Pemilihan media</li> <li>- Pemilihan format</li> <li>- Membuat rancangan awal</li> </ul>
<i>Develop</i>	Mengembangkan Modul yang telah dirancang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Validasi modul</li> <li>- Angket respon siswa</li> </ul>
<i>Disseminate</i>	Mengajukan produk yang telah dikembangkan kepada pengguna, seperti guru dan siswa, dan mengumpulkan feedback dari pengguna untuk meningkatkan kualitas produk.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa</li> <li>- Hasil angket respon siswa</li> </ul>

Data kualitatif dalam penelitian ini didapatkan melalui evaluasi angket yang diberikan kepada para ahli, guru, dan siswa untuk menilai validitas dan tanggapan mereka terhadap modul yang telah dibuat. Sedangkan, data kuantitatif dikumpulkan melalui jawaban angket dengan skala Likert untuk mengukur sejauh mana kecocokan dan kepuasan responden terhadap modul tersebut. Menurut Sugiyono (Wahyuni, 2019) Skala Likert adalah alat pengukuran yang sering digunakan untuk mengevaluasi sikap, opini, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial atau topik tertentu. Analisis kevalidan produk dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Setelah data diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan kriteria kevalidan menurut (Nizaar et al., 2021) berikut ini :

Tabel 2. Kriteria Kevalidan Produk

<b>Penilaian</b>	<b>Kategori</b>
81%-100%	Sangat valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup valid
21%-40%	Tidak valid
0%-20%	Sangat tidak valid

Menurut (Subekti, 2014), suatu produk dinyatakan valid jika rata-rata skor mencapai 61-80% atau dalam kategori valid. Analisis kepraktisan produk dapat dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

P = Pesentase

$TS_e$  = Skor empirik

$TS_h$  = Skor maksimal

Setelah data diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan kriteria kepraktisan menurut (Nizaar

et al., 2021) berikut ini.

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Produk

Penilaian	Kategori
81%-100%	Sangat Praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup Praktis
21%-40%	Kurang Praktis
0%-20%	Sangat Tidak Praktis

Selain itu, data kuantitatif diperoleh dari hasil jawaban *pretest* dan *posttest* siswa untuk mengukur keefektifan dan peningkatan kemampuan representasi matematis setelah menggunakan Modul yang dikembangkan. Menurut Trianto (Kurniawan & Hidayah, 2020) dikatakan tuntas apabila minimal 85% dari jumlah siswa memperoleh  $\geq$  KKM atau memperoleh skor  $\geq 75$ . Analisis keefektifan produk dapat dihitung menggunakan analisis N-Gain dan analisis ketuntasan klasikal dengan rumus sebagai berikut. Rumus Analisis N-Gain yang dikembangkan oleh Hake

$$g = \frac{Skor_{posttest} - Skor_{pretest}}{Skor_{maks} - Skor_{pretest}} \quad (3)$$

Tabel 4. Kriteria N-Gain

Skor	Kriteria
$N - Gain > 7$	Tinggi
$3 \leq N - Gain \leq 7$	Sedang
$N - Gain < 3$	Rendah

Rumus Analisis Ketuntasan Klasikal dari Purwanto (Kurniawan & Hidayah, 2020)

$$\% \text{ Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\% \quad (4)$$

## HASIL DAN DISKUSI

### Define (Pendefinisian)

Tahap *define* merupakan tahap pertama dalam prosedur pengembangan. Pada tahapan ini dilakukan analisis ujung depan dan peserta didik berdasarkan hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar. Permasalahan-permasalahan tersebut diantaranya kurangnya bahan ajar yang digunakan sebagai bahan pembelajaran, dan kebanyakan siswa kelas VII dalam satu kelas yang belum Efektifitas modul yang dikembangkan dapat ditentukan dari perbedaan rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test*. memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap ini juga dilakukan analisis konsep, tugas, dan tujuan pembelajaran dengan menganalisis konsep materi yang akan dibahas dalam modul, menyusun indikator pencapaian kompetensi di sesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) mengacu pada kurikulum 2013.

