

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
“METRAGEO” BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK
MEMFASILITASI PEMBELAJARAN TRANSFORMASI GEOMETRI DI
MTS SUNAN GIRI**

SKRIPSI



**OLEH
AMANATUL KHOIRIYAH
932309718**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
AGUSTUS 2024**

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
“METRAGEO” BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK
MEMFASILITASI PEMBELAJARAN TRANSFORMASI GEOMETRI DI
MTS SUNAN GIRI**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Institut Agama Islam Negeri Kediri
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh:

**AMANATUL KHOIRIYAH
932309718**

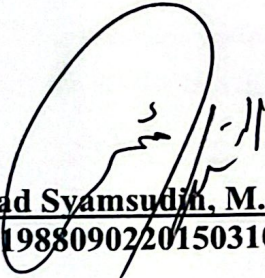
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
AGUSTUS 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Amanatul Khoiriyah ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji :

Kediri, 20 Agustus 2024

Pembimbing I



Ahmad Syamsudin, M.Kom
NIP. 198809022015031004

Kediri, 20 Agustus 2024

Pembimbing II



Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si.
NIP. 199102062018012001

NOTA DINAS

Kediri, 20 Agustus 2024

Nomor :
Lampiran : 4 (Empat) Berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo Kota Kediri

Assalamualaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa dibawah ini:

Nama : AMANATUL KHOIRIYAH

NIM : 932309718

Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “Metrageo” Berbasis
Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Pembelajaran
Transformasi Geometri di MTs Sunan Giri

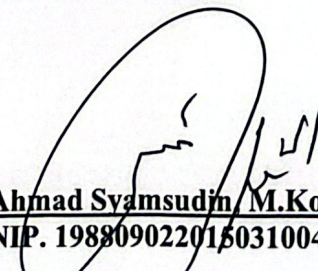
Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S-1).

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam siding munaqosah.

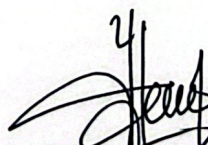
Demikian agar maklum dan atas kesediaan Ibu Ketua, kami ucapkan terima kasih

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I


Ahmad Syamsudin / M.Kom
NIP. 198809022015031004

Dosen Pembimbing II


Nur Fadila Ilmiyah, M.Si.
NIP. 199102062018012001

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 28 Agustus 2024

Nomor :
Lampiran : 4 (Empat) Berkas
Hal : Penyerahan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo Kota Kediri

Assalamualaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : AMANATUL KHOIRIYAH

NIM : 932309718

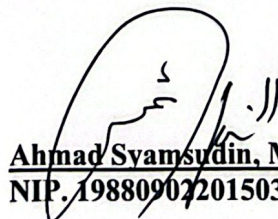
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “Metrageo” Berbasis
Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Pembelajaran
Transformasi Geometri di MTs Sunan Giri

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntutan yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada 26 Agustus 2024, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Ibu Ketua, kami ucapkan terima kasih

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I


Ahmad Syamsudin, M.Kom
NIP. 198809022015031004

Dosen Pembimbing II


Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si.
NIP. 199102062018012001

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “METRAGEO” BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MEMFASILITASI PEMBELAJARAN TRANSFORMASI GEOMETRI DI MTS SUNAN GIRI

AMANATUL KHOIRIYAH

932309718

Telah diujikan di depan Sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

Kediri

Pada tanggal 26 Agustus 2024

Tim Penguji,

1. **Penguji Utama**

Muhammad Khoiril Akhyar, M.Pd
NIP. 198608082019031006

(.....)

2. **Penguji I**

Ahmad Syamsudin, M.Kom
NIP. 198809022015031004

(.....)

3. **Penguji II**

Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si
NIP. 199102062018012001

(.....)

Kediri, 28 Agustus 2024

Dekan Fakultas Tarbiyah

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYEKH WASIL KEDIRI

Jalan Sunan Ampel Nomor 07 Ngronggo Kota Kediri Kode Pos 64127
Telepon (0354) 689282 Faksimile (0354) 686564 Website: www.uinkediri.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Amanatul Khoiriyah

NIM : 932309718

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/Tadris Matematika

E-mail address : amanatulkhoiriyah35@gmail.com

Jenis Karya Ilmiah : ☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi
☐ Lain-lain (.....)

