

**DESAIN E-MODUL BERBASIS M-APOS TERINTEGRASI FILATOD (FILM
ANIMASI: TOONTASTIC 3D) GUNA MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI



OLEH

LATIFA RAHDIANI SARI

NIM A1C220077

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2024**

**DESAIN E-MODUL BERBASIS M-APOS TERINTEGRASI FILATOD (FILM
ANIMASI: TOONTASTIC 3D) GUNA MENINGKATKAN MOTIVASI
BELAJAR SISWA KELAS VII SMP**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Jambi
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**OLEH
LATIFA RAHDIANI SARI
NIM A1C220077**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2024**

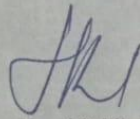
HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul *Desain E-Modul Berbasis M-APOS Terintegrasi FILATOD (Film Animasi: Toontastic 3D) Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP*: Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, yang disusun oleh Latifa Rahdiani Sari, Nomor Induk Mahasiswa A1C220077 telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jambi, 26 Mei 2024

Pembimbing I



Drs. Husni Sabil, M.Pd.

NIP. 195906011991021001

Jambi, 26 Mei 2024

Pembimbing II



Dr. Ilham Falani, S.Pd, M.Si

NIP. 198905182022031010

HALAMAN PENGESAHAN

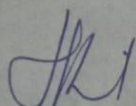
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Desain E-Modul Berbasis M-APOS Terintegrasi FILATOD (Film Animasi: Toontastic 3D) Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Kelas VII SMP”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, yang disusun oleh Latifa Rahdiani Sari, Nomor Induk Mahasiswa A1C220077 telah dipertahankan di depan tim penguji pada Rabu, 26 Juni 2024

Tim Penguji

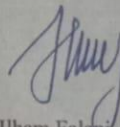
Ketua : Drs. Husni Sabil, M.Si
Sekretaris : Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si
Anggota : 1. Drs. Sufri, M.Si
2. Prof. Dr. Drs. Kamid, M.Si.
3. Khairul Anwar, S.Pd., M.Pd.

Ketua Tim Penguji



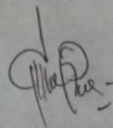
Drs. Husni Sabil, M.Pd
NIP. 196612141994021001

Sekretaris Tim Penguji



Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si.
NIP. 198905182022031010

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika PMIPA FKIP
Universitas Jambi



Feri Tiona Pasaribu, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198602032012122002

HALAMAN PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Latifa Rahdiani Sari
NIM : A1C220077
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bila skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut gelar dan ditarik ijazah.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, 26 Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Latifa Rahdiani Sari

NIM. A1C220077

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Qs. Al-Insyirah:5)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui”

(Qs. Al-Baqarah:216)

“Pada akhirnya, ini semua hanyalah permulaan”

Kupersembahkan skripsi ini untuk ayah dan ibu tercinta karena berkat do’a, perjuangan keras dan dukungannya telah mengantarkan aku untuk meraih ilmu sampai di titik ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, keberkahan, dan kemudahan dalam segala urusan kita. Aamiin

ABSTRAK

Sari, Latifa Rahdiani. 2024. Desain E-Modul Berbasis M-APOS Terintegrasi Filatod (Film Animasi: Toontastic 3D) Guna meningkatkan motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP: Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing (1) Drs. Husni Sabil, M.Pd., (2) Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci : E-Modul, M-APOS, Film Animasi 3D, Motivasi Belajar