### Design (Perancangan)

Setelah melakukan pendefinisian, langkah seanjutnya yaitu perancangan. Pada tahap perancangan ini dilakukan dengan menggunakan media Canva dan Microsoft Word, format yang

digunakan sesuai, penyusunan rancangan awal modul matematika berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Modul ini memuat masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

### **Develop (Pengembangan)**

Pada tahap pengembangan, dilakukan uji kelayakan meliputi uji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang dilakukan oleh tim ahli dan guru selaku praktisi pendidikan. Kemudian untuk memperkuat tingkat keefektifan modul digunakan juga respon siswa. Berikut rincian uji yang dilakukan pada tahap ini, yaitu sebagai berikut:

#### **Validasi modul**

Penilaian yang dilakukan validator meliputi indikator: isi, penyajian, tampilan /atau kegrafikan, kebahasaan, kemanfaatan, dan etnomatematika modul matematika. Revisi yang dilakukan oleh peneliti mengacu pada komentar dan saran yang diberikan oleh validator. Adapun hasil dari penilaian kevalidan dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Data Kualitatif Hasil Validasi Ahli

No	Validator	Keputusan
1	Ahli Materi 1	Sudah layak untuk digunakan dengan beberapa revisi yang disesuaikan berupa kelengkapan materi, memperbanyak soal latihan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2	Ahli Materi 2	Sudah layak untuk digunakan dengan beberapa revisi yang disesuaikan berupa kaitan soal dengan etnomatematika nya lebih diperjelas.
3	Ahli Media 1	Sudah layak untuk digunakan dengan revisi berupa perbaikan layout, pemilihan font, warna.

Tabel 6. Data Kuantitatif Hasil Validasi Ahli

No	Aspek	Validator			Jumlah Skor	Skor Maks	%	Kategori
		1	2	3				
1	Isi	43	46	43	132	150	88	Sangat Valid
2	Penyajian	36	42	43	121	135	89,63	Sangat Valid
3	Tampilan/ Kegrafikan	20	22	21	63	75	84	Sangat Valid
4	Kebahasaan	20	21	21	62	75	82,67	Sangat Valid
5	Kemanfaatan	32	36	35	103	120	85,83	Sangat Valid
6	Etnomatematika	26	32	32	90	105	85,71	Sangat Valid
Jumlah		177	199	195	571	660	516	
Rata-rata		29,5	33,17	32,5			86	Sangat Valid

Secara keseluruhan modul etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tergolong sangat valid dengan persentase 86%. Jadi, secara umum modul matematika etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah telah memenuhi kriteria mutu kelayakan suatu produk.

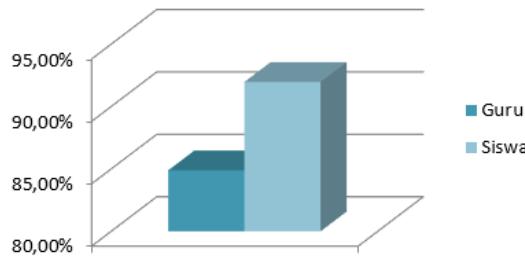
Berikut ini adalah tampilan Modul yang sudah melalui tahap validasi dan revisi:



Gambar 3. Tampilan Modul Setelah Validasi Ahli dan Revisi

### Kepraktisan Modul

Analisis kepraktisan modul dilakukan dengan menganalisis data yang diperoleh dari penilaian guru dan siswa. Nilai kepraktisan modul dari hasil angket guru dan siswa dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 4 Hasil Kepraktisan Modul

Gambar 4 menunjukkan secara keseluruhan modul etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tergolong sangat praktis dari hasil angket guru dengan persentase 84,89% dan hasil angket siswa diperoleh 90,07%, maka secara keseluruhan persentase kepraktisan modul yaitu 87,48% dan tergolong sangat praktis.

