

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA PADA POKOK
BAHASAN BARISAN DAN DERET BERBASIS TEORI
KONSTRUKTIVISME UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

SKRIPSI

Oleh

Ria Qurniawati

NIM. 1610251024



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

2020

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA PADA POKOK
BAHASAN BARISAN DAN DERET BERBASIS TEORI
KONSTRUKTIVISME UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

SKRIPSI

Oleh

Ria Qurniawati

NIM. 1610251024



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

2020

**PENGEMBANGAN E-MODUL MATEMATIKA PADA POKOK
BAHASAN BARISAN DAN DERET BERBASIS TEORI
KONSTRUKTIVISME UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

SKRIPSI

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

Oleh
Ria Qurniawati
NIM. 1610251024

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2020



HALAMAN MOTTO

وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ

“Tidak ada kesuksesan melainkan dengan pertolongan Allah”

Q.S Huud: 88



HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Ria Qurniawati ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh Tim

Penguji

Jember, 25 Agustus 2020

Pembimbing I



Chusnul Khotimah Galatea, M.Pd
NIDN. 0729018802

Pembimbing II



Rohmad Wahid Rhomdani, M.Si
NIDN. 0729048701

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Ria Qurniawati telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 25 Agustus 2020.

Dewan Penguji,

Dr. Christine Wulandari S., M.Pd
NIDN. 0717028302

Ketua

Chasnul Khotimah Galatea, M.Pd
NIDN. 0729018802

Anggota

Rohmad Wahid Rhozdani, M.Si
NIDN. 0729048701

Anggota

Mengetahui,

Dekan



Dr. Kukuh Munandar, M.Kes
NIP. 196411141991031003

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan E-modul Matematika pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Berbasis Teori Konstruktivisme untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan strata satu (S1) pada program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Skripsi ini memuat bab I sampai bab VI. Bab I berisi pendahuluan, Bab II berisi kajian pustaka dan rancangan model, Bab III berisi metode penelitian, Bab IV berisi hasil penelitian, Bab V berisi pembahasan, dan Bab VI berisi penutup.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritiknya. Akhirnya penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Atas kekurangan yang terjadi pada penulisan skripsi ini, semoga bisa menjadi bahan koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, 25 Agustus 2020

Penulis

UNGKAPAN TERIMA KASIH

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

1. Dr. Kukuh Munanadar, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Nurul Imamah Ah, M.Si., selaku Kaprodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Chusnul Khotimah Galatea, M.Pd., dan Rohmad Wahid Rhomdani, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan II.
4. Semua dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Staf pengajaran Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Kepala sekolah dan guru SMA Muhammadiyah 2 Wuluhan.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Disampaikan terima kasih atas semua bantuan dan bimbingannya.

Jember, 25 Agustus 2020

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis berterima kasih atas segala bantuan dan doa dari berbagai pihak yang turut mendukung dalam penyelesaian skripsi ini. Saya persembahkan skripsi ini untuk orang tercinta dan tersayang:

