

PENGEMBANGAN *E-MODUL*
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN
***GEOGEBRA CLASSROOM* PADA MATERI BANGUN RUANG**
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
SMP NEGERI 1 BARAT

SKRIPSI



OLEH:

LAURA IKHSA ANDRIANI

NIM. 2202110020

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

Juli 2026

PENGEMBANGAN *E-MODUL*
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN
***GEOGEBRA CLASSROOM* PADA MATERI BANGUN RUANG**
UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
SMP NEGERI 1 BARAT

SKRIPSI

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

OLEH:

LAURA IKHSA ANDRIANI

NIM. 2202110020

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

Juli 2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Laura Ikhsa Andriani telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Madiun, 15 Juli 2026

Pembimbing I,

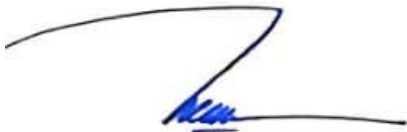


Tri Andari, M.Pd.

NIDN. 0726058402

Madiun, 15 Juli 2026

Pembimbing II,



Reza Kusuma Setyansah, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 07150187402

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI

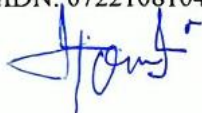
Skripsi oleh Laura Ikhsa Andriani telah dipertahankan di depan panitia penguj
hari Kamis, 23 Juli 2026

Panitia Penguji



Dr. Edy Suprpto, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0722108104

Ketua



Dr. Sanusi, M.Pd.
NIDN. 0711126601

Sekretariat



Tri Andari, M.Pd.
NIDN. 0726058402

Anggota



Reza Kusuma Setyansyah, M.Pd.
NIDN. 0713018702

Anggota



Dr. Swasti Maharani, M.Pd.
NIDN. 0710068901

Anggota

Mengetahui:

Dekan FKIP,



Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd.
NIDN. 0725028401

Mengesahkan:

Kaprodi Pendidikan Matematika



Dr. Davi Apriandi, S.Pd. Si., M.Pd.
NIDN. 0706048702

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laura Ikhsa Andriani

NIM : 2202110020

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apakah dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 23 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Laura Ikhsa Andriani

NIM. 2202110020

MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Sesuatu yang didapatkan susah, kelak akan abadi dimiliki. Jika, sesuatu yang didapatkan dengan sangat mudah, kelak akan menghilang sangat cepat”

(Mamah)

“Jangan pernah menjadi hakim untuk kehidupan seseorang maupun diri sendiri”

(Anonym)

“Bangun! Orang seperti kita tidak layak mati di tempat tidur”

(Iwan Fals)

“Tetaplah hidup di dunia, meskipun dunia jahat kepada kita”

(Penulis)

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN KEPADA:

Tuhan dan seluruh manusia yang telah hadir di hidup saya, jahat sekalipun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbantuan GeoGebra Classroom pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 1 Barat*" dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata 1 (S1) Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Supri Wahyudi Utomo, M Pd., Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Dr. Muh. Waskito Ardhi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan fasilitas dan dukungan selama masa perkuliahan.
3. Dr. Davi Apriandi, S.Pd.Si., M. Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun.
4. Tri Andari, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Reza Kusuma Setyansyah, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama penulis menempuh masa perkuliahan.
7. Seno, M.Pd., Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Barat yang telah mempermudah jalannya penelitian di SMP Negeri 1 Barat.
8. Anik Yuliasuti, S.Pd., Sulistyowati, S.Pd., Wulan Nitiastuti, S.Si., Ahmad Sehtahabi A, S.Pd., Aza Ayunda Diamay, S.Pd., dan Sudarwati, S.Pd., Wakil Ketua Kurikulum guru matematika dan guru TIK SMP Negeri 1 Barat yang telah membantu dalam proses penelitian.
9. Siswa kelas 7A dan 7D SMP Negeri 1 Barat yang telah membantu dalam proses penelitian.
10. Kedua orang tua tercinta, dan adik laki-laki satu-satunya, yang selalu menjadi sumber doa dalam diam, kasih sayang yang tak terbatas sehingga mengusahakan apapun yang ingin di capai anaknya perempuan satu-satunya, dan dukungan moril maupun materil. Terima kasih atas semua pengorbanan dan cinta yang telah diberikan, tidak ada kata yang cukup untuk membalas cinta dan pengorbananya.
11. Keluarga besar, yang telah memberikan dukungan dan semangat.
12. Sahabat seperjuangan dari semester 1 hingga semester akhir ini, Iin, Dhea, Tias, Vita, Ingot, Endar, Ava, Maissy, Sindy, dan Nisa yang terkadang kita tidak bisa