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya motivasi belajar siswa karena proses pembelajaran yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul berbasis M-APOS Terintegrasi Filatod (Film Animasi: Toontastic 3D) Guna meningkatkan motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini adalah dosen Program Studi Pendidikan Matematika sebagai tim ahli, guru matematika kelas VII 1 SMP Batang Hari, dan siswa kelas VII 1 Batang Hari. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket validitas desain dan materi, angket praktikalitas untuk guru dan siswa, angket respon siswa, tes hasil belajar serta angket motivasi Belajar. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa E-Modul berbasis M-APOS Terintegrasi Filatod (Film Animasi: Toontastic 3D) memenuhi kriteria kualitas produk yang meliputi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. E-Modul yang dikembangkan dinyatakan layak di mana untuk aspek kevalidan diperoleh persentase skor penilaian sebesar 80% dengan kriteria “Valid” pada segi materi dan skor 91,1% dengan kriteria “Sangat Valid” pada segi desain. Untuk aspek kepraktisan, diperoleh persentase skor sebesar 91,1% dengan kriteria “Sangat Praktis” dari hasil praktikalitas oleh guru dan skor 93,77% dengan kriteria “Sangat Praktis” dari hasil praktikalitas oleh siswa. Untuk aspek keefektifan, diperoleh persentase skor 95,11% dengan kriteria “Sangat Efektif” dari hasil angket respon siswa dan sehingga media pembelajaran dinyatakan efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Tingkat keefektifan ini juga dilihat berdasarkan tes hasil belajar, perolehan rata-rata skor tes hasil belajar siswa yakni diperoleh persentase 81% dengan kategori Sangat “Efektif”. Kemudian tingkat keefektifan juga dilihat dari angket motivasi belajar matematika siswa, perolehan rata-rata skor angket motivasi belajar siswa setelah menggunakan E-Modul berbasis model M-APOS terintegrasi film animasi menggunakan Toontastic 3D adalah 89,46% dengan kategori “Tinggi”. Dengan demikian dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa dapat meningkat dengan e-modul berbasis M-APOS terintegrasi film animasi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, berkat ridho dan kuasanya, penulis bisa menyelesaikan salah satu bagian dari tugas akhir ini. Menjelang akhir perkuliahan, penulis menyusun skripsi yang menarik dan semoga bermanfaat untuk kedepannya. Setelah melewati beberapa kali bimbingan skripsi, akhirnya penulis berhasil menyusun proposal penelitian pengembangan ini.

Skripsi ini adalah langkah awal sebelum penulis menyelesaikan skripsi. Untuk itu penulis sangat berterima kasih kepada pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan dorongan, sehingga penulis berhasil menyelesaikan proposal penelitian pengembangan yang berjudul **“Desain E-Modul Berbasis M-APOS Terintegrasi Filatod (Film Animasi: Toontastic 3D) Guna meningkatkan motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP”**

tidak lupa penulis ucapkan banyak terimakasih kepada orang tua yang selalu mendoakan, teman-teman yang turut mensupport terutama kepada diri sendiri yang masih kuat hingga di titik ini juga kepada dosen pembimbing akademik Ibu Dr. Dra. Nizlel Huda, M.Kes. dan dosen pembimbing skripsi Drs. Husni Sabil, M.Pd. & Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si. tanpa beliau, penulis tidak bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan melakukan ujian sidang skripsi.

Skripsi pengembangan ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis harap pembaca tak segan memberikan kritik dan saran, sehingga penulis bisa melakukan perbaikan kemudian.

Jambi, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
MOTTO	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Pengembangan.....	9
1.4 Spesifikasi Pengembangan	9
1.5 Pentingnya Pengembangan.....	10
1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	12
1.7 Definisi Istilah	13
BAB II KAJIAN TEORITIK.....	14
2.1 Kajian Teori dan Hasil yang Relevan.....	14
2.1.1 Modul	14
2.1.2 E-Modul (Modul Elektronik)	15
2.1.3 Model Pembelajaran M-APOS (<i>Modification, Action, Process, Object, schema</i>)	23
2.1.4 Motivasi Belajar	32
2.1.5 Materi	41
2.1.6 Metode Pengembangan yang Digunakan.....	46
2.1.7 Model Pengembangan yang Digunakan	47
2.1.8 Kriteria Kualitas Suatu Produk	50
2.1.9 Penelitian yang Relevan.....	51
2.2 Kerangka Berpikir	55
BAB III METODE PENELITIAN	56
3.1 Model Desain dan Pengembangan.....	56
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	57
3.2.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	57
3.2.2 Tahap Desain (<i>Design</i>)	60
3.2.3 <i>Development</i> (Pengembangan).....	65