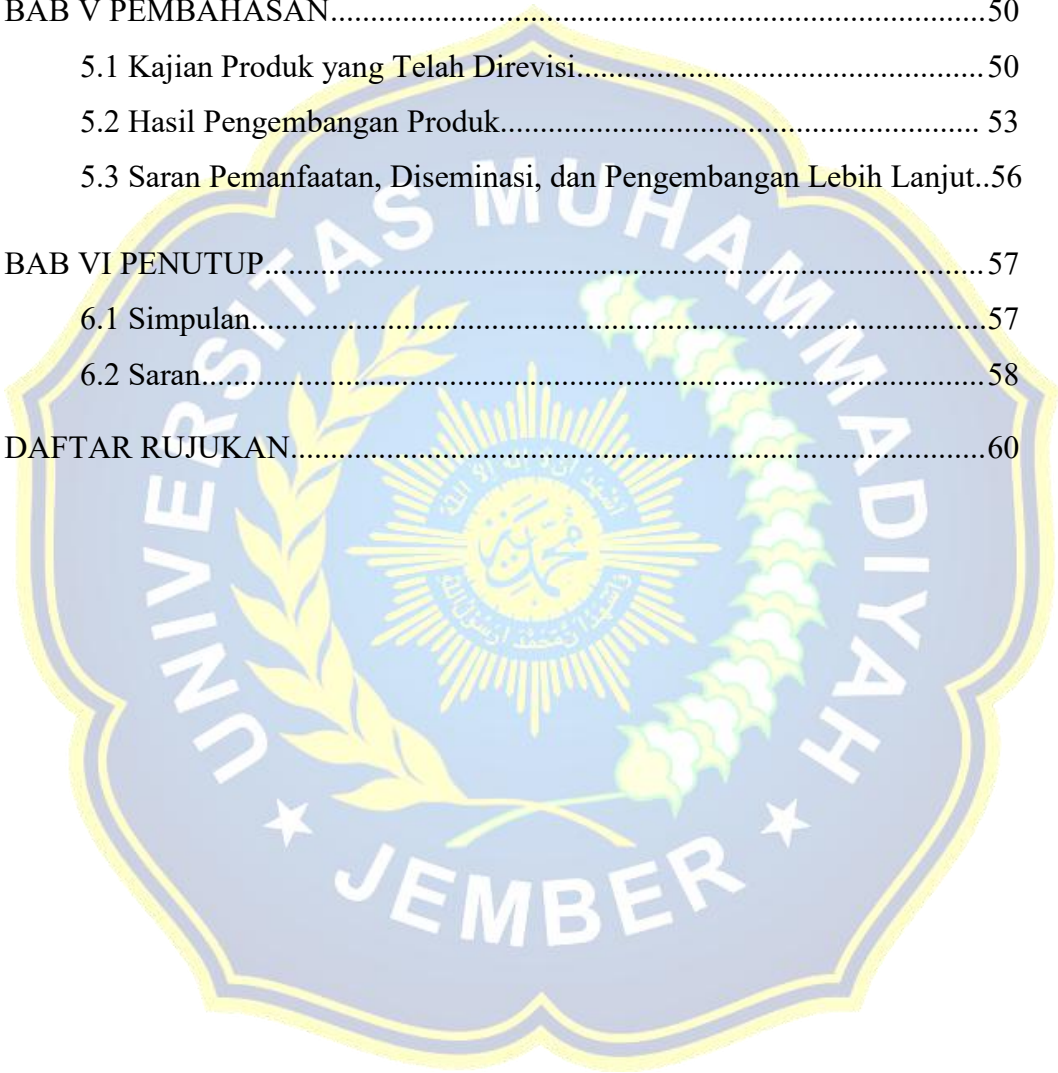
1. Orang tua tercinta Bapak Ponidi dan Ibu Tusiyah yang selalu memberi nasehat, semangat, dan doa tiada henti, terima kasih telah memberikan banyak hal dalam hidup saya.
2. Kakak saya Imam Darmawan, Adi Siswoyo, dan Heru Sutriyono yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
3. Kakak ipar saya Sri Winarni dan Muhimmatul Khasanah serta keponakan tersayang Adriana Puspita Sari yang selalu memberi saya semangat dalam menuntut ilmu.
4. Sahabat terbaikku Mega Silviana Dewi, Ika Ayu Aprilia, Rr. Putri Hawa Dwi Lestari, Arina Wijayanti, dan Asqi Azizah yang telah menemaniku dalam mengerjakan skripsi. Terima kasih atas ilmu, bantuan, dan nasehat yang diberikan dengan tulus dan ikhlas.
5. Teman-teman seperjuangan Matematika Angkatan 2016, terima kasih untuk motivasi dan dukungan yang luar biasa sampai saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Almamater saya tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	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.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	5
1.3 Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	5
1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan.....	5
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan.....	6
1.5.1 Asumsi Penelitian Pengembangan.....	6
1.5.2 Keterbatasan Penelitian Pengembangan.....	6
1.6 Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN RANCANGAN MODEL.....	8
2.1 E-modul Matematika.....	8
2.1.1 Pengertian E-modul Matematika.....	8
2.1.2 Karakteristik E-modul.....	9
2.1.2.1 <i>Self Instructional</i>	9
2.1.2.2 <i>Self Contained</i>	10
2.1.2.3 <i>Stand Alnone</i>	10

