

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Fawaid¹, Ria Faulina², Dwi Ivayana Sari^{*3}

^{1,3}Department of Mathematics Education, STKIP PGRI Bangkalan

²Department of Statistics, Faculty of Science and Technolog, Universitas Terbuka

* Corresponding Author: dwiivayanasari@stkipgri-bkl.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received : Feb 09, 2025

Revised : Mar 26, 2025

Accepted : Apr 24, 2025

Available online : Apr 30, 2025

Kata Kunci:

E-modul, Etnomatematika, Bangun Ruang

Keywords:

E-module, Ethnomathematics, Building Space

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar untuk siswa MTS Nurul Karomah. E-modul etnomatematika mampu membuat pembelajaran matematika lebih bermakna dan relevan dengan mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal di sekitar siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah Model ADDIE yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pada tahap validasi diperoleh bahwa hasil validasi ahli media diperoleh rata-rata persentase 86% dengan kualifikasi "layak", hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata persentase 91% dengan kualifikasi "sangat layak", hasil uji coba perorangan diperoleh rata-rata persentase 89% dengan kualifikasi "tinggi", uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase 91,3% dengan kualifikasi "sangat tinggi", uji coba kelompok besar diperoleh rata-rata persentase 91,04% dengan kualifikasi "sangat tinggi". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk e-modul berbasis etnomatematika layak digunakan sebagai media belajar di kelas.

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop ethnomathematics-based e-modules on flat-sided spatial geometry materials for MTS Nurul Karomah students. Ethnomathematics e-modules are able to make mathematics learning more meaningful and relevant by linking mathematical concepts to local culture around students. The development model used is the ADDIE Model, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. At the validation stage, it was obtained that the results of the media expert validation produced an average percentage of 86% with the qualification "feasible", the results of the material expert validation produced an average percentage of 91% with the qualification "very feasible", the results of individual trials produced an average percentage of 89% with the qualification "high", small group trials produced an average percentage of 91.3% with the qualification "very high", large group trials produced an average percentage of 91.04% with the qualification "very high". Thus, it can be concluded that ethnomathematics-based e-module products are feasible to use as learning media in the classroom.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.

Copyright © 2025 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempena



PENDAHULUAN

Definisi pendidikan yang tercantum dalam (NN, 2003) yaitu suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan pendidikan, manusia mampu memiliki pandangan dan arah hidup yang lebih jelas. Oleh karenanya, pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan siswa untuk suatu profesi atau jabatan, namun pendidikan mampu mempersiapkan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang akan dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menerapkannya dalam kondisi apapun.

Permasalahan pendidikan di Indonesia masih belum terselesaikan secara keseluruhan hingga saat ini. Hal ini nampak masih banyak sekolah yang terletak di daerah 3T yaitu tertinggal, terdepan dan terluar masih menggunakan metode pembelajaran tradisional seperti ceramah, mencatat dan tugas. Hal ini dikarenakan beberapa faktor, (Herawati dan Muhtadi, 2018) berpendapat bahwa faktor yang mempengaruhi permasalahan pendidikan di Indonesia antara lain infrastruktur yang tidak merata dan kompetensi guru yang sangat rendah. Hal ini berpengaruh terhadap proses pembelajaran, motivasi belajar dan pemahaman konsep siswa.

Di dunia pendidikan, masih banya siswa tidak paham terhadap materi matematika. Secara umum, siswa menganggap bahwa matematika adalah ilmu yang abstar, sulit untuk dimengerti dan bahkan mereka berpikir untuk apa belajar matematika. Padahal, matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, serta mampu memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari (Kurniati, 2015).

Hal serupa juga terjadi pada siswa di MTs Nurul Karomah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di MTs Nurul Karomah, kemampuan matematika siswa kelas VII sangat rendah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian, rata-rata nilai matematika siswa di bawah KKM. Adapun faktor yang mempengaruhi antara lain siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pelajaran matematika, siswa kurang antusias terhadap pelajaran matematika. Setelah dilakukan observasi ke kelas, ditemukan proses pembelajaran monoton dan sumber belajar hanya berupa buku paket matematika. Siswa kurang aktif dalam diskusi kelas. Lebih lanjut, latar belakang siswa yang sebagian besar

santri, mengakibatkan siswa termotivasi terhadap proses pembelajaran yang berlangsung.