3.2.4 <i>Implementation</i> (Implementasi)	67
3.2.5 <i>Evaluation</i>	68
3.3 Subjek Uji Coba.....	68
3.4 Jenis dan Sumber Data.....	69
3.4.1 Sumber Data.....	69
3.4.2 Jenis Data	70
3.5 Instrumen Pengumpulan Data.....	70
3.5.1 Instrumen Kevalidan E-Modul (Tim Ahli Materi dan Desain)	72
3.5.2 Instrumen Praktikalitas oleh Pendidik dan Siswa	74
3.5.3 Instrumen Keefektifan E-Modul	76
3.6 Teknik Analisis Data	80
3.6.1 Analisis Data Validasi Ahli.....	81
3.6.2 Analisis Instrumen Kepraktisan	82
3.6.3 Analisis Instrumen Keefektifan.....	84
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	89
4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	89
4.1.1 Tahap <i>Analysis</i> (Analisis).....	90
4.1.2 Tahap <i>Design</i> (Desain)	95
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	119
4.1.4 Tahap Implementasi	161
4.1.5 Tahap Evaluasi	162
4.2 Pembahasan	164
4.2.1 Proses Desain Media pembelajaran E-Modul berbasis M-APOS Terintegrasi film animasi menggunakan Toontastic 3D Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa kelas VII SMP	164
4.2.2 Kualitas Desain E-Modul Berbasis M-APOS Terintegrasi film animasi menggunakan Toontastic 3D Guna Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP	167
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	176
5.1 Kesimpulan	176
5.2 Implikasi	177
5.3 Saran	178
DAFTAR PUSTAKA.....	179
LAMPIRAN.....	184

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	42
Tabel 2.2 Contoh Tabel Frekuensi.....	45
Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data.....	71
Tabel 3.2 Kisi- Kisi Angket Materi	72
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Desain.....	73
Tabel 3.5 Kisi-kisi Untuk Angket Validasi Desain	74
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas E-Modul (Guru)	74
Tabel 3.7 Kisi-kisi Validasi Angket Praktikalitas E-Modul (Guru)	75
Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Praktikalitas E-Modul (Peserta Didik)	75
Tabel 3.10 Kisi-kisi Validasi Angket Praktikalitas E-Modul (Siswa)	76
Tabel 3.11 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	77
Tabel 3.12 Kisi-kisi Validasi Angket Respon Siswa	77
Tabel 3.13 Kisi-kisi Lembar Tes Hasil Belajar Siswa	78
Tabel 3.14 Kisi-Kisi Angket Validasi Instrumen Tes Belajar	79
Tabel 3.15 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar siswa	79
Tabel 3.16 Kisi-kisi Angket Validasi Untuk Angket Motivasi Siswa	80
Tabel 3.17 Kriteria Penskoran Skala Likert Validasi Ahli.....	81
Tabel 3.18 Kriteria Nilai Validasi.....	82
Tabel 3.19 Kriteria Penskoran Skala Likert Lembar Angket Praktikalitas	83
Tabel 3.20 Kategori Tingkat Praktikalitas E-Modul.....	83
Tabel 3.21 Kategori Skala Likert	84
Tabel 3.22 Interval Keefektifan Produk	85
Tabel 3.23 Kategori Presentasi Besaran Data Angket Motivasi Siswa	86
Tabel 4.2 Hasil Validasi Instrumen Penelitian	121
Tabel 4.3 Hasil Validasi Materi.....	122
Tabel 4.4 Hasil Validasi Desain.....	125
Tabel 4.5 Uji Perorangan.....	127
Tabel 4.6 Uji Kelompok Kecil.....	130
Tabel 4.7 Hasil Tes Belajar Siswa.....	158
Tabel 4.8 Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Pembelajaran dengan E-Modul.....	159
Tabel 4.9 Hasil Angket Respon Siswa	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Skema Model Pembelajaran M-APOS.....	27
Gambar 2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran M-APOS.....	28
Gambar 2.3 Halaman Utama Aplikasi Toontastic 3D	29
Gambar 2.4 Hubungan Model M-APOS dan Indikator Motivasi Belajar	41
Gambar 2.5 Gambar Investigasi Statistika	43
Gambar 2.6 Gambar Diagram Lingkaran	45
Gambar 2.7 Gambar Kerangka Berpikir.....	55
Gambar 4.1 Tahapan Pengembangan ADDIE	57
Gambar 4.2 Halaman Sampul.....	58
Gambar 4.3 Sampul Dalam E-Modul	59
Gambar 4.4 Halaman Kata Pengantar	98
Gambar 4.5 Halaman Daftar Isi	100
Gambar 4.6 Halaman Teknis Mengoperasikan 3D Flipbook	101
Gambar 4.7 Halaman Penggunaan E-Modul.....	102
Gambar 4.8 Halaman Peta Konsep	103
Gambar 4.9 Halaman Capaian Pembelajaran.....	105
Gambar 4.10 Halaman Pendahulaun	106
Gambar 4.11 Halaman Implementasi M-APOS	107
Gambar 4.12 Halaman Pengenalan Statistika	108
Gambar 4.13 Judul Kegiatan Pembelajaran	109
Gambar 4.14 Halaman Isi Pembelajaran (Modification & Action)	111
Gambar 4.15 Halaman Isi Pembelajaran (Process)	112
Gambar 4.16 Halaman Isi Pembelajaran (Object).....	113
Gambar 4.17 Halaman Evaluasi Akhir	115
Gambar 4.18 Halaman Evaluasi Akhir	116
Gambar 4.19 Halaman Rangkuman.....	117
Gambar 4.20 Halaman Daftar Pustaka	118
Gambar 4.21 Halaman Kunci Jawaban	119
Gambar 4.21 Desain Sampul Luar dan Dalam E-Modul Sebelum Direvisi.....	124
Gambar 4.22 Desain Sampul Luar dan Dalam E-Modul Setelah Direvisi	125
Gambar 4.23 Desain Kegiatan Isi Pembelajaran Setelah Direvisi	125
Gambar 4.24 Desain Pembelajaran Sebelum Direvisi	126
Gambar 4.25 Gambar Uji Perorangan	128
Gambar 4.26 Uji Kelompok Kecil.....	129
Gambar 4.27 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 1 (aksi).....	132
Gambar 4.28 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 1 (proses).....	138
Gambar 4.29 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 1 (objek).....	145
Gambar 4.30 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 1 (skema).....	151
Gambar 4.31 Bagian E-modul Kegiatan Pembelajaran 2 (aksi).....	136
Gambar 4.32 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 2 (proses).....	137
Gambar 4.33 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 2 (objek).....	138
Gambar 4.34 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 2 (skema).....	139
Gambar 4.35 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 3 (aksi).....	140
Gambar 4.36 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 3 (proses).....	141
Gambar 4.37 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 3 (objek).....	142
Gambar 4.38 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 3 (skema).....	143
Gambar 4.39 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 4 (aksi).....	144
Gambar 4.40 Bagian E-modul Kegiatan Pembelajaran 4 (Proses).....	145
Gambar 4.41 Bagian E-Modul Kegiatan Pembelajaran 4 (objek).....	147
Gambar 4.42 Bagian E-modul Kegiatan Pembelajaran 4 (skema).....	148
Gambar 4.43 Gambar Tes hasil hasil Belajar.....	150

