

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR MATEMATIKA BERBASIS  
*PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERCIKRIKAN HOTS PADA  
MATERI BARISAN DAN DERET**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ALIFAH RIZQY FITRIANI**

**2002110040**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

**2024**

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR MATEMATIKA BERBASIS  
*PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERCIRIKAN HOTS PADA  
MATERI BARISAN DAN DERET**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu  
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1  
Program Studi Pendidikan Matematika

**Oleh:**

**ALIFAH RIZQY FITRIANI**

**2002110040**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI MADIUN**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Alifah Rizqy Fitriani telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 4 Juli 2024

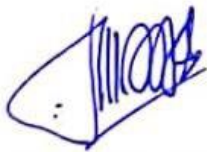
Pembimbing I,



Titin Masfingatin, M.Pd  
NIDN. 0727018404

Madiun, 4 Juli 2024

Pembimbing II,

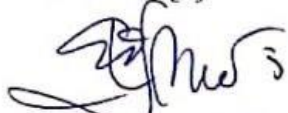


Indra Puji Astuti, M.Pd  
NIDN. 0728029101

## LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Skripsi oleh Alifah Rizqy Fitriani telah dipertahankan di depan panitia penguji pada hari Rabu tanggal 17 Juli 2024.

### Panitia Penguji



Dr. Edy Suprpto, S.Si., M.Pd.

Ketua

NIDN. 0722108104



Davi Apriandi, S.Pd.Si., M.Pd.

Sekretaris

NIDN. 0706048702



Titin Masfingat, M. Pd.

Anggota

NIDN. 0727018404



Indra Puji Astuti, M.Pd.

Anggota

NIDN. 0728029101



Dr. Wasilatul Murtafiah, M.Pd.

Anggota

NIDN. 0702118601

Mengetahui

Mengesahkan



Dr. Sardulo Gembong, M.Pd.

NIDN. 0022096503



Kaprodi Pendidikan Matematika

Dr. Edy Suprpto, S.Si., M.Pd.

NIDN. 0722108104

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alifah Rizqy Fitriani  
NIM : 2002110040  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya tersebut.

Madiun, 4 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Alifah Rizqy Fitriani

NIM. 2002110040

## **MOTTO**

### **MOTTO**

*'Never Give Up, Winner Never Stop Trying'*

*'Wahai orang-orang yang beriman! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan salat. Sungguh, Allah beserta orang-orang yang sabar.'*

*Q.S Al-Baqarah:153*

### **SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN KEPADA:**

*Kedua orangtua saya, adik serta keluarga besar saya yang telah mendoakan,  
memberikan nasihat serta dukungan.*

*Terimakasih kepada seluruh teman sejawat yang telah memberikan dukungan  
selama penyusunan skripsi ini.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur yang mendalam penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Ajar matematika Berbasis *Problem Based Learning* Bercirikan HOTS Pada Materi Barisan dan Deret” tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan dalam penelitian skripsi ini, oleh karena itu penulis pada kesempatan ini ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., Rektor Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
2. Bapak Dr. Sardulo Gembong, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
3. Bapak Dr. Edy Suprpto, S.Si., M.Pd., Ketua Program studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi dan memberikan izin untuk melakukan penelitian.
4. Ibu Titin Masfingatin, M.Pd. Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Ibu Indra Puji Astuti, M.Pd. Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sampai terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Universitas PGRI Madiun.

7. Bapak Nurhita Galuh P, SE., kepala SMK PGRI Wonoasri yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Siti Kholifah, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika kelas X SMK PGRI Wonoasri yang telah membantu penelitian.
9. Siswa-siswi SMK PGRI Wonoasri yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian.
10. Bapak, Ibu dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan doanya sehingga peyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Teman-teman mahasiswa kelas 8B Program Studi Pendidikan Matematika tahun 2024, dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.
12. Teruntuk teman saya Thoyib Prayogo yang senantiasa mendengarkan keluhan saya, memberi dukungan, pengingat dan motivasi untuk pantang menyerah.
13. Teruntuk teman saya Tata, Al, Sasa, Rara dan Nae yang senantiasa menyemangati, mendukung, memberikan saran dan bantuan selama saya sedang kesusahan,

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mohon maaf kepada semua pihak atas segala kekurangan dan kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Madiun, 4 Juli 2024

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Spesifikasi Produk .....	10
F. Pentingnya Pengembangan.....	11
G. Definisi Istilah .....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
A. Kajian Teori.....	13
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	48
C. Kerangka Berpikir .....	50
D. Hipotesis .....	53
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
A. Jenis Penelitian .....	54
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	54
C. Sumber Data .....	56
D. Populasi dan Sampel.....	56
E. Teknik Pengumpulan Data .....	57
F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	59

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....	73
A. Hasil Penelitian.....	73
B. Pengembangan Produk .....	75
BAB V PEMBAHASAN .....	113
A. Kevalidan Modul Ajar Matematika.....	113
B. Kepraktisan Modul Ajar Matematika .....	115
C. Keefektifan Modul Ajar Matematika.....	116
BAB VI PENUTUP .....	119
A. Simpulan.....	119
B. Keterbatasan Pengembangan .....	120
C. Implikasi Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	121
D. Saran .....	122
DAFTAR PUSTAKA .....	124
LAMPIRAN .....	128
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	220