Berdasarkan paparan di atas, maka perlu mengaitkan proses pembelajaran matematika dengan budaya atau tradisi bahkan masalah yang ada di sekitar siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan siswa sebagian besar merupakan santri yang mondok di suatu pesantren. Dengan demikian, perlu adanya suatu inovasi pembelajaran matematika dengan menghubungkan dengan budaya tradisi atau kebiasaan siswa sehari-hari yang mampu memotivasi siswa sehingga mereka semangat untuk belajar. Salah satu inovasi itu adalah etnomatematika.

(Wahyuni et al., 2017) menyatakan bahwa salah satu bentuk strategi pembelajaran matematika yang mampu mengintegrasikan kearifan budaya lokal dengan pembelajaran matematika serta mampu digunakan untuk mengembangkan konsep matematika dalam praktik budaya adalah etnomatematika. Sejalan dengan pernyataan di atas (Rahman et al., 2020) menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan etnomatematika membuat siswa lebih memahami budayanya sendiri. Lebih lanjut berdasarkan hasil temuan dari (Fauziyah et al., 2024) menyatakan bahwa proses pembuatan keripik tempe khas Desa Kalirejo dengan konsep-konsep matematika (rasio dan proporsi, harga beli, geometri bidang dan ruang, lingkaran, pengukuran, volume dan luas permukaan balok, perhitungan waktu, berhitung dan peluang) melalui etnomatematika berdampak penting bagi pendidikan matematika, begitu pula pengembangan kajian etnomatematika di masa depan dan pemahaman matematika bagi masyarakat. Pemanfaatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa memahami konsep secara praktis, membuat pembelajaran lebih relevan dan bermakna, serta memperkuat identitas budaya mereka.

Namun demikian, dalam proses pembelajaran dengan etnomatematika, diperlukan suatu sumber belajar. Hal ini sesuai hasil penelitian (Sa et al., 2024) yang menghasilkan bahwa hasil belajar siswa melalui pendekatan saintifik menggunakan LKPD berbasis etnomatematika lebih tinggi dibanding dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik menggunakan LKPD konvensional. Dengan demikian, dalam melaksanakan pembelajaran berbasis etnomatematika diperlukan sumber belajar yang relevan atau berbasis etnomatematika.

Salah satu sumber belajar siswa di kelas, khususnya pembelajaran matematika adalah modul. Menurut (Fatikhah & Izzati, 2015) modul merupakan suatu sumber belajar yang tercetak dan mampu membantu guru dan siswa dalam pembelajaran. Di dalam

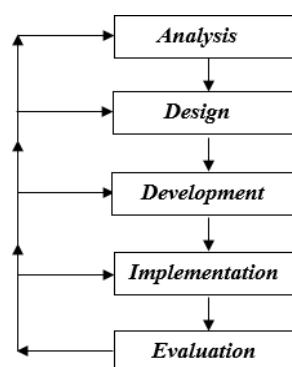
modul terdapat suatu petunjuk penggunaan yang mampu mengarahkan dan memberikan petunjuk pada siswa, sehingga siswa dapat belajar mandiri tanpa guru. Sedangkan modul berbasis etnomatematika di MTS Nurul Karomah belum ada. Oleh karena itu, modul berbasis etnomatika harus dikembangkan terlebih dahulu sebelum melaksanakan pembelajaran berbasis etnomatematika.

Akhir-akhir ini, e-modul merupakan salah satu solusi baik dan memiliki potensi besar dalam rencana peningkatan kualitas pembelajaran khususnya matematika. Penyajian e-modul sangat sistematis dalam unit pembelajaran tertentu dan disajikan dalam format elektronik serta dapat diakses dengan mudah melalui android dan komputer. E-modul memiliki kelebihan yaitu sifatnya interaktif, memudahkan navigasi, dapat memutar instruksional, animasi maupun audio, serta terdapat kuis/tes formatif untuk autofeedback instan (Deviana dan Sulistyani, 2021). Lebih lanjut (Nurhidayati et al., 2018) menambahkan bahwa proses pembelajaran dengan e-modul mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan e-modul lebih inovatif, siswa dapat lebih mandiri dan e-modul mudah digunakan. Berdasarkan hasil penelitian (Marzemah dan Sari, 2024) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan e-modul dikatakan valid, praktis dan efektif dalam mengajarkan materi aritmetika sosial.

