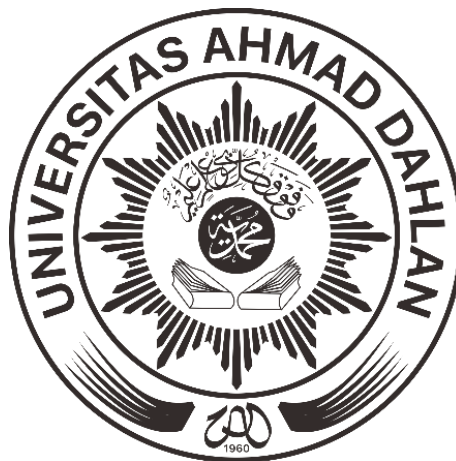


**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN PLATFORM  
KODULAR MATERI BANGUN DATAR UNTUK  
SISWA KELAS VII SMP/MTS**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad  
Dahlan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



Oleh

Fani Feriyana

1700006100

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2024

# SKRIPSI

## HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MENGUNAKAN PLATFORM KODULAR MATERI BANGUN DATAR  
UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTS

dipersiapkan dan disusun oleh

Fani Feriyana

1700006100

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta  
dan dinyatakan telah memenuhi  
syarat untuk diujikan

Dosen Pembimbing



Uswatun Khasanah, S.Si., M.Sc.

NIPM. 19781012 200210 01109010414

# SKRIPSI

## HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
MENGUNAKAN PLATFORM KODULAR MATERI BANGUN DATAR  
UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTS

disiapkan dan disusun oleh

Fani Feriyana

1700006100

telah dipertahankan di depan

Panitia Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Ahmad Dahlan pada tanggal 1 April 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat guna memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan Matematika

### SUSUNAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

**Ketua** : Uswatun Khasanah, S.Si., M.Sc.  
**Penguji I** : Fariz Setyawan, S.Pd., M.Pd.  
**Penguji II** : Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, S.Si. M.Sc.



Yogyakarta, 22 April 2024

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan

Rekan,

Muhammad Sayuti, S.Pd., M.Pd., M.Ed., Ph.D.

NIPM. 19710317 201601 1110763796



## SURAT PERNYATAAN



Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fani Feriyana  
NIM : 1700006100  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas : Ahmad Dahlan

menyatakan bahwa skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Platform Kodular Materi Bangun Datar Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTS” ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi perguruan tinggi ini atau perguruan lain kecuali bagian - bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika dalam penulisan karya tulis ilmiah yang lazim. Apabila terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 22 April 2024

Penulis,



Fani Feriyana

## **SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;


Nama : Fani Feriyana  
NIM : 1700006100  
Email : fani1700006100@webmail.uad.ac.id  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN PLATFORM KODULAR MATERI  
BANGUN DATAR UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTS

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar keserjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 22 April 2024

  
Fani Feriyana  
(1700006100)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini;


Nama : Fani Feriyana  
NIM : 1700006100  
Email : fani1700006100@webmail.uad.ac.id  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN PLATFORM KODULAR MATERI  
BANGUN DATAR UNTUK SISWA KELAS VII SMP/MTS

Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan/tidak mengijinkan~~)\* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 22 April 2024

  
Fani Feriyana  
(1700006100)

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Uswatun Khasanah, S.Si., M.Sc.

NIPM. 19781012 200210 01109010414

Ket:

\*coret salah satu

## MOTTO



سِينًا أَوْ كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَدَّ لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا  
ا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا أَنْ خَطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِمْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّ  
نَا وَأَعْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ لَنَا بِكَ وَأَعْفُ ع

Artinya:

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir.”

( Q.S Al-Baqarah: 286 )

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW dan para sahabatnya. Yang telah memberikan tauladan yang baik kepada umatnya, dan semoga kelak kita termasuk dalam umatnya yang mendapat syafaat dalam menuntut ilmu dan mendapatkan pertolongan di hari akhir nanti. Amiin.

