

**SMART APPS CREATOR: MULTIMEDIA MATEMATIKA INTERAKTIF
BERBASIS SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HOTS SISWA
AKSELERASI**

SKRIPSI



OLEH

FAUZIYAH NAFISATUL QUR'ANI

NIM. 932303518

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI**

2022

***SMART APPS CREATOR: MULTIMEDIA MATEMATIKA INTERAKTIF
BERBASIS SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HOTS SISWA
AKSELERASI***

SKRIPSI

Diajukan kepada

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

Oleh

Fauziah Nafisatul Qur'ani

932303518

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Fauziyah Nafisatul Qur'ani ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kediri, 23 Juni 2022
Pembimbing I



Eka Resti Wulan, M. Pd.
NIP. 199101252019032012

Kediri, 23 Juni 2022
Pembimbing II



Ahmad Samsudin, M. Kom.
NIR. 198809022015031004

NOTA DINAS

Kediri, 6 Juli 2022

Nomor :
Lampiran :
Hal : Bimbingan Skripsi

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

Assalamu'alaikum wr.wb

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

Nama : Fauziah Nafisatul Qur'ani
NIM : 932303518
Judul : *Smart Apps Creator: Multimedia Matematika Interaktif Berbasis Sainifik Untuk Meningkatkan HOTS Siswa Akselerasi*


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 Sidang Munaqosah.


Demikian agar maklum dan atas kesediaan ibu, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pembimbing I


Eka Resti Wulan, M. Pd.
NIP. 199101252019032012

Pembimbing II


Ahmad Svamsudin, M. Kom.
NIP. 198809022015031004

NOTA BIMBINGAN

Kediri, 6 Juli 2022

Nomor :
Lampiran :
Hal : Bimbingan Skripsi

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

Assalamu'alaikum wr.wb

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


Nama : Fauziah Nafisatul Qur'ani
NIM : 932303518
Judul : *Smart Apps Creator: Multimedia Matematika Interaktif Berbasis Sainifik Untuk Meningkatkan HOTS Siswa Akselerasi*

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunannya yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada 6 Juli 2022, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Ibu, kami ucapkan terimakasih.


Wassalamu'alaikum wr.wb

Pembimbing I



Eka Resti Wulan, W. Pd.
NIP. 199101252019032012

Pembimbing II



Ahmad Syamsudin, M. Kom.
NIP. 198809022015031004

HALAMAN PENGESAHAN

**SMART APPS CREATOR: MULTIMEDIA MATEMATIKA INTERAKTIF
BERBASIS SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN HOTS SISWA
AKSELERASI**

FAUZIYAH NAFISATUL QUR'ANI
9.323.035.18

Telah diujikan di depan Sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri pada tanggal 6 Juli 2022

Tim Penguji,

1. Penguji Utama

Agus Miftakus Surur, S. Si, M. Pd.
NIDN. 0405018901

(.....)

2. Penguji I

Eka Resti Wulan, M. Pd.
NIP. 199101252019032012

(.....)

3. Penguji II

Ahmad Syamsudin, M. Kom.
NIP. 198809022015031004

(.....)

Kediri, 6 Juli 2022



Munifah, M. Pd.)
NIP.197004121994032006 /



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI
PERPUSTAKAAN

Jl. Sunan Ampel No. 07 Ngronggo Kota Kediri
E-Mail: perpustakaan@iainkediri.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fauziah Nafisatul Qur'ani

NIM : 932303518

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/Tadris Matematika

E-mail address : yeyenqurani@gmail.com

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

Judul Karya Ilmiah : *Smart Apps Creator: Multimedia Matematika Interaktif Berbasis Sainifik Untuk Meningkatkan HOTS Siswa Akselerasi*

Dengan ini menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan IAIN Kediri, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah tersebut diatas beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan IAIN 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 IAIN 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, 1 Agustus 2022

Penulis

(Fauziah Nafisatul Qur'ani)

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

Q.S Al-Baqarah 286

”Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlh tenang dan sabar”

Umar bin Khattab

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fauziah Nafisatul Qur'ani

NIM : 932303518

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 17 Juni 2022

Yang membuat pernyataan

A red rectangular stamp is partially visible, containing the text 'METER TEMPE' and 'KCCALX89293'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Fauziah Nafisatul Qur'ani

NIM. 932303518

ABSTRAK

FAUZIYAH NAFISATUL QUR'ANI, Dosen Pembimbing EKA RESTI WULAN, M. Pd. dan AHMAD SYAMSUDIN, M. Kom, "*Smart Apps Creator: Multimedia Matematika Interaktif Berbasis Sainifik Untuk Meningkatkan HOTS Siswa Akselerasi*", Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2022.