Berdasarkan paparan di atas, maka perlu mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Lebih lanjut penelitian (Utami et al., 2018) menghasilkan bahwa pembelajaran dengan etnomatematika membuat pembelajaran dikaitkan dengan budaya sehingga tidak meninggalkan budaya yang dimiliki oleh siswa. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar.

METODE PENELITIAN

Model penelitian pengembangan ini model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan produk e-modul berbasis etnomatematika pada materi bangun ruang sisi datar serta menguji keefektifannya. Adapun tahapan model pengembangan ADDIE sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE

Pada tahap *analysis*, peneliti melakukan observasi awal dengan tujuan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di MTs Nurul Karomah. Hasil dari observasi awal sebagai bahan untuk mengembangkan e-modul.

Pada Tahap *design*, peneliti mendesain mendesain konsep dari produk berdasarkan hasil Solusi dari permasalahan yang disimpulkan dari tahap sebelumnya. Sketsa dari produk e-modul dibuat pada tahap ini, serta komponen-komponennya seperti materi, soal, tes, serta fitur tambahan lainnya.

Pada tahap *development*, peneliti melaksanakan lanjutan dari tahap desain. Hal ini sesuai pendapat (Amin et al., 2022) yang menjelaskan bahwasan di tahap ini produk media pembelajaran yang awalnya masih dalam tahap prototipe diwujudkan menjadi produk nyata, dengan membuat objek belajar seperti menyusun konten materi, membuat animasi, dan lain-lain.

Pada tahap *implementation*, peneliti menerapkan secara nyata produk e-modul yang telah dikembangkan. Pada tahap ini ada dua lingkup yaitu lingkup validator dan lingkup siswa. Pada lingkup validator terdiri dari: (1) Validator Ahli Media dan (2) Validator Ahli Materi. Pada lingkup siswa terdiri dari: perorangan yang terdiri dari 2 siswa dengan gender berbeda namun kemampuan matematika sama, kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa dengan gender dan kemampuan matematika berbeda, dan kelompok besar yang terdiri dari lebih 23 siswa.

Pada tahap akhir *evaluation*, yaitu terbagi menjadi 2 yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif berupa pengumpulan data evaluasi sumatif untuk menentukan apakah e-modul yang dikembangkan berhasil mencapai tujuan atau tidak.

Berikut ini penjelasan analisis data.

1. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Analisis ini dilakukan pada angket validasi ahli media, ahli materi, dan siswa. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$\text{Persentase jawaban} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \times 100$$

Keterangan:

$\sum_{i=1}^n x_i$ = subjek yang memilih alternatif jawaban

n = total keseluruhan item angket

Tabel 1. Konversi Penilaian

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Kelayakan
90% - 100%	Sangat Tinggi	Sangat layak
75% - 89%	Tinggi	Layak
65% - 74%	Cukup Tinggi	Kurang layak
55% - 64%	Kurang Tinggi	Tidak layak
0% - 54%	Sangat Kurang Tinggi	Sangat tidak layak

e-modul berbasis etnomatematika dikatakan valid jika berada dikategori layak dan sangat layak.

2. Analisis data deskriptif kualitatif

Analisis ini dilakukan untuk mengelola informasi yang diperoleh dari respon, saran, dan kritik para ahli materi, ahli media, dan siswa dengan mengisikan data respons, saran, dan kritik pada suatu tabel tertentu sehingga tidak ada data yang hilang, selanjutnya hasilnya digunakan untuk melakukan perbaikan pada e-modul berbasis etnomatematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan produk berupa e-modul berbasis etnomatematika berikut ini pembahasan tahapan pengembangan menggunakan model ADDIE.

