

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA
MOTIF BATIK JEMBER UNTUK SISWA SMA**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2022

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA
MOTIF BATIK JEMBER UNTUK SISWA SMA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh

Bella Bunda Milenia

NIM 1810251005

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

2022



HALAMAN MOTTO

“Jika kamu berpikir terlalu kecil untuk membuat sebuah perubahan, cobalah tidur di ruangan dengan seekor nyamuk”.

Dalai Lama



HALAMAN PERSETUJUAN

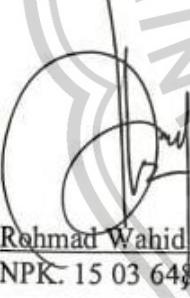
Skripsi oleh Bella Bunda Milenia ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh
Tim Penguji

Jember, 30 Juni 2022

Pembimbing I


Dr. Christine Wulandari S.N, M.Pd.
NPK. 1983021710804484

Pembimbing II


Rohmad Wahid Rhomdani, M.Si.
NPK. 15 03 648

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Bella Bunda Milenia ini telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji pada tanggal 30 Juni 2022.

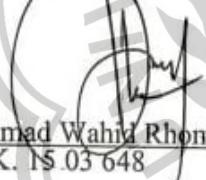
Dewan Pengaji,


Dr. Lady Agustina, M.Pd
NPK. 1981082212003947

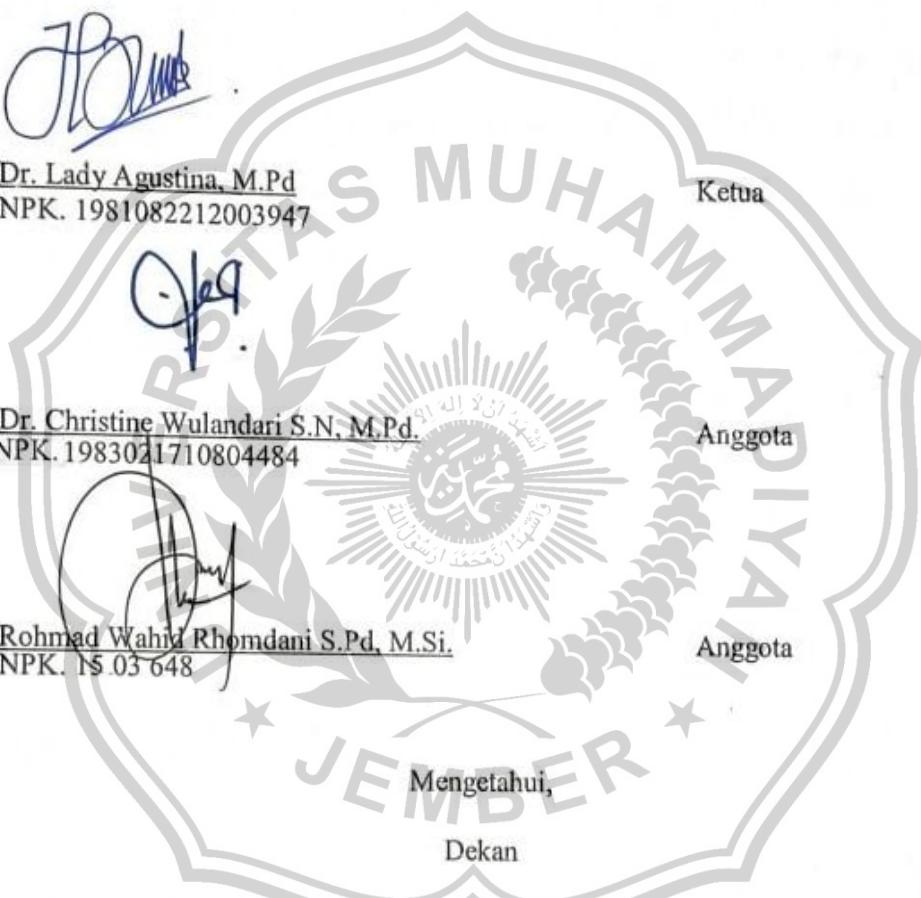
Ketua


Dr. Christine Wulandari S.N, M.Pd.
NPK. 1983021710804484

Anggota


Rohmad Wahid Rhomdani S.Pd, M.Si.
NPK. 15.03.648

Anggota


Mengetahui,

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah. Berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Skripsi ini berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika pada Motif Batik Jember untuk Siswa SMA”. Skripsi ini memuat bab I sampai bab VI. Bab I berisi pendahuluan, Bab II berisi kajian pustaka & hipotesis tindakan, Bab III berisi metode penelitian, Bab IV berisi hasil penelitian, Bab V berisi pembahasan, dan bab VI berisi kesimpulan dan saran.

