

SKRIPSI



**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA
UNTUK MENUMBUHKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DAN MINAT BELAJAR SISWA**

Oleh:

Ahmat Fatoni Rizal

201735004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2021



**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA
UNTUK MENUMBUHKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DAN MINAT BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Oleh:

Ahmat Fatoni Rizal

201735004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2021

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Jangan biarkan kesulitan membuatmu gelisah, karena bagaimanapun juga hanya di malam yang paling gelap lah bintang-bintang tampak bersinar lebih terang”

(Ali Bin Abi Thalib)

PERSEMBAHAN

1. Kepada orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan, serta doa yang tiada henti-hentinya.
2. Jayanti Putri Purwaningrum, S. Pd., M. Pd selaku pembimbing pertama yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan tanpa mengenal lelah dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ratri Rahayu, S. Pd., M. Pd selaku pembimbing kedua yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan tanpa mengenal lelah dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen yang selalu memberikan semangat kepada mahasiswa, hingga skripsi ini selesai.
5. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SMP N 2 Nalumsari Jepara yang selalu memberikan bantuan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
6. Teman-teman seperjuanganku, Pendidikan Matematika angkatan 2017 yang selalu memberikan dukungan, nasehat, bantuan, semangat serta doa.

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa” oleh Ahmat Fatoni Rizal. NIM 201735004, program studi Pendidikan Matematika telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 21 Agustus 2021

Pembimbing I



Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0611059001

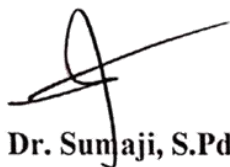
Pembimbing II



Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0618019001

Mengetahui

Ka. Prodi Pendidikan Matematika



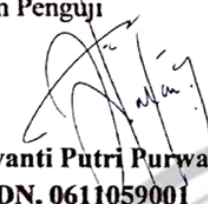
Dr. Sunjaji, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0628098002

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI


Skripsi oleh Ahmat Fatoni Rizal. NIM 201735004 ini telah diujikan di depan Tim Penguji pada tanggal 26 Agustus 2021.

Kudus, 30 Agustus 2021

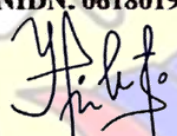
Tim Penguji


Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0611059001

(Ketua)


Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0618019001

(Anggota)


Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0621099001


(Anggota)


Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0624058701

(Anggota)

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan




Drs. Sucipto, M.Pd., Kons
NIDN. 0629086302

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan beberapa kenikmatan kepada saya, salah satunya adalah nikmat kesehatan, sehingga saya diberikan kelancaran, serta kebarokahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa” dengan tepat waktu.

Maksud dan tujuan penyusunan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. terselesaikannya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari segala pihak. Oleh karena itu, peneliti tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, yang tidak pernah lelah memberikan dukungan, semangat, serta doa yang tiada henti-hentinya.
2. Prof. Dr. Ir. Darsono. M.Si, Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Dr. Slamet Utomo, M.Pd, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
4. Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
5. Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing pertama yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan tanpa mengenal lelah dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing kedua yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan tanpa mengenal lelah dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Segenap Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah membekali peneliti dengan berbagai ilmu pengetahuan dan pengalaman selama mengikuti perkuliahan.

8. Bambang Susilo, S. Pd, M. Pd., selaku Kepala Sekolah SMP N 2 Nalumsari Jepara yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
9. Eni Yuliyanti, S. Pd, dan Nilam Sari, S. Pd, selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
10. Siswa-siswi kelas VII-I SMP N 2 Nalumsari Jepara yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian.
11. Teman-teman pendidikan Matematika UMK, terutama angkatan 2017 yang telah membantu baik material maupun nonmaterial dalam menyelesaikan skripsi.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan, dukungan, doa maupun semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, dimana peneliti tidak dapat menyebutkan satu persatu.

Peneliti hanya dapat mengucapkan terima kasih serta memohon maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saya mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun guna kesempurnaan penyusunan skripsi yang selanjutnya.

Kudus, 21 Agustus 2021

Peneliti

Ahmat Fatoni Rizal

NIM. 201735004

ABSTRACT

Rizal, A. F. 2021. “*Development of E-Module Based on Ethnomathematics to Improve Mathematical Communication Ability and Student Interest in Learning*”. Skripsi. Universitas Muria Kudus of Teacher Training and Education, Muria Kudus University. Supervisor (1) Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd (2) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd

Keywords: *E-Module, Ethnomathematics, Mathematical Communication Ability, Learning Interest*

The problems that occurred in SMP N 2 Nalumsari Jepara obtained the results of the student's mathematical communication ability test of 46.89%. The low ability of mathematical communication is also caused by the lack of interest of students in learning mathematics. The results of the questionnaire analysis showed that only 49.79% of students were interested and interested in learning mathematics. The results of teacher interviews revealed that the low interest in learning was due to the teacher only using simple learning media so that students' interest in learning was still lacking. The aims of this study are 1) to develop an E-module based on ethnomathematics for grade VII junior high school students, 2) analyze the validity of an ethnomathematics-based E-module for grade VII junior high school students, 3) analyze the practicality of an ethnomathematics-based E-module for grade VII junior high school students.