1. Analisis (*Analysis*)

Berdasarkan hasil observasi awal berupa wawancara guru dan siswa, diperoleh data bahwa siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika, minimnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi di sekolah, kemudian guru hanya menggunakan buku kurikulum dan buku paket biasa dalam pembelajaran sehingga pemahaman siswa terhadap materi sangat rendah. Hasil dari pengamatan di kelas diperoleh bahwa pembelajaran monoton hanya dilakukan secara konvensional yaitu ceramah, contoh dan latihan soal

Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika yang disingkat dengan EMOTIKA. Hal ini merupakan salah satu solusi agar pembelajaran berlangsung dengan menarik dan efektif, sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

2. Desain (*Design*)

Di tahap ini peneliti merancang *blueprint* untuk produk, yaitu desain sketsa, materi, kompetensi, dan lain-lain yang tersusun sebagai berikut.

a. Rencana Awal

Rancangan e-modul terdiri dari, cover, materi, dan tes formatif, serta dibuat video yang memuat contoh soal dan latihan soal.

b. Penyajian Bahan Ajar

Pada tahap penyajian bahan ajar ini sebagai berikut:

- 1) Pengembangan e-modul yang mengacu pada buku matematika untuk SMP/MTs kelas VII semester 2 serta sumber-sumber belajar lainnya yang relevan dengan bangun ruang sisi datar.
- 2) E-modul dibuat menggunakan Microsoft Word 2019.
- 3) E-modul dikembangkan dengan menggunakan Canva.

c. Pembuatan Alat Penilaian

Tujuan tahap ini adalah untuk menilai apakah e-modul valid atau tidak, dengan kata lain layak atau tidak untuk digunakan. Dalam hal ini yang dikembangkan adalah (1) angket penilaian yang isi oleh validator ahli dan guru matematika, (2) angket respon guru dan (3) angket respon siswa.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan tahap pengujian kelayakan EMOTIKA. Kekurangan yang didapat dijadikan bahan revisi sehingga EMOTIKA layak untuk digunakan..

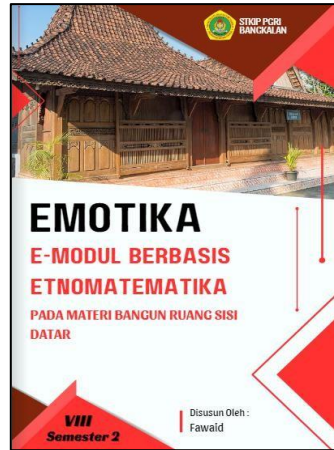
4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini lingkup uji coba terdiri atas lingkup ahli dan lingkup siswa. Berikut ini hasil dari tahap implementasi.

a. Hasil Produk EMOTIKA

1) Tampilan

Sampul depan EMOTIKA memuat logo STKIP PGRI Bangkalan, gambar rumah adat, judul materi, kelas, semester dan penyusun.



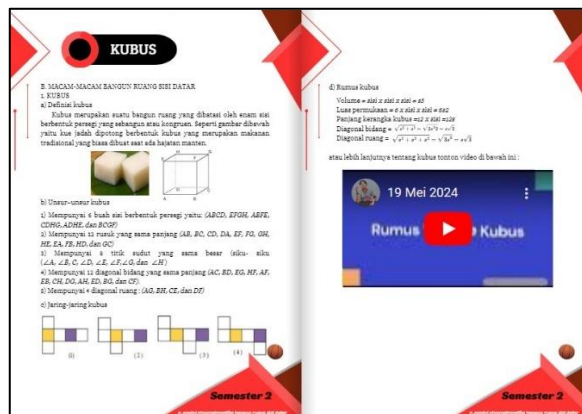
Gambar 2. Sampul Depan EMOTIKA

2) Tampilan Materi

Bahan ajar EMOTIKA terdiri dari peta konsep, uraian materi lengkap berbasis etnomatematika, video pembelajaran, dan contoh soal.