Kata Kunci: *Multimedia Matematika Interaktif, Sainifik, HOTS, Akselerasi*

Diketahui siswa MTsN 5 Nganjuk mengalami kesulitan pada materi kesebangunan dan kekongruenan serta ditemukan hasil belajar dan kemampuan HOTS siswa kelas VIII-J yang merupakan kelas akselerasi masih tergolong rendah. Hal tersebut dikarenakan siswa hanya menggunakan media pembelajaran berupa modul dan video pembelajaran yang tidak interaktif sehingga membuat siswa merasa bosan dan kurang aktif ketika proses pembelajaran dilaksanakan dan mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS. Dengan demikian penelitian dan pengembangan berupa multimedia matematika interaktif berbasis saintifik untuk meningkatkan HOTS siswa akselerasi pada materi kesebangunan dan kekongruenan dengan bantuan *Smart Apps Creator* ini dilakukan.

Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dan uji-T. Subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas akselerasi di MTsN 5 Nganjuk yang belum mendapatkan materi kesebangunan dan kekongruenan. Hasil validasi ahli materi diperoleh interpretasi "Layak", ahli media diperoleh interpretasi "Sangat Layak", ahli soal HOTS diperoleh interpretasi "Layak". Hasil respons guru, respons siswa uji terbatas dan uji kelompok diperoleh interpretasi "Sangat Layak" dan terjadi peningkatan HOTS siswa setelah menggunakan multimedia matematika interaktif yang dikembangkan. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka multimedia matematika interaktif yang dikembangkan bisa dijadikan sebagai media pembelajaran bagi siswa.

KATA PENGANTAR

Bismilahirrohmanirrahim

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin segala puji bagi Allah Tuhan Semesta Alam yang tidak pernah henti melimpahkan rahmat dan taufiq serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini berjudul “*Smart Apps Creator: Multimedia Matematika Interaktif Berbasis Saintifik Untuk Meningkatkan HOTS Siswa Akselerasi*”.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam 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 Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Ibu Eka Resti Wulan, M. Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Bapak Ahmad Syamsudin, M. Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
6. Guru MTsN 5 Nganjuk, khususnya Ibu Enny Nazarrohmah, M. Si., dan Ibu Rina Rahayu, S. Si., selaku Guru Matematika yang telah mengarahkan, membantu, dan memberikan bimbingan kepada penulis selama penelitian di MTsN 5 Nganjuk.
7. Bapak M. Khairil Akhyar, M. Pd., selaku salah satu Dosen Prodi Tadris Matematika yang telah bersedia menjadi validator ahli media pada penelitian dan pengembangan dalam skripsi ini.

8. Ibu Erni Septianawati, S. Pd., M. Sc selaku salah satu Dosen Prodi Tadris Matematika yang telah bersedia menjadi validator ahli materi pada penelitian dan pengembangan dalam skripsi ini.
9. Bapak Miftakus Surur, S. Si., M. Pd., selaku salah satu Dosen Prodi Tadris Matematika yang telah bersedia menjadi validator ahli tes soal HOTS pada penelitian dalam skripsi saya.
10. Keluarga Bapak Fathorrahman dan Ibu Nur Fauza selaku orang tua penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis di setiap waktu.
11. Farhan Fauzan Ebidillah dan Rofiqoh Fauziyatur Rahmah selaku adik tercinta penulis yang selalu menjadi penyemangat di setiap waktu.
12. Siswa dan siswa Kelas VIII-J MTsN 5 Nganjuk yang telah bersedia menjadi subjek dalam skripsi ini.
13. Semua sahabat dan teman-teman saya yang selalu senantiasa mendukung dan memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis hanya mampu mendoakan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT dan Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Amin.

Kediri, 17 Juni 2022

Penulis



Fauziyah Nafisatul Qur'ani

932303518

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
NOTA DINAS	iv
NOTA BIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	10
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	10
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	12
G. Penelitian Terdahulu	13
H. Definisi Istilah atau Definisi Operasional	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	20
A. Media Pembelajaran.....	20
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	20
2. Manfaat Media Pembelajaran	22
3. Pemilihan Media Pembelajaran.....	23
4. Jenis Media Pembelajaran.....	24

B. Multimedia pembelajaran Interaktif.....	26
C. Pendekatan Saintifik.....	29
1. Pengertian Pendekatan Saintifik	29
2. Karakteristik Pendekatan Saintifik.....	29
3. Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik	30
4. Kelebihan dan kekurangan Pendekatan Saintifik.....	32
D. HOTS (<i>Higher Order Thinking Skill</i>)	34
E. <i>Smart Apps Creator</i>	39
F. Kekongruenan dan Kesebangunan.....	41
1. Kekongruenan	41
2. Kesebangunan	44
G. Akselerasi	45
1. Pengertian Akselerasi.....	45
2. Manfaat Akselerasi.....	46
3. Kelemahan Akselerasi.....	47
H. Model Pengembangan ADDIE	49
I. Kerangka Berpikir.....	55
BAB III METODE PENELITIAN.....	57
A. Model Penelitian dan Pengembangan	57
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	58
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	58
2. Tahap <i>Design</i> (Desain).....	60
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	63
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	64
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	64
C. Uji Coba Produk.....	65
1. Desain Uji Coba	65
2. Subjek Coba	66
3. Jenis Data	66
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	67
5. Teknik Analisis Data.....	75