Atas kekurangan yang terjadi pada penulisan skripsi ini, penulis menerima kritik dan saran dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Semoga bisa menjadi bahan koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, Juni 2022

Penulis

UNGKAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengungkapkan syukur ke Hadirat Allah SWT atas terselesaikannya skripsi ini. Demikian juga penulis mengungkapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

1. Dr. Hanafi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Dr. Kukuh Munandar, M.Kes., selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Yoga Dwi Windy Kusuma Nigtyas, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Dr. Christine Wulandari S.N, M.Pd. dan Rohmad Wahid Rhomdani S.Pd, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Semua dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Staf pengajaran FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Kepala Sekolah dan guru SMA Muhammadiyah 3 Jember.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Disampaikan terimakasih atas semua bantuan dan bimbingannya.

Jember, Juni 2022

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan hormat dipersembahkan kepada:

1. Orang tua tercinta bapak Sumarno Adi dan ibu Yayuk Nurwiyanti yang selalu memberi nasehat, semangat, dan doa tiada henti. Terimakasih telah memberikan banyak hal dalam hidup saya.
2. Teman terbaikku Aisyah Maylani A.U.P dan Rizky Ayu Kusumawardhani yang telah menemaniku dalam mengerjakan skripsi. Terimakasih atas ilmu, bantuan, dan nasehat yang diberikan dengan tulus dan ikhlas.
3. Saudaraku di UKM Teater Oksigen Universitas Muhammadiyah Jember terutama angkatan 11 yang telah memberikan inspirasi, dukungan dan doa.
4. Semua teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2018 yang memberi banyak inspirasi dan pelajaran hidup.
5. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
SKRIPSI.....	ii
HALAMAN LOGO	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	7
1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan.....	7
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan.....	8
1.5.1 Asumsi dalam Penelitian Pengembangan	8
1.5.2 Keterbatasan pada Penelitian Pengembangan.....	8
1.6 Definisi Operasional	8

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN RANCANGAN MODEL

2.1 E-modul Matematika	10
2.1.1 Pengertian E-modul Matematika	10
2.1.2 Karakteristik E-modul.....	11
2.1.3 Tujuan Pembuatan E-modul.....	12
2.1.4 Fungsi E-modul.....	13
2.1.5 Prosedur Penyusunan E-modul	13
2.2 Media Flipbook	15
2.3 Etnomatematika.....	16
2.4 Batik Jember	18
2.5 Etnomatematika Motif Batik Jember.....	19
2.6 Materi Transformasi Geometri.....	20
2.7 Aplikasi Transformasi Geometri pada Batik Jember	28
2.8 Rancangan Model.....	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Model Penelitian Pengembangan	32
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	34
3.2.1 Analyze (Analisis).....	34
3.2.2 Design (Desain).....	35
3.2.3 Development (Pengembangan)	36
3.2.4 Implementation (Implementasi)	39
3.2.5 Evaluation (Evaluasi)	39
3.3 Uji Coba Produk	40
3.3.1 Desain Uji Coba Produk	40
3.3.2 Subjek Uji Coba	40
3.3.3 Jenis Data	40
3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	41
3.3.5 Teknik Analisis Data.....	42

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Penyajian Data Uji Coba	46
4.1.1 Penyajian Data Pelaksanaan Uji Coba	46
4.1.2 Penyajian Data Penilaian Ahli	48
4.1.3 Penyajian Data Tes Hasil Belajar.....	52
4.1.4 Penyajian Data Angket Respon Peserta Didik	54
4.2 Penganalisisan Data	56
4.2.1 Analisis Data Penelitian Ahli.....	56
4.2.2 Analisis Data Tes Hasil Belajar	56
4.3 Revisi Produk	59

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Kajian Produk yang Telah Direvisi	65
5.2 Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lanjutan	71