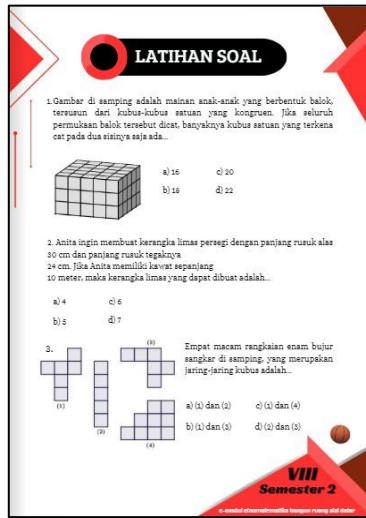
Gambar 3. Tampilan Materi Pada EMOTIKA



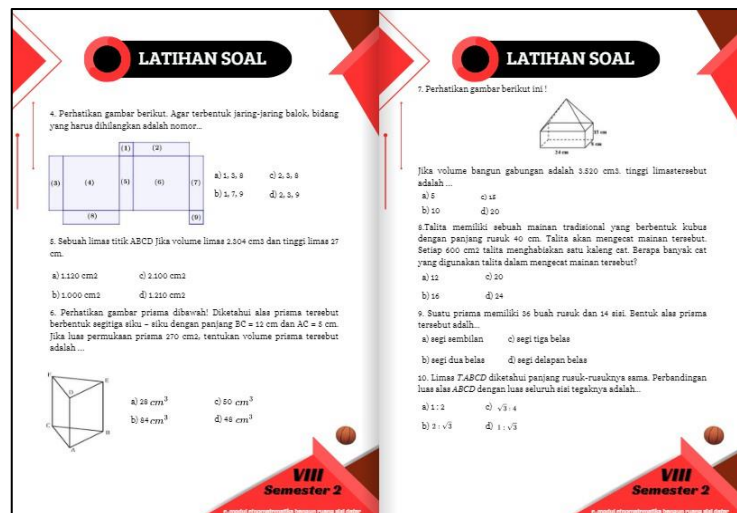
Gambar 4. Lanjutan Tampilan Materi EMOTIKA

3) **Tampilan Soal Tes**

Tes formatif terdiri dari 10 soal pilihan ganda seperti tampak pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Tampilan Soal Tes Pada EMOTIKA



Gambar 6. Lanjutan Tampilan Soal Tes Pada EMOTIKA

b. **Validasi Ahli Media**

Validasi ahli media dilakukan oleh 1 dosen pendidikan matematika. Data yang diperoleh berupa isian angket yang diisi langsung oleh validator.

c. **Validasi Ahli Materi**

Validasi ahli materi dilakukan oleh 1 dosen guru matematika. Data yang diperoleh berupa isian angket yang diisi langsung oleh validator.

d. **Uji Coba Lapangan**

Setelah EMOTIKA dinyatakan valid pada tahap sebelumnya, maka tahap selanjutnya adalah tahap uji coba. Tahap ini terdiri dari uji coba kelompok

perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Responden pada uji coba perorangan sebanyak 2 siswa kelas VII yaitu laki-laki dan perempuan dengan kemampuan matematika sedang. Responden pada uji coba kelompok kecil sebanyak 6 siswa kelas VII yaitu 1 laki-laki dan 1 perempuan dengan kemampuan matematika tinggi, 1 laki-laki dan 1 perempuan dengan kemampuan matematika sedang serta 1 laki-laki dan 1 perempuan dengan kemampuan matematika rendah. Responden pada uji coba kelompok besar sebanyak 23 siswa kelas VII.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

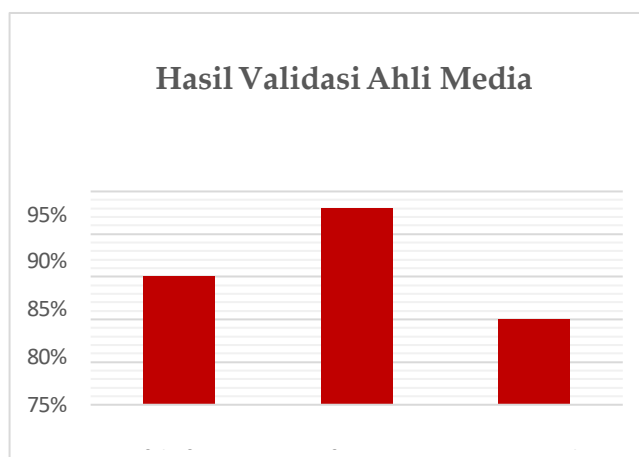
Pada tahap ini adalah pemaparan hasil validasi ahli media dan materi dan hasil uji coba produk kepada siswa, dengan rincian sebagai berikut.

a. Hasil Validasi Ahli Media

Berikut ini penyajian data dan analisis deskriptif kuantitatif dari hasil validasi ahli media.