Judul Karya Ilmiah : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “Metrageo” Berbasis Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Pembelajaran Transformasi Geometri Di MTs Sunan Giri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Syekh Wasil Kediri, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah tersebut di atas beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Syekh Wasil Kediri berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Syekh Wasil Kediri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Kediri, 09 Juli 2026

Penulis

(Amanatul Khoiriyah)

MOTTO

“Berpikirlah positif, tidak peduli seberapa keras kehidupanmu”

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amanatul Khoiriyah

NIM : 932309718

Fakultas : Tarbiyah

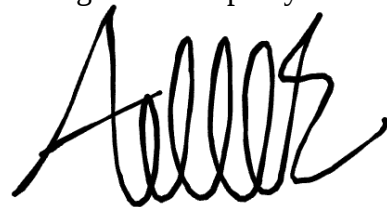
Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “Metrageo” Berbasis Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Pembelajaran Transformasi Geometri di MTs Sunan Giri

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang ini adalah hasil karya penulis sendiri dan diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dan bukan pengambil alihan hasil karya orang lain kecuali pada bagian-bagian tertentu yang secara tertulis dijadikan sebagai sumber acuan dan disebutkan dalam *bodynote* serta daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat, apabila terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Kediri, 28 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Amanatul Khoiriyah

ABSTRAK

AMANATUL KHOIRIYAH, Dosen Pembimbing (1) AHMAD SYAMSUDIN, M.KOM DAN (2) NUR FADILATUL ILMIYAH, M.SI, Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif “Metrageo” Berbasis Problem Based Learning Untuk Memfasilitasi Pembelajaran Transformasi Geometri Di Mts Sunan Giri, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, IAIN Kediri, 2024

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Pembelajaran Interaktif, *Problem Based learning*

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa multimedia pembelajaran interaktif “Metrageo” berbasis *problem based learning* untuk memfasilitasi pembelajaran transformasi geometri yang layak ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek dari penelitian ini adalah 20 siswa kelas IX B MTs Sunan Giri Kabupaten Kediri. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, lembar angket guru, angket respon siswa, dan soal tes. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji kevalidan, uji kepraktisan dan uji keefektifan media pembelajaran.

Hasil data kevalidan media pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil penilaian validasi media oleh ahli yang memperoleh persentase sebesar 80% untuk media Metrageo dan 80% untuk media LKPD dengan kategori “valid” dan hasil penilaian validasi materi oleh ahli yang memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori “valid”. Hasil data kepraktisan media pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil penilaian angket guru yang memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori “praktis” dan hasil penilaian angket respon siswa yang memperoleh persentase 78,13% dengan kategori “praktis”. Hasil data keefektifan media pembelajaran diperoleh dari hasil belajar siswa pada nilai hasil tes siswa. Diketahui hasil tes siswa rata-rata 91,625 dengan kategori tinggi dan persentase ketuntasan belajar 100% dengan kategori “sangat baik”. Sehingga Dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif “Metrageo” berbasis *problem based learning* memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan sehingga media ini layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil 'Alamiin penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini menjelaskan tentang pengembangan multimedia pembelajaran interaktif “Metrageo” berbasis problem based learning untuk memfasilitasi pembelajaran transformasi geometri di MTs sunan giri ini dapat diselesaikan dengan baik.

Disadari sepenuhnya bahwa kemampuan dan pengetahuan penulis sangat terbatas, sehingga adanya bimbingan, pengarahan, dan dukungan dari berbagai pihak dapat membantu penyelesaian skripsi ini. Penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Wahidul Anam, M.Ag selaku Rektor IAIN Kediri
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Munifah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.
3. Ibu Ninik Zuraidah, M.Si., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika dan Bapak Ahmad Syamsudin, M.Kom dosen pembimbing 1 yang telah mengarahkan penulisan dalam persoalan akademik, dan juga memberikan ilmu, kritik, saran, arahan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si. selaku sekretaris Prodi Tadris Matematika dosen pembimbing 2 yang telah senantiasa memberikan ilmu, kritik, saran, arahan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Abdul Azis dan Ibu Siti Jamiatun selaku kedua orang tua penulis yang tak hentinya mengalirkan segala doa, semangat, serta dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
6. Keluarga besar MTs Sunan Giri Kecamatan Semen Kabupaten Kediri yang telah memberikan kesempatan, waktu, dan tempat untuk melakukan uji coba media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini.
7. Untuk sahabat-sahabat saya Sholekhah Nur Indah, Fatma Koirun Nisa, dan Refisafitasari Yulia Ningtiyas yang telah banyak memberikan bantuan,