This type of Research and Development (R&D) research was carried out in class VII SMP N 2 Nalumsari Jepara with the research subject being class VII teachers and class VII I students. This research model used the ADDIE model with the following steps: Analysis, Design (design.), Development (development), Implementation (implementation), Evaluation (evaluation). Data collection techniques include interviews, tests, and questionnaires. The data analysis used includes the development process, analysis of the validity of the e-module and analysis of the practicality of the e-module.

The development process carried out to produce this ethnomathematics-based e-module is as follows: a) requirements analysis, b) design (planning), c) development, d) e-module validation results, e) limited scale trial results, f) results a large-scale trial that is the result of the analysis of the practicality of the e-module. E-module based on ethnomathematics contains material about rectangles and triangles that are associated with elements of Central Javanese culture. The ethnomathematics-based e-module contains several more interesting features, namely Central Java Cultural Knowledge (PANDAWA), Overview of Materials (SEMAR), Independent Practice Questions (LARASATI) which contains practice questions based on mathematical communication skills. The results of the validation research show that the e-module is stated on the valid criteria with a score of 3.24. The results of the practicality test of the teacher got a score of 3.26 and the practicality of the students got a score of 3.30. This shows that the ethnomathematics-based e-module is valid and practical. Teachers can use e-modules in mathematics learning activities on quadrilaterals and triangles.

ABSTRAK

Rizal, A. F. 2021. *Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa*. Skripsi. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd (2) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd

Kata Kunci: E-Modul, Etnomatematika, Kemampuan Komunikasi Matematis, Minat Belajar

Permasalahan yang terjadi di SMP N 2 Nalumsari Jepara didapatkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 46,89%. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga disebabkan kurang tertariknya siswa pada pembelajaran matematika. Hasil analisis angket menunjukkan hanya 49,79% siswa yang minat dan tertarik belajar matematika. Hasil wawancara guru mengungkapkan rendahnya minat belajar disebabkan guru hanya menggunakan media pembelajaran sederhana sehingga minat belajar siswa masih kurang. Adapun tujuan penelitian ini adalah 1) mengembangkan E-modul Berbasis Etnomatematika untuk siswa SMP kelas VII, 2) menganalisis validitas E-modul berbasis etnomatematika untuk siswa SMP kelas VII, 3) menganalisis kepraktisan E-modul berbasis etnomatematika untuk siswa SMP kelas VII.

Jenis Penelitian *Research and Development (R&D)* ini dilaksanakan di kelas VII SMP N 2 Nalumsari Jepara dengan subjek penelitian guru kelas VII dan siswa kelas VII I. Model penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan langkah-langkah sebagai berikut *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi). Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, tes, dan angket. Analisis data yang digunakan meliputi proses pengembangan, analisis validitas e-modul dan analisis kepraktisan e-modul.

Proses pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan e-modul berbasis etnomatematika ini sebagai berikut: a) Analisis kebutuhan, b) desain (perencanaan), c) pengembangan, d) hasil validasi e-modul, e) hasil uji coba skala terbatas, f) hasil uji coba sakala luas yaitu hasil analisis kepraktisan e-modul. E-modul berbasis etnomatematika berisi mengenai materi segiempat dan segitiga yang dikaitkan dengan unsur kebudayaan Jawa Tengah. E-modul berbasis etnomatematika berisi beberapa fitur-fitur yang lebih menarik yaitu Pengetahuan Budaya Jawa Tengah (PANDAWA), Sekilas Materi (SEMAR), Latihan Soal Mandiri (LARASATI) yang berisi mengenai soal latihan berbasis kemampuan komunikasi matematis. Hasil penelitian validasi menunjukkan bahwa e-modul dinyatakan pada kriteria valid dengan skor 3,24. Hasil uji kepraktisan guru mendapatkan skor 3,26 dan kepraktisan siswa mendapatkan skor 3,30. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul berbasis etnomatematika valid dan praktis. Guru dapat menggunakan e-modul dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi segiempat dan segitiga.

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
LOGO.....	ii
JUDUL.....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	v
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Tujuan Penelitian.....	9
1.4. Manfaat Penelitian.....	9
1.4.1. Manfaat Teoritis	10
1.4.2. Manfaat Praktis	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
2.1. Konsep Model Yang Dikembangkan.....	11
2.1.1. E-Modul	11
2.1.2. Etnomatematika.....	17
2.1.3. Kemampuan Komunikasi Matematis	18
2.1.4. Minat Belajar.....	20
2.1.5. Materi Keliling dan Luas Segiempat dan Segitiga.....	22
2.1.6. Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika.....	29
2.2. Kajian Penelitian Relevan	32