bertemu secara intens, terimakasih kesan-kesan yang pernah kita buat dari semester awal hingga akhir ini.

13. Untuk orang-orang yang telah membuang saya dengan begitu saja, yang telah membunuh kehidupan saya dari fisik, pola pikir, hingga reputasi. Peneliti membuktikan bahwa peneliti bisa menyelesaikan.
14. Teman-teman satu kelas Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2022 yang telah kebersamaan perjalanan dimasa kuliah.
15. Dan, semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya bagi dunia pendidikan matematika.

Madiun, 23 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
MOTTO DAN KATA PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Spesifikasi Pokok	10
F. Pentingnya Pengembangan	12
G. Definisi Istilah.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Kajian Teori.....	17
B. Penelitian yang Relevan	47
C. Kerangka Berpikir	50
D. Hipotesis Penelitian.....	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	55
A. Jenis Penelitian.....	55
B. Tempat dan Waktu Penelitian	57
C. Sumber Data.....	59
D. Populasi dan Sampel	60
E. Teknik Pengumpulan.....	60

F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	76
A. Hasil Penelitian	76
B. Pengembangan Media	77
BAB V PEMBAHASAN	99
A. Kevalidan <i>E-Modul</i> Pembelajaran Matematika Berbantuan <i>GeoGebra Classroom</i>	99
B. Kepraktisan <i>E-Modul</i> Pembelajaran Matematika Berbantuan <i>GeoGebra Classroom</i>	101
C. Keefektifan <i>E-Modul</i> Pembelajaran Matematika Berbantuan <i>GeoGebra Classroom</i>	102
BAB VI PENUTUPAN.....	104
A. Simpulan.....	104
B. Keterbatasan Produk	105
C. Implikasi Hasil Penelitian	106
D. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN.....	119
RIWAYAT HIDUP.....	242