semangat, motivasi, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

8. Rekan-rekan mahasiswa/i Program Studi Tadris Matematika IAIN Kediri angkatan 2018 kelas C yang telah mendampingi penulis dalam mengemban ilmu selama 4 tahun.
9. Dan semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis hanya mampu mendoakan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, apabila terdapat kesalahan dan kekurangan, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Kediri, 20 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
NOTA DINAS.....	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	6
C. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	7
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	8
F. Penelitian Terdahulu.....	9
G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Multimedia Pembelajaran.....	13
B. Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	13
C. Articulate Storyline	17
D. Transformasi Geometri.....	18
E. Problem Based Learning	22
F. Kelayakan Media Pembelajaran	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	27
A. Model Penelitian dan Pengembangan	27

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	29
C. Uji Coba Produk	36
1. Desain Uji Coba	36
2. Subjek Uji Coba	40
3. Jenis Data	42
4. Instrumen Pengumpulan Data	43
5. Teknik Analisis Data	48
BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN.....	51
A. Penyajian Data Uji Coba	51
1. Tahap Analysis (Analisis)	51
2. Tahap Design (merancang)	55
3. Tahap Development (mengembangkan)	63
4. Tahap Implementation (Implementasi)	68
5. Tahap Evaluation (Evaluasi)	72
B. Analisis Data	74
1. Aspek Kelayakan Produk	74
2. Aspek Keefektifan Produk	76
3. Aspek Kepraktisan Produk.....	77
BAB V PENUTUP.....	80
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi	80
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1:	Koordinat Bayangan Hasil Pencerminkan.....	21
Tabel 3.1:	Kriteria Validator.....	31
Tabel 3.2:	Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media Metrageo	44
Tabel 3.3:	Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media LKPD	45
Tabel 3.4:	Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	46
Tabel 3.5:	Kisi-Kisi Angket Praktisi Lapangan.....	47
Tabel 3.6:	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	47
Tabel 3.7:	Skala Materi dan Media.....	48
Tabel 3.8:	Kriteria Hasil Validasi Ahli.....	48
Tabel 3.9:	Kriteria Hasil Validasi Praktisi.....	50
Tabel 4.1:	Storyboard Media	58
Tabel 4.2:	Nama Validator	66
Tabel 4.3:	Saran dan Masukan.....	68
Tabel 4.4:	Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	69
Tabel 4.5:	Hasil Uji Coba Skala Besar	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Hasil Translasi Layang-layang A ke C.....	19
Gambar 2.2: Hasil Refleksi dari Sefitiga ABC	20
Gambar 2.3: Hasil Rotasi Bangun ABCD Terhadap Pusat Rotasi R	21
Gambar 4.1: Flowchart Menu Utama Media.....	57
Gambar 4.2: Tampilan Awal Media.....	64
Gambar 4.3: Tampilan Menu Materi Media.....	65
Gambar 4.4: Tampilan Vidio Materi	65
Gambar 4.5 : Tampilan Halaman Soal	66
Gambar 4.6: Grafik Hasil Validasi Media METRAGEO	67
Gambar 4.7: Grafik Hasil Validasi Media LKPD	67
Gambar 4.8: Grafik Hasil Validasi Ahli Materi	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian	91
Lampiran 2: Balasan Surat Penelitian	92
Lampiran 3: Rencana Pembelajaran (Guru).....	93
Lampiran 4: Lembar Observasi.....	95
Lampiran 5: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	96
Lampiran 6: Hasil Validasi Ahli Media METRAGEO	104
Lampiran 7: Hasil Validasi Ahli Media LKPD	104
Lampiran 8: Hasil Validasi Ahli Materi.....	106
Lampiran 9: Hasil Penilaian Praktisi Lapangan.....	107
Lampiran 10: Dokumentasi.....	108
Lampiran 11: Riwayat Hidup.....	109