1) Penyajian Data dan Analisis Deskriptif Kuantitatif

Angket berisi 10 butir pertanyaan dengan rentang skor 1-5. Hasil yang diperoleh dihitung untuk mengetahui persentasenya. Berikut ini diagram hasil validasi ahli media.



Gambar 7. Diagram Hasil Validasi Ahli Media

Berdasarkan Gambar 7, hasil validasi media EMOTIKA memperoleh nilai rata-rata persentase 85% pada aspek efektifitas dengan kualifikasi “layak”, memperoleh nilai rata-rata 93,3% pada aspek efisiensi dengan kualifikasi “sangat layak”, dan memperoleh nilai rata-rata 80% pada aspek daya tarik dengan kualifikasi “layak”. Sehingga, rata-rata total 3 aspek diperoleh 86% dengan

kualifikasi “layak”. Hal ini menunjukkan bahwa EMOTIKA pada materi bangun ruang sisi datar dikatakan valid dari segi media.

2) Penyajian Data dan Analisis Data Deskriptif Kualitatif

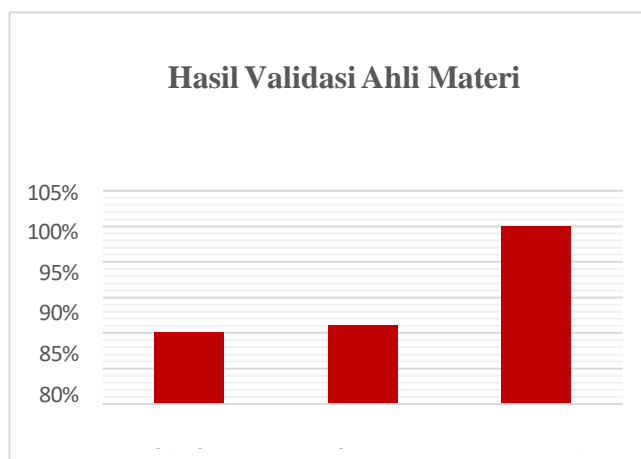
Berdasarkan komentar validator ahli media EMOTIKA dikatakan cukup menarik dan sesuai bagi siswa SMP/MTs dalam belajar bangun ruang sisi datar.

b. Hasil Validasi Ahli Materi

Berikut ini penyajian data dan analisis deskriptif kuantitatif dari hasil validasi ahli materi.

1) Penyajian Hasil Data Deskriptif Kuantitatif

Angket berisi 9 butir pertanyaan dengan rentang skor 1-5. Hasil yang diperoleh dihitung untuk mengetahui persentasenya. Berikut ini diagram hasil validasi ahli media.



Gambar 8. Diagram Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan Gambar 8, hasil validasi media EMOTIKA memperoleh nilai rata-rata persentase 85% pada aspek efektivitas dengan kualifikasi “layak”, memperoleh nilai rata-rata 86,7% pada aspek efisiensi dengan kualifikasi “layak”, dan memperoleh nilai rata-rata 100% pada aspek daya tarik dengan kualifikasi “sangat layak”. Sehingga, rata-rata total 3 aspek diperoleh 91% dengan kualifikasi “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa EMOTIKA pada materi bangun ruang sisi datar dikatakan valid dari segi materi.

c. Hasil Uji Coba Produk Kelompok Perorangan

Adapun langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah meminta kedua responden untuk menggunakan EMOTIKA. Setelah selesai, peneliti meminta

kedua responden untuk mengisi angket yang berisi 10 butir pertanyaan dengan rentang skor 1-5. Hasil dari uji coba perorangan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Coba Perorangan

No	Nama	Nilai	Persentase	Kualifikasi
1	Res 1	45	90	Sangat Baik
2	Res 2	44	88	Sangat Baik
	Rata-Rata	44,5	89%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diperoleh bahwa hasil dari responden 1 diperoleh persentase 90% dan hasil dari responden 2 diperoleh persentase 88%. Rata-rata persentasenya adalah 89%. Hal ini berada pada kategori “tinggi”.