2.1.2.4 <i>Adaptif</i>	10
2.1.2.5 <i>User Friendly</i>	10
2.1.2.6 <i>Konsistensi</i>	10
2.1.3 Tujuan Pembuatan E-modul.....	11
2.1.4 Fungsi E-modul.....	11
2.1.5 Langkah-langkah Penyusunan E-modul.....	11
2.2 Teori Konstruktivisme.....	13
2.2.1 Pengertian Teori Konstruktivisme.....	13
2.2.2 Karakteristik Teori Konstruktivisme.....	14
2.3 Berpikir Kritis.....	15
2.3.1 Pengertian Berpikir Kritis.....	15
2.3.2 Indikator Berpikir Kritis.....	17
2.4 Barisan dan Deret.....	19
2.5 Rancangan Model.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Model Penelitian Pengembangan.....	24
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	26
3.2.1 <i>Define</i> (Tahap Pendefinisian).....	26
3.2.2 <i>Design</i> (Tahap Perancangan).....	28
3.2.3 <i>Develop</i> (Tahap Pengembangan).....	29
3.2.4 <i>Disseminate</i> (Tahap Penyebaran).....	20
3.3 Uji Coba Produk.....	31
3.3.1 Desain Uji Coba.....	31
3.3.2 Subjek Uji Coba.....	31
3.3.3 Jenis Data.....	31
3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data.....	32
3.3.5 Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	39
4.1 Penyajian Data Uji Coba.....	39
4.1.1 Penyajian Data Pelaksanaan Uji Coba.....	39
4.1.2 Penyajian Data Penilaian Ahli.....	41
4.1.3 Penyajian Data Angket Respon Peserta Didik.....	42

4.1.4 Penyajian Data Tes Hasil Belajar.....	43
4.2 Penganalisan Data.....	44
4.2.1 Analisis Data Penilaian Ahli.....	44
4.2.2 Analisis Data Angket Respon Peserta Didik.....	45
4.2.3 Analisis Data Tes Hasil Belajar.....	45
4.3 Revisi Produk.....	48
BAB V PEMBAHASAN.....	50
5.1 Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	50
5.2 Hasil Pengembangan Produk.....	53
5.3 Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Lebih Lanjut..	56
BAB VI PENUTUP.....	57
6.1 Simpulan.....	57
6.2 Saran.....	58
DAFTAR RUJUKAN.....	60



DAFTAR TABEL

2.1 Indikator Berpikir Kritis.....	18
3.1 Kategori Interval Tingkat Kevalidan.....	35
3.2 Kategori Persentase Angket Respon Peserta Didik.....	35
3.3 Kategori Koefisien Korelasi.....	36
3.4 Kategori Derajat Reliabilitas.....	37
3.5 Kategori Tingkat Penguasaan Peserta Didik.....	38
4.1 Kegiatan Uji Coba Produk.....	39
4.2 Data Penilaian Ahli.....	41
4.3 Saran Revisi Produk.....	42
4.4 Data Angket Respon Peserta Didik.....	42
4.5 Data Tes Hasil Belajar.....	43
4.6 Hasil Analisis Data Penilaian Ahli.....	44
4.7 Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik.....	45
4.8 Hasil Analisis Data Validitas Tes.....	46
4.9 Rangkuman Hasil Analisis Data Validitas Tes.....	47
4.10 Hasil Analisis Data Reliabilitas Tes.....	47
4.11 Hasil Analisis Data Tingkat Penguasaan Peserta Didik.....	48
4.12 Saran Revisi Isi E-modul.....	49
4.13 Saran Revisi Konstruksi E-modul.....	49
4.14 Saran Revisi Desain E-modul.....	49

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	7
Bagan 3.1 Alur Penelitian dan Pengembangan 4D.....	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks Penelitian.....	64
Lampiran 2. Pedoman Wawancara.....	66
Lampiran 3. E-modul.....	67
Lampiran 4. Kunci Jawaban E-modul.....	93
Lampiran 5a. Data Penilaian Ahli.....	104
Lampiran 5b. Analisis Data Penilaian Ahli.....	106
Lampiran 5c. Lembar Penilaian Ahli.....	107
Lampiran 6a. Data Angket Respon Peserta Didik.....	119
Lampiran 6b. Analisis Data Angket Respon Peserta Didik.....	121
Lampiran 6c. Angket Respon Peserta Didik.....	122
Lampiran 7a. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar.....	129
Lampiran 7b. Soal Tes Hasil Belajar.....	130
Lampiran 7c. Rubrik Tes Hasil Belajar.....	131
Lampiran 7d. Data Tes Hasil Belajar.....	135
Lampiran 7e. Analisis Data Tes Hasil Belajar.....	136
Lampiran 7f. Tes Hasil Belajar Siswa.....	137
Lampiran 8. Daftar Hadir Peserta Didik	139
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan.....	140
Lampiran 10. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	143
Lampiran 11. Surat Keterangan Penelitian.....	144
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	145
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	146