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Dashboard</i> Guru di <i>GeoGebra Classroom</i>	29
Gambar 2.2 <i>Dashboard</i> Guru di <i>Classroom</i>	29
Gambar 2.3 Aktivitas Pembelajaran	30
Gambar 2. 4 <i>Teacher View</i>	31
Gambar 2.5 <i>Dashboard Monitoring</i>	31
Gambar 2. 6 <i>Student View</i>	32
Gambar 2.7 <i>Activity Student</i>	32
Gambar 2. 8 Pembuatan Aktivitas	33
Gambar 2. 9 <i>Create Activity</i>	33
Gambar 2.10 Hasil Pembuatan Aktivitas	33
Gambar 2.11 Bangun Ruang Kubus.....	38
Gambar 2.12 Bangun Ruang Balok	38
Gambar 2.13 Bangun Ruang Limas	39
Gambar 2.14 Jaring-Jaring Bangun Ruang Kubus.....	40
Gambar 2.15 Jaring-Jaring Bangun Ruang Balok.....	40
Gambar 2.16 Jaring-Jaring Bangun Ruang Limas	41
Gambar 2.17 Kerangka Berpikir	53
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Motivasi Belajar	44
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	58
Tabel 3.2 Aspek Ahli Materi.....	71
Tabel 3.3 Aspek Ahli Media	72
Tabel 3.4 Kriteria Kevalidan Ahli Materi dan Ahli Media	72
Tabel 3.5 Aspek Angket Respon Siswa	73
Tabel 3.6 Aspek Respon Guru	73
Tabel 3.7 Kriteria Kepraktisan Angket Respon Siswa dan Guru.....	74
Tabel 3.8 Aspek Soal Tes.....	75
Tabel 3.9 Kriteria <i>N-Gain Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	75
Tabel 4.1 Sketsa <i>E-Modul</i>	79
Tabel 4.2 Desain Awal <i>E-Modul</i>	83
Tabel 4.3 Validasi Ahli Materi.....	86
Tabel 4.4 Validasi Ahli Media	86
Tabel 4.5 Validasi Tes.....	87
Tabel 4.6 Perbaikan <i>E-Modul</i>	88
Tabel 4.7 Alokasi Waktu.....	90
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Terbatas	91
Tabel 4.9 Hasil Angket Siswa Uji Coba Terbatas.....	92
Tabel 4.10 Alokasi Waktu.....	93
Tabel 4.11 Hasil Angket <i>E-Modul</i> pada Uji Coba Lapangan	94
Tabel 4.12 Hasil Tes pada Uji Coba Lapangan.....	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	119
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian Dari Sekolah	120
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Revisi	121
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian Dari Sekolah Revisi	122
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	123
Lampiran 6 Lembar Observasi.....	125
Lampiran 7 Hasil Lembar Observasi	128
Lampiran 8 Instrumen Validasi Ahli Media	130
Lampiran 9 Instrumen Validasi Ahli Materi	134
Lampiran 10 Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Pre-Test</i>	137
Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen Soal <i>Post-Test</i>	140
Lampiran 12 Soal <i>Pre-Test</i>	143
Lampiran 13 Soal <i>Post-Test</i>	153
Lampiran 14 Angket Respon Siswa	164
Lampiran 15 Angket Respon Guru	167
Lampiran 16 Lembar Instrumen Perangkat Pembelajaran.....	169
Lampiran 17 Hasil Instrumen Perangkat Pembelajaran.....	173
Lampiran 18 Modul Ajar	179
Lampiran 19 <i>E-Modul</i> Matematika Berbantuan <i>GeoGebra Classroom</i>	186
Lampiran 20 Hasil Validasi Ahli Media	190
Lampiran 21 Perhitungan Hasil Validasi Ahli Media.....	194

Lampiran 22 Hasil Validasi Ahli Materi.....	195
Lampiran 23 Perhitungan Hasil Validasi Ahli Materi	199
Lampiran 24 Hasil Validator Soal <i>Pre-Test & Post-Test</i>	200
Lampiran 25 Perhitungan Hasil Validasi Soal <i>Pre-test & Post-Test</i>	208
Lampiran 26 Hasil Angket Respon Siswa Uji Terbatas.....	209
Lampiran 27 Perhitungan Hasil Angket Respon Siswa Uji Terbatas	217
Lampiran 28 Hasil <i>Pre-Test</i> Siswa Uji Terbatas.....	218
Lampiran 29 Hasil <i>Post-Test</i> Siswa Uji Terbatas	220
Lampiran 30 Perhitungan <i>N-Gain</i> Uji Terbatas	224
Lampiran 31 Hasil Angket Respon Siswa Uji Lapangan.....	225
Lampiran 32 Perhitungan Angket Respon Siswa Uji Lapangan.....	233
Lampiran 33 Hasil Angket Respon Guru.....	234
Lampiran 34 Perhitungan Angket Respon Guru	236
Lampiran 35 Hasil <i>Pre-Test</i> Siswa Uji Lapangan.....	237
Lampiran 36 Hasil <i>Post-Test</i> Siswa Uji Lapangan	239
Lampiran 37 Perhitungan Hasil <i>N-Gain</i> Siswa Uji Lapangan	241