d. Hasil Uji Coba Produk Kelompok Kecil

Adapun langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah meminta keenam responden untuk menggunakan EMOTIKA. Setelah selesai, peneliti meminta keenam responden untuk mengisi angket yang berisi 10 butir pertanyaan dengan rentang skor 1-5. Ujicoba ini dilaksanakan di MTs Nurul Karomah pada hari kamis tanggal 7 Juli 2024. Hasil dari uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Nama	Nilai	Persentase	Kualifikasi
1	Res 1	45	90	Sangat Baik
2	Res 2	48	96	Sangat Baik
3	Res 3	44	88	Baik
4	Res 4	46	92	Sangat Baik
5	Res 5	46	92	Sangat Baik
6	Res 6	45	90	Sangat Baik
	Rata-Rata	45,66	91,33	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diperoleh diperoleh nilai rata-rata 45,6 dengan persentase 91.3%. Hal ini berada pada kategori “sangat tinggi”.

e. Hasil Uji Coba Produk Kelompok Besar

Adapun langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan EMOTIKA pada tanggal 22 Juli 2024. Setelah proses pembelajaran, peneliti meminta 23 responden untuk mengisi angket yang berisi 10 butir pertanyaan dengan rentang skor 1-5. Hasil dari uji coba kelompok besar dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Nama	Nilai	Persentase	Kualifikasi
1	Res 1	46	92	Sangat Baik
2	Res 2	46	92	Sangat Baik
3	Res 3	48	96	Sangat Baik
4	Res 4	44	88	Baik
5	Res 5	43	86	Baik
6	Res 6	46	92	Sangat Baik
7	Res 7	43	86	Baik
8	Res 8	45	90	Sangat Baik
9	Res 9	48	96	Sangat Baik
10	Res 10	43	86	Baik
11	Res 11	44	88	Baik
12	Res 12	45	90	Sangat Baik
13	Res 13	48	96	Sangat Baik
14	Res 14	47	94	Sangat Baik
15	Res 15	47	94	Sangat Baik
16	Res 16	45	90	Sangat Baik
17	Res 17	48	96	Sangat Baik
18	Res 18	45	90	Sangat Baik
19	Res 19	48	96	Sangat Baik
20	Res 20	44	88	Baik
21	Res 21	45	90	Sangat Baik
22	Res 22	43	86	Baik
23	Res 23	46	92	Sangat Baik
	Rata-Rata	45,521	91,04	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4 di atas, diperoleh diperoleh nilai rata-rata 45,52 dengan persentase 91,04%. Hal ini berada pada kategori “sangat tinggi”.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis di atas, EMOTIKA dikatakan valid. Hal ini dikarenakan hasil validasi ahli media diperoleh rata-rata persentase 86% dengan kualifikasi “layak” dan hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata persentase 91% dengan kualifikasi “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa EMOTIKA pada materi bangun ruang sisi datar dikatakan valid. Selanjutnya berdasarkan hasil uji coba perorangan diperoleh rata-rata persentase 89%, yang menunjukkan kategori “tinggi”. Hasil uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase 91,3%, yang menunjukkan kategori “sangat tinggi”. Hasil uji coba kelompok besar diperoleh rata-rata persentase 91,04%, yang menunjukkan kategori “sangat tinggi”. Dengan demikian, EMOTIKA dapat dijadikan sebagai media dalam mengajarkan materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil uji coba, EMOTIKA mampu meningkatkan motivasi belajar siswa karena EMOTIKA sangat menarik dan mampu menghubungkan materi dengan

budaya dan tradisi yang dekat dengan kehidupan siswa. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian (Rohma et al., 2023) yang menghasilkan bahwa pembelajaran PjBL berbantuan etnomatematika android efektif dan dapat memperbaiki proses kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa etnomatematika sangat baik dalam memperbaiki pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan etnomatematika memudahkan siswa dalam memahami materi tanpa meninggalkan budayanya (Utami et al., 2018). Lebih lanjut (Ningsih & Barriyah, 2024) menyatakan bahwa etnomatematika berperan penting dalam melaksanakan pembelajaran berbasis kontekstual, sesuai dengan kearifan lokal serta kondisi siswa.