BAB IV HASIL	78
A. Penyajian Data Uji Coba.....	78
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	78
2. Tahap <i>Design</i> (Desain).....	80
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	85
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	93
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	97
B. Analisis Data	99
1. Analisis Data Uji Coba Produk	99
a. Hasil Validasi Ahli Materi	99
b. Hasil Validasi Ahli Media.....	101
c. Hasil Validasi Ahli Soal HOTS	102
d. Hasil Respons Guru	104
e. Hasil Respons Siswa	106
f. Hasil Evaluasi Siswa.....	110
2. Analisis Data Uji Soal HOTS	113
a. Uji Normalitas	113
b. Uji Homogenitas	115
c. Uji-T.....	116
C. Revisi Produk	116
 BAB V PENUTUP.....	 121
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	121
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	 129
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	141
Riwayat Hidup	167

DAFTAR TABEL

HALAMAN

Tabel 1.1: Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2.1: Contoh Indikator Menganalisis (C4)	37
Tabel 2.2: Contoh Indikator Mengevaluasi (C5)	38
Tabel 2.3: Contoh Indikator Mencipta (C6)	39
Tabel 3.1: Kisi-Kisi Materi Multimedia Matematika Interaktif.....	62
Tabel 3.2: Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan HOTS Siswa	74
Tabel 3.3: Pedoman Skala Likert	75
Tabel 3.4: Kriteria Pemberian Skor	75
Tabel 3.5: Kriteria Kelayakan	76
Tabel 3.6: Kriteria Keefektifan	76
Tabel 4.1: Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-J	79
Tabel 4.2: Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Matematika	80
Tabel 4.3: <i>Storyboard</i> Multimedia Matematika Interaktif.....	83
Tabel 4.4: Tampilan Produk yang Dikembangkan	85
Tabel 4.5: Soal <i>Pretest-Posttest</i>	88
Tabel 4.6: Hasil Ahli Materi	90
Tabel 4.7: Hasil Ahli Media.....	91
Tabel 4.8: Hasil Ahli Soal HOTS	92
Tabel 4.9: Hasil Angket Respons Siswa Uji Terbatas	94
Tabel 4.10: Hasil Respons Guru Mata Pelajaran Matematika	95
Tabel 4.11: Hasil Angket Respons Uji Kelompok.....	96
Tabel 4.12: Hasil Evaluasi Uji Coba Terbatas	97
Tabel 4.13: Hasil Evaluasi Uji Kelompok	98
Tabel 4.14: Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Siswa	99
Tabel 4.15: Hasil Respons Uji Coba.....	106
Tabel 4.16: Statistik Deskriptif	114
Tabel 4.17: Uji Normalitas.....	114
Tabel 4.18: Uji Homogenitas	115

Tabel 4.19: Uji Sampel Berpasangan.....	116
Tabel 4.20: Revisi Uji Ahli	117
Tabel 4.21: Revisi Responden.....	120

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

Gambar 2.1: Definisi Segitiga Kongruen.....	41
Gambar 2.2: Sifat Kongruensi SAS	42
Gambar 2.3: Sifat Kongruensi ASA.....	42
Gambar 2.4: Teorema 1.....	42
Gambar 2.5: Sifat Kongruensi SSS.....	43
Gambar 2.6: Definisi Segitiga Sebangun	44
Gambar 2.7: Sifat Kesebangunan SAS	44
Gambar 2.8: Sifat Kesebangunan ASA.....	45
Gambar 2.9: Sifat Kesebangunan SSS	45
Gambar 2.10: Model Pengembangan ADDIE	51
Gambar 2.11: Kerangka Berpikir Pengembangan Multimedia Matematika Interaktif.....	56
Gambar 3.1: <i>Flowchart</i> Awal Multimedia Matematika Interaktif.....	63
Gambar 4.1: <i>Flowchart</i> Multimedia Matematika Interaktif	81
Gambar 4.2: Diagram Batang Hasil Persentase Kelayakan Uji Ahli.....	90
Gambar 4.3: Diagram Batang Hasil Persentase Kelayakan Respons	93

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran 1	141
Lampiran 1.a: Soal di Dalam Multimedia Matematika Interaktif.....	141
Lampiran 1.b: Manual Multimedia Matematika Interaktif	145
Lampiran 1.c: Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan HOTS Siswa.....	146
Lampiran 1.d: Sumber Aset Multimedia Matematika Interaktif.....	151
Lampiran 2	152
Lampiran 2.a: Lembar Validasi Ahli Materi.....	152
Lampiran 2.b: Lembar Validasi Ahli Media.....	154
Lampiran 2.c: Lembar Validasi Ahli Soal HOTS	156
Lampiran 2.d: Lembar Respons Guru Mata Pelajaran Matematika.....	158
Lampiran 2.e: Lembar Respons Siswa Uji Terbatas	160
Lampiran 2.f: Lembar Respons Siswa Uji Kelompok	162
Lampiran 3.	164
Lampiran 3.a: Surat Izin Penelitian.....	164
Lampiran 3.b: Surat Pernyataan Penelitian	165
Lampiran 3.c: Dokumentasi Penelitian	166