Pada kesempatan ini, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat selesai berkat bimbingan, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Muchlas, M.T. sebagai Rektor Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk membina ilmu di lembaga ini;
2. Muhammad Sayuti, M.Pd., M.Ed., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis untuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
3. Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, S.Si., M.Sc. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengarahan serta dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi;
4. Uswatun Khasanah, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan pengarahan, petunjuk-petunjuk serta dorongan dan motivasi kepada penulis untuk penyusunan skripsi;
5. Fariz Setyawan, S.Pd., M.Pd. dan Dr., Puguh Wahyu Prasetyo, S.Si. M.Sc. selaku penguji 1 dan penguji 2 yang telah memberikan saran-saran yang berguna untuk perbaikan skripsi;
6. Seluruh staf dan karyawan Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan kemudahan dan bantuan dalam penulisan skripsi;



7. Indah Palupi, S.Si., M.Pd., Kepala SMP Negeri 1 Belik yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian penyusunan skripsi;
8. Slamet Priyanto, S.Pd., Waka Kurikulum SMP Negeri 1 Belik yang telah memberikan pengarahan kurikulum untuk penyusunan skripsi;
9. Fajar Novitasari, S.Pd., Guru Matematika kelas VII SMP Negeri 1 Belik yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian;
10. Kedua orang tua tercinta, yang telah memberikan doa, dukungan, perhatian, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Teriring doa semoga bantuan dan amal kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan pahala dan ridho Allah Swt. Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 22 April 2024

Penulis,



Fani Feriyana

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES .....	vi
MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan dan Kegunaan Pengembangan .....	8
E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	8
F. Batasan Pengembangan .....	8
BAB II .....	10
KAJIAN PUSTAKA .....	10
A. Landasan Teori .....	10
1. Pembelajaran Matematika di Tingkat SMP/MTS .....	10
2. Media Pembelajaran .....	11
3. Media Pembelajaran Interaktif .....	16
4. Mengetahui Kodular .....	19

5.	Sistem Aplikasi Android.....	30
6.	<i>JavaScript</i> .....	32
7.	Capaian Pembelajaran (CP) Mata Pelajaran Matematika .....	33
8.	Bahan Ajar Modul Matematika.....	34
B.	Kerangka Pikir .....	35
BAB III.....		37
METODE PENELITIAN .....		37
A.	Model Pengembangan.....	37
1.	Pengumpulan Data dan Informasi.....	38
2.	Identifikasi Masalah.....	38
3.	Perancangan dan Pembuatan Aplikasi .....	38
4.	Pengkodean Aplikasi .....	38
B.	Prosedur Pengembangan.....	38
1.	<i>Analysis</i> (Analisis) .....	39
2.	<i>Design</i> (Perancangan) .....	39
3.	<i>Develop</i> (Pengembangan) .....	39
4.	<i>Implement</i> (Pelaksanaan / Implementasi).....	40
5.	<i>Evaluate</i> (Evaluasi) .....	40
C.	Uji Coba Produk .....	40
1.	Desain Uji Coba Produk .....	40
2.	Subjek Uji Coba .....	43
3.	Jenis Data .....	43
4.	Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	44
5.	Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV.....		47
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		47
A.	Data Hasil Uji Coba.....	47
1.	<i>Analysis</i> (Analisis) .....	47
2.	<i>Design</i> (Perencanaan) .....	52

3. <i>Development</i> (Pengembangan) .....	54
4. <i>Implementation</i> (Penerapan) .....	54
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	55
B. Analisis Data.....	56
1. Analisis Skor Angket Ahli Materi.....	56
2. Analisis Skor Ahli Media.....	56
3. Analisis Skor Angket Respons Peserta didik.....	57
C. Revisi Produk.....	58
1. Revisi Produk Hasil Validasi Ahli Materi .....	58
2. Revisi Produk Hasil Validasi Ahli Media.....	65
3. Revisi Produk hasil Uji Coba.....	66
D. Kajian Produk Akhir .....	68
BAB V .....	73
KESIMPULAN DAN SARAN .....	73
A. Kesimpulan .....	73
B. Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN .....	80