EMOTIKA merupakan suatu media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan kearifan local dengan konsep-konsep matematika. EMOTIKA dapat dijadikan suatu sarana dalam mempertahankan serta menyebarkan budaya dan tradisi lokal. (Wahyuni et al., 2017) menyatakan bahwa melalui pembelajaran berbasis etnomatematika, siswa mampu memahami bahwa budaya mereka berhubungan dengan konsep matematika sehingga mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, yang dapat meningkatkan minat belajar mereka. Dengan demikian suatu pembelajaran berbasis etnomatematika membuka pengetahuan siswa bahwa ada relevansi antara konsep matematikadengan kehidupan mereka sehari-hari.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

EMOTIKA yaitu e-modul berbasis etnomatika dikatakan valid karena hasil validasi ahli media diperoleh rata-rata persentase 86% dengan kategori layak dan hasil validasi ahli materi diperoleh rata-rata persentase 91% dengan kategori sangat layak. Selain itu, EMOTIKA dikatakan layak untuk digunakan karena hasil uji coba perorangan diperoleh rata-rata persentase 89% dengan kategori tinggi, hasil uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata persentase 91,3% dengan kategori sangat tinggi, dan hasil uji coba kelompok besar diperoleh rata-rata persentase 91,04% dengan kategori sangat tinggi.

Saran

Adapun saran dari peneliti berdasarkan pelaksanaan penelitian ini yaitu

1. Pengembang lain bisa melakukan pengembangan e-modul berbasis etnomatematika pada materi lain dan jenjang Pendidikan yang lain.
2. Pengembang yang lain dapat melakukan inovasi dan kreasi yang lebih baik dalam mengembangkan e-modul berbasis etnomatematika, agar siswa lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Sari, D., & Liesdiani, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Pendekatan Problem-Solving pada Materi SPLTV Kelas X. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1962-1977. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1432>
- Deviana, T., & Sulistyani, N. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Matematika HOTS Beroerintasi Kearifan Lokal Daerah di Kelas IV Sekolah Dasar. *JP2SD: Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 9(2), 158-172. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v9i2.18147>
- Fatikhah, I., & Izzati, N. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 4(2), 46-61. DOI: 10.24235/eduma.v4i2.29
- Fauziyah, S., & Wahyuni, F. T. (2024). Etnomatematika : Konsep Matematika Pada Proses Pembuatan Keripik Tempe Khas Desa Kalirejo. *Numeracy*, 11(2), 184-198. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v11i2.2916>
- Finariyati, F., Rahman, A. A., & Amalia, Y. (2020). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Maju*, 7(1), 89-97.
- Herawati, N. S., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(2), 180-191. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15424>
- Kurniati, A. (2015). Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 1-8. <http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1326>
- Ningsih, I. F., & Barriyah, I. Q. (2024). Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Berbasis Alur Merdeka Berbantuan Media Kolase. *Numeracy*, 11(2), 218-230. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v11i2.2788>
- NN. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2023 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 1, 1-42.
- Nurhidayati, A., Putro, C. S., Widiyaningtyas, T. (2018). Penerapan Model PBL Berbantuan EModul Berbasis Flipbook Dibandingkan Berbantuan Bahan Ajar Cetak Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Pemrograman Siswa SMK. *Kejuruan: Jurnal Teknologi, Kejuruan dan Pengajarannya*, 41(2), 130-138.
- Arief.SA, K., Bella Saragih, R. M., & Harahap, Y. N. (2024). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Matematika (LKPD) Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi - Numerasi. *Numeracy*, 11(1), 30-42. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v11i1.2587>
- Sari, D. I. (2024). Development of Mathematics E-Modules Based Open Ended Learning

- on Social Arithmetic Material. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 8(3), 417-429.
<https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v8i3.3198>
- Syaiful, M. S. R., Masrukan, M., & Agoestanto, A. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Project Based Learning Berbantuan Etnomatematika Android. *Numeracy*, 10(2), 80-93. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v10i2.2289>
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijayanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(2), 268-283. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>
- Wahyuni, A., & Pertiwi, S. (2017). Etnomatematika dalam ragam hias melayu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 113-118. <https://doi.org/10.33654/math.v3i2.61>