BAB VI PENUTUP

6.1 Simpulan.....	73
6.2 Saran	74

DAFTAR RUJUKAN	75
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	78
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	141
RIWAYAT HIDUP.....	142

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pedoman Penilaian Lembar Kevalidan E-modul	42
Tabel 3. 2 Kategori Validitas Produk.....	43
Tabel 3. 3 Pedoman Penilaian Angket Siswa	43
Tabel 3. 4 Kategori Kepraktisan Produk.....	44
Tabel 3. 5 Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Siswa	45
Tabel 4. 1 Kegiatan Uji Coba Produk	46
Tabel 4. 2 Data Penelitian Ahli Media.....	49
Tabel 4. 3 Komentar Umum dan Saran Ahli Media	49
Tabel 4. 4 Data Penelitian Ahli Materi	50
Tabel 4. 5 Saran Ahli Materi dan Alasan Peneliti.....	50
Tabel 4. 6 Data Penelitian Ahli Bahasa	51
Tabel 4. 7 Komentar Umum dan Saran Ahli Bahasa	51
Tabel 4. 8 Data Penelitian Validator Instrumen.....	52
Tabel 4. 9 Komentar Umum dan Saran Validator Instrumen	52
Tabel 4. 10 Data Uji Coba Skala Terbatas	53
Tabel 4. 11 Data Uji Coba Skala Luas	54
Tabel 4. 12 Data Angket Respon Peserta Didik	55
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Data Penelitian Ahli	56
Tabel 4. 14 Hasil Analisis Data Uji Coba Skala Terbatas	57
Tabel 4. 15 Hasil Analisis Data Uji Coba Skala Terbatas	57
Tabel 4. 16 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar	58
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Data Angket Respon Peserta Didik	58
Tabel 4. 18 Revisi Isi E-modul	59
Tabel 4. 19 Revisi Desain E-modul	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Motif Batik Jember (Sumber: Rumah Batik Rolla)	4
Gambar 2. 1Skema Validasi dan Penyempurna E-modul	15
Gambar 2. 2 Motif Batik Jember (sumber: Rumah Batik Rolla)	20
Gambar 2. 3 Translasi (sumber: Manullang dkk, Kemdikbud 2017)	21
Gambar 2. 4 Refleksi terhadap sumbu x	22
Gambar 2. 5 Refleksi terhadap sumbu y	22
Gambar 2. 6 Refleksi terhadap titik O(0,0).....	23
Gambar 2. 7 Refleksi terhadap garis $y = x$	23
Gambar 2. 8 Refleksi terhadap garis $y = -x$	24
Gambar 2. 9 Rotasi pada titik pusat (0,0).....	25
Gambar 2. 10 Rotasi pada titik pusat (a,b).....	26
Gambar 2. 11 Dilatasasi terhadap titik pusat (0,0)	27
Gambar 2. 12 Dilatasasi terhadap titik pusat (a,b)	28
Gambar 2. 13 Aplikasi Translasi (sumber: Rumah Batik Rolla 2022)	28
Gambar 2. 14 Aplikasi Refleksi (sumber: Rumah Batik Rolla 2022)	29
Gambar 2. 15 Aplikasi Rotasi (sumber: Rumah Batik Rolla 2022).....	29
Gambar 2. 16 Aplikasi Dilatasasi (sumber: Rumah Batik Rolla 2022)	30
Gambar 2. 17 Bagan Kerangka Teori Pengembangan E-Modul	31
Gambar 3. 1 Langkah-langkah ADDIE	33
Gambar 3. 2 Bagan Perencanaan Media Pembelajaran	36
Gambar 3. 3 Bagan Penyusunan E-Modul.....	37
Gambar 3. 4 Bagan Alur Validasi	38
Gambar 5. 1 Flowchart.....	67
Gambar 5. 2 Tampilan Beberapa Storyboard E-modul.....	67
Gambar 5. 3 Tampilan E-modul.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian.....	78
Lampiran 2. E-modul	80
Lampiran 3. Lembar Validasi	117
Lampiran 4. Lembar Angket Respon	126
Lampiran 5. Bukti Pengisian Angket di Google Form	128
Lampiran 6. Lembar Rubrik Tes Hasil Belajar	130
Lampiran 7. Bukti Lembar Jawaban Siswa.....	134
Lampiran 8. Bukti Lembar Surat	136
Lampiran 9. Dokumentasi	139