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian.....	185
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	186
Lampiran 3 Lembar Angket Validasi Instrumen Materi.....	187
Lampiran 4 Lembar Angket Validasi Materi	190
Lampiran 5 Lembar Angket Validasi Instrumen Desain	193
Lampiran 6 Lembar Angker untuk Penilaian Desain	196
Lampiran 7 Validasi Instrumen Angket Praktikalitas (pendidik)	198
Lampiran 8 Lembar Angket Respon Guru	201
Lampiran 9 Validasi Oleh Ahli Instrumen Untuk Angket Praktikalitas (Peserta Didik)	203
Lampiran 10 Lembar Angket Praktikalitas Guru	206
Lampiran 11 Data Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik (Uji Kelompok Kecil)	208
Lampiran 12 Validasi Oleh Instrumen Untuk Angket Efektivitas E-Modul.....	209
Lampiran 13 Angket Efektivitas E-Modul (respon siswa).....	212
Lampiran 14 Data Hasil Angket Efektivitas E-Modul (Uji Kelompok Besar).....	214
Lampiran 15 Validasi Instrumen Untuk Soal Tes Hasil Belajar	215
Lampiran 16 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar Salah Satu Hasil Tes Belajar Siswa.....	217
Lampiran 17 Instrumen Tes Hasil Belajar dan Kunci Jawaban	223
Lampiran 18 Data Hasil Tes Belajar Siswa	226
Lampiran 19 Kisi-kisi Angket Motivasi	227
Lampiran 20 Hasil Angket Motivasi Belajar Sebelum Menggunakan E-Modul	228
Lampiran 21 Hasil Angket Motivasi Setelah Menggunakan E-Modul.....	229
Lampiran 22 Lampiran Produk E-Modul	230
Lampiran 23 Rancangan Pembelajaran	256
Lampiran 24 Dokumentasi Observasi	268
Lampiran 25 Dokumentasi Penelitian	269