2.3. Kerangka Berpikir	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	36
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
3.1.1 Tempat Penelitian.....	36
3.1.2 Waktu Penelitian	36
3.2 Karakteristik Model yang Dikembangkan	36
3.3 Metode Pengembangan.....	38
3.3.1 Model Pengembangan	38
3.3.2 Prosedur Pengembangan	38
3.3.1 Uji Coba Model.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1 Proses Pengembangan.....	50
4.1.1 Analisis Kebutuhan	50
4.1.2 Desain Pengembangan E-Modul	60
4.1.3 Pengembangan E-Modul	64
4.1.4 Hasil Uji Validasi E-Modul.....	65
4.1.5 Hasil Uji Coba Skala Terbatas	77
4.1.6 Hasil Uji Coba Skala Luas	83
4.2 Kevalidan E-Modul Etnomatematika	84
4.3 Kepraktisan E-Modul Etnomatematika	86
4.4 Interface E-Modul	87
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	103
5.1 Simpulan	103
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	113
SURAT PERNYATAAN.....	324
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	325

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	20
3. 1 Data, Sumber Data, Instrumen, Teknik Analisis.....	42
3. 2 Kriteria Kevalidan Produk	48
3. 3 Kriteria kepraktisan produk.....	49
4. 1 Rekapitulasi Hasil Analisis Angket Minat Belajar	52
4. 2 Rakapitulasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	53
4. 3 Analisis Kebutuhan E-Modul (Guru).....	58
4. 4 Analisis Kebutuhan E-Modul (Siswa)	59
4. 5 Hasil Analisis Kebutuhan.....	60
4. 6 Hasil Rekapitulasi Validai Ahli Materi.....	65
4. 7 Hasil Rekapitulasi Validai Ahli Media	71
4. 8 Hasil Rekapitulasi Penilaian Uji Validitas Produk	77
4. 9 Hasil Wawancara Guru (Uji Terbatas).....	77
4. 10 Hasil wawancara siswa (uji terbatas)	79
4. 11 Hasil Rekapitulasi Angket Respon.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

2. 1	Persegi Panjang	23
2. 2	Persegi	24
2. 3	Jajar Genjang.....	25
2. 4	Trapesium.....	25
2. 5	Belah Ketupat.....	26
2. 6	Layang-Layang	27
2. 7	Segitiga.....	28
2. 8	Kerangka Berpikir Pengembangan E-Modul Etnomatematika.....	35
3. 1	Tahapan ADDIE (Cahyadi, 2019).....	38
3. 2	Prosedur Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika.....	39
4. 1	Kesulitan Materi.....	54
4. 2	Analisis kebutuhan E-modul	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Jadwal Penelitian.....	114
2 Kisi-Kisi Wawancara Guru	115
3 Hasil Wawancara Guru	119
4 Kisi-Kisi Wawancara Siswa.....	123
5 Hasil Wawancara Siswa.....	126
6 Kisi-Kisi Angket Minat Belajar Siswa.....	144
7 Angket Minat Belajar Siswa	148
8 Pedoman Penskoran Angket Minat Belajar Siswa.....	154
9 Hasil Angket Minat Belajar Siswa.....	157
10 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	159
11 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	161
12 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	163
13 Hasil Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	166
14 Rekapitulasi Hasil Analisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	170
15 Kisi-Kisi Wawancara Analisis Kebutuhan Guru	172
16 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Guru.....	174
17 Kisi-kisi Wawancara Analisis Kebutuhan Siswa.....	182
18 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Siswa	184
19 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kebutuhan E-Modul	202
20 Angket Analisis Kebutuhan Siswa Kebutuhan E-Modul.....	204
21 Hasil Angket Analisis Kebutuhan E-Modul	208
22 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa Etnomatematika.....	210
23 Angket Analisis Kebutuhan Siswa Etnomatematika.....	212
24 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa Etnomatematika	216
25 Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Siswa Materi.....	218
26 Angket Kebutuhan Siswa Materi	219
27 Hasil Angket Kebutuhan Siswa Materi.....	223
28 Pedoman Penskoran Angket Analisis Kebutuhan Siswa	225

29	Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	230
30	Lembar Validasi Ahli Materi	232
31	Surat Keterangan Validasi Ahli Materi.....	237
32	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media.....	238
33	Lembar Validasi Ahli Media.....	239
34	Surat Keterangan Validasi Ahli Media	243
35	Kisi-kisi Wawancara Guru (Skala Terbatas).....	244
36	Hasil Wawancara Guru (Skala Terbatas).....	245
37	Kisi-kisi Wawancara Siswa (Skala Terbatas)	251
38	Hasil Wawancara Siswa (Skala Terbatas).....	252
39	Kisi-Kisi Angket Respon Guru	271
40	Angket Respon Guru.....	277
41	Pedoman Penskoran Angket Respon Guru	283
42	Hasil Angket Respon Guru	286
43	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	288
44	Angket Respon Siswa	293
45	Pedoman Penskoran Angket Respon Guru	299
46	Analisis Angket Respon Siswa	302
47	Dokumentasi Penelitian	307
48	Surat Penetapan Pembimbing Skripsi	311
49	Surat Permohonan Ijin Penelitian	312
50	Surat Keterangan Selesai Bimbingan.....	313
51	Surat permohonan Ujian Skripsi	314
52	Kartu Bimbingan	315
53	Luaran HKI E-Modul.....	321
54	Luaran LoA Artikel.....	323
55	Panduan Penggunaan E-Modul	327