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Modul Ajar dan RPP .....	26
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian .....	55
Tabel 3. 2 Pedoman Skor Penilaian .....	68
Tabel 3. 3 Kriteria Validasi .....	68
Tabel 3. 4 Pedoman Skor Penilaian .....	69
Tabel 3. 5 Kriteria Kepraktisan .....	70
Tabel 3. 6 Kriteria Keefektifan .....	71
Tabel 4. 1. Desain Awal Modul Ajar Matematika .....	79
Tabel 4. 2. Hasil Pengembangan Modul Ajar Matematika .....	84
Tabel 4. 3. Hasil Validasi Modul Ajar Matematika .....	94
Tabel 4. 4. Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik .....	94
Tabel 4. 5. Hasil Validasi Tes Hasil Belajar .....	95
Tabel 4. 6. Revisi Modul Ajar Matematika .....	96
Tabel 4. 7. Hasil Kepraktisan Uji Terbatas .....	108
Tabel 4. 8. Hasil Kepraktisan Uji Lapangan .....	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Langkah-langkah Pengembangan model ADDIE.....	60
Gambar 3. 2 Alur Penelitian Pengembangan .....	60
Gambar 4. 1. Cover Modul Ajar .....	84
Gambar 4. 2. Identitas Modul Ajar .....	85
Gambar 4. 3. Gambaran Umum Modul .....	85
Gambar 4. 4. Langkah Pembelajaran .....	86
Gambar 4. 5. Urutan Kegiatan Pembelajaran.....	86
Gambar 4. 6. Cover LKPD.....	87
Gambar 4. 7 Identitas LKPD.....	87
Gambar 4. 8 Permasalahan 1 .....	88
Gambar 4. 9 permasalahan 2.....	88
Gambar 4. 10 permasalahan 3.....	89
Gambar 4. 11 permasalahan 4.....	89
Gambar 4. 12. Bahan Ajar PPT.....	90
Gambar 4. 13. Lembar Penilaian Sikap .....	90
Gambar 4. 14. Asesmen Sumatif.....	91
Gambar 4. 15. Lembar Penilaian Keterampilan.....	91
Gambar 4. 16. Soal Remedial .....	92
Gambar 4. 17. Soal Pengayaan .....	92
Gambar 4. 18. Kegiatan Apersepsi .....	99
Gambar 4. 19. Kegiatan Diskusi .....	100
Gambar 4. 20. Hasil LKPD Permasalahan 4.....	101
Gambar 4. 21. Hasil LKPD Permasalahan 3.....	102
Gambar 4. 22. Kegiatan Apersepsi .....	105
Gambar 4. 23. Kegiatan Diskusi .....	106
Gambar 4. 24. Hasil Kepraktisan Modul Ajar Matematika .....	110
Gambar 4. 25. Hasil Keefektifan Modul Ajar Matematika.....	112

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	129
Lampiran 2 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	130
Lampiran 3 Lembar Wawancara.....	131
Lampiran 4 Modul Ajar Matematika.....	132
Lampiran 5 Lembar Validasi Modul Ajar Matematika.....	167
Lampiran 6 Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	173
Lampiran 7 Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik.....	176
Lampiran 8 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar/Asesmen Sumatif.....	178
Lampiran 9 Validasi Modul Ajar Matematika Validator 1.....	180
Lampiran 10 Validasi Modul Ajar Matematika Validator 2.....	185
Lampiran 11 Validasi Modul Ajar Matematika Validator 3.....	190
Lampiran 12 Validasi Angket Respon Peserta Didik Validator 1.....	195
Lampiran 13 Validasi Angket Respon Peserta Didik Validator 2.....	197
Lampiran 14 Validasi Angket Respon Peserta Didik Validator 3.....	199
Lampiran 15 Validasi Tes Hasil Belajar/Asesmen Sumatif Validator 1.....	201
Lampiran 16 Validasi Tes Hasil Belajar/Asesmen Sumatif Validator 2.....	203
Lampiran 17 Validasi Tes Hasil Belajar/Asesmen Sumatif Validator 3.....	205
Lampiran 18 Hasil Ulangan Harian Uji Terbatas.....	207
Lampiran 19 Hasil Ulangan Harian Uji Lapangan.....	208
Lampiran 20 Hasil Asesmen Sumatif Uji Terbatas.....	209
Lampiran 21 Hasil Asesmen Sumatif Uji Lapangan.....	210
Lampiran 22 Tabel Hasil Kevalidan Modul Ajar Matematika.....	211
Lampiran 23 Tabel Hasil Validasi Angket Respon Peserta Didik.....	212
Lampiran 24 Tabel Hasil Validasi Tes Hasil Belajar/Asesmen Sumatif.....	213
Lampiran 25 Tabel Hasil Kepraktisan Uji Terbatas.....	214
Lampiran 26 Tabel Hasil Kepraktisan Uji Lapangan.....	215
Lampiran 27 Tabel Hasil Keefektifan Uji Terbatas.....	216
Lampiran 28 Tabel Hasil Keefektifan Uji Lapangan.....	217
Lampiran 29 Dokumentasi Uji Terbatas.....	218
Lampiran 30 Dokumentasi Uji Lapangan.....	219