### Keefektifan Modul

Efektifitas modul yang dikembangkan dapat ditentukan dari perbedaan rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh hasil 0,63 atau dalam kategori point N-Gain berasi dengan kriteria sedang. Sehingga modul yang dikembangkan pada kategori efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

### Disseminate (Penyebaran)

Pada tahap ini dilakukan secara terbatas yaitu hanya pada sekolah tempat peneliti melakukan penelitian yaitu MTs Insan Kamil.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian maka dapat disimpulkan : (1) Kevalidan dari produk modul etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa berhasil

dikembangkan persentase kevalidan produk sebesar sebesar 86%, yang termasuk dalam kategori “Sangat Valid” (2) Kepraktisan dari produk modul etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan hasil rata-rata 87,48% di kategori “sangat praktis”(3) Keefektifan dari modul etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan besarnya n-gain skor memperoleh 0,63 yang termasuk dalam kategori sedang.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan rasa terima kasih dan syukur kepada Allah SWT karena telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan penelitian ini. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, keluarga dan orang terdekat, sahabat yang selalu memberikan do'a, dukungan, motivasi, dan juga material. Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan kepada dosen pembimbing penelitian yaitu Aritsya Imswatama, M. Pd dan Dr. Novi Andri Nurcahyono, M.Pd, yang telah membantu memberikan arahan dan bimbingan selama proses penulisan artikel ini. Terakhir untuk para validator, guru, serta siswa yang sudah membantu menyelesaikan penelitian ini, memberikan arahan serta kritik dan saran yang membangun kepada peneliti.

## REFERENSI

- Astutiani, R., & Hidayah, I. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya.*
- Dasar, S. (2021). *Jurnal basicedu.* 5(3), 1409–1417.
- Hardiyanti, T.A., Syaf, A.H., & Widiastuti, T. (2022). Pengembangan Modul Berbasis Etnomatematika Pada Materi Barisan Dan Deret. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 285–300.
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). Penerapan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018*, 01, 92–100.
- Kurniawan, A. B., & Hidayah, R. (2020). Kepraktisan Permainan Zuper Abase Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Asam Basa. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3), 317–323. <https://doi.org/10.26740/ujced.v9n3.p317-323>
- Lukman, H. S., Setiani, A., & Agustiani, N. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick: Analisis Validitas Konten. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 326–339. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1761>
- Nizaar, M., Haifaturrahmah, H., Abdillah, A., Sari, N., & Sirajuddin, S. (2021). Pengembangan Modul Tematik Berbasis Model Direct Instruction dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6150–6157. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1792>
- Nurmawati, R. D., Nurcahyono, N. A., & Imswatama, A. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan

- Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa di Desa Bojonggenteng Kabupaten Sukabumi. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(2), 135. <https://doi.org/10.24014/juring.v4i2.12307>
- Pendidikan, J., Issn, K., Negeri, S. M. A., & Negeri, S. M. A. (2016). *MATEMATIKA SISWA Anita Nasution FKIP Universitas Al-Wasliyah Labuhanbatu Email : anitanasution382@gmail.com.* 1(1), 47–63.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika ( KAM ).* 3(2), 207–215.
- Putri Prawidaningrum, Yanti Mulyanti, H. S. L. (2017). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DENGAN PENDEKATAN STUDI KASUS TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA Putri Prawidaningrum Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sukabumi Yanti Mulyanti Pendidikan Matematika FK.* 250–256.
- Septian, A., & Aulia, S. R. (2021). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pendekatan Problem Posing Berbantuan Edmodo.* 10(2), 170–181.
- Setiani, A., Lukman, H. S., & Suningsih, S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping. *Prisma*, 9(2), 128. <https://doi.org/10.35194/jp.v9i2.958>
- Sugiarto, M. D. (2019). *Pengembangan Modul Interaktif Menggunakan Learning Content Development System (LcDs) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Kelas X Sma Dengan Model 4D.* <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/92990>
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijayanti, I., & Sukarno, A. (2018). *Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.* 2(2), 268–283.
- Wahyuni. (2019). Pengertian skala likert. *Bab III Metoda Penelitian, Bab iii me*, 1–9.