## **DAFTAR TABEL**

Tabel I Kategori Uji Validasi .....	46
Tabel 2 Elemen, Capaian Pembelajaran, dan Tujuan Pembelajaran.....	51
Tabel 3 Hasil perhitungan Skor Angket Ahli Materi .....	56
Tabel 4 Hasil Perhitungan Skor Angket Ahli Media .....	57
Tabel 5 Hasil perhitungan Skor Angket Peserta didik.....	57
Tabel 6 Saran dan Perbaikan dari Ahli Materi.....	58
Tabel 7 Saran dan Perbaikan dari Ahli Media .....	66
Tabel 8 Saran dan Perbaikan dari Peserta Didik .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I Persentase Peserta Didik yang Menggunakan Telepon Seluler menurut BPS.....	2
Gambar II Persentase Peserta Didik berdasarkan Penggunaanya menurut BPS .....	3
Gambar III Tampilan Awal Kodular.....	21
Gambar IV Tampilan Lembar Kerja Kodular.....	21
Gambar V User Interface .....	22
Gambar VI Layout-General .....	25
Gambar VII Layout-List .....	25
Gambar VIII Layout – Navigation.....	26
Gambar IX Layout – View.....	26
Gambar X Komponen Media.....	27
Gambar XI Komponen pada Drawing and Animation .....	29
Gambar XII Skema kerangka pikir .....	36
Gambar XIII Proses Pembuatan Desain.....	41
Gambar XIV Proses Pembuatan Menggunakan Kodular.....	41
Gambar XV Proses Pemberian Perintah pada Aplikasi Kodular .....	42
Gambar XVI Pilihan Media Pembelajaran yang Diminati Peserta Didik.....	49
Gambar XVII Data Mata Pelajaran yang dianggap Sulit bagi Peserta Didik .....	50
Gambar XVIII Tampilan Awal dan Tampilan Menu Utama Aplikasi FunMath..	69
Gambar XIX Tampilan Sub Menu Aplikasi FunMath.....	70

Feriyana, Fani. 2024. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Platform Kodular Materi Bangun Datar Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTS". *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

## **ABSTRAK**

Berdasarkan tujuan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, guru bisa menerapkan sistem pengaplikasian media pembelajaran interaktif sesuai dengan kriteria yang telah dibuat. Dengan kemunculan platform Kodular memudahkan para pendidik dalam membuat media pembelajaran interaktif sesuai dengan kriteria dan tujuan bagi siapapun yang membuatnya. Melalui pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif bisa menciptakan pembelajaran yang berfokus pada komunikasi antar siswa maupun siswa dengan guru sehingga secara tidak langsung meningkatkan semangat belajar dan juga mendorong motivasi siswa agar terfokus pada materi yang diajarkan.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dengan subjek penelitian yaitu ahli media dan ahli materi serta siswa di SMP Negeri 1 Belik. Sedangkan objek penelitian ini merupakan media aplikasi yang dibuat menggunakan platform Kodular berupa file .apk. Metode pengumpulan data untuk penelitian ini dengan menggunakan teknik observasi, angket, dan wawancara. Melalui instrumen penelitian berupa lembar angket dengan penggunaan metode analisis yang digunakan yaitu skala Likert.

Sehingga menghasilkan sebuah produk media pembelajaran interaktif berupa aplikasi pembelajaran matematika berbasis android dengan file .apk bernama FunMath yang berisi materi pembelajaran matematika pada elemen Geometri yang mencakup akhir Fase D pada kurikulum merdeka dimana peserta didik dapat menentukan hubungan antar sudut, kekongruenan dan menjelaskan kesebangunan pada sebuah segitiga dan segi empat serta dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

Kata kunci: Aplikasi, Kodular, Media, Bangun Datar