



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI BERBANTUAN  
*AFTER EFFECT* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN  
LINEAR DUA VARIABEL UNTUK SISWA SMP**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program  
Strata-1 Pendidikan Matematika

Oleh :

Isyatir Radiah

NIM 1610118320013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
JANUARI 2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI BERBANTUAN  
*AFTER EFFECT* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN  
LINEAR DUA VARIABEL UNTUK SISWA SMP**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program  
Strata-1 Pendidikan Matematika

Oleh :

Isyatir Radiah

NIM 1610118320013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**JANUARI 2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa skripsi oleh Isyatir Radiah NIM 1610118320013 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Berbantuan *After Effect* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Untuk Siswa SMP” telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Banjarmasin

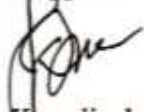
Ketua,



Dr. Hj. Noor Fajriah, M. Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

Tanggal, 17 Maret 2023

Anggota,



Kamaliyah, M.Pd.  
NIP 19881015 201404 2 001

Tanggal, 30 Maret 2023

Anggota,



Dr. H. Iskandar Zulkarnain, M.Si.  
NIP 19640501 199203 1 003

Tanggal, 13 Maret 2023

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Hj. Noor Fajriah, M. Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

Tanggal, 30 Maret 2023

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI BERBANTUAN *AFTER EFFECT* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL UNTUK SISWA SMP

Oleh:

Isyatir Radiah

NIM 1610118320013

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 13 Januari 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. Hj. Noor Fajriah, M. Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

Anggota Dewan Penguji

1. Dr. H. Iskandar Zulkarnain, M.Si.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Kamaliyah, M.Pd.  
NIP 19881015 201404 2 001

Program Studi Pendidikan Matematika  
Koordinator,



Dr. Hj. Noor Fajriah, M. Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

Banjarmasin, 30 Maret 2023  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,



Dr. Syahmani, M. Si.  
NIP 19680123 199303 1 002



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Januari 2023



Isyafir Radiah

NIM 1610118320013

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS VIDEO ANIMASI BERBANTUAN *AFTER EFFECT* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL UNTUK SISWA SMP (Oleh: Isyatir Radiah; Pembimbing Noor Fajriah, Kamaliyah; 2023; 64 halaman)

## ABSTRAK

Media pembelajaran sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena salah satu karakteristiknya bersifat abstrak sehingga siswa membutuhkan pendekatan yang konkret, ada visualisasinya, serta manfaat dalam mempelajari materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu media pembelajaran matematika adalah video animasi dengan berbantuan *After Effects*. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis video animasi berbantuan *after effects* pada materi sistem persamaan linear dua variabel untuk siswa SMP yang valid. Penelitian ini menggunakan model *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi menjadi lima tahap yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi desain. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar validasi untuk uji validasi. Uji validasi dilakukan dua ahli materi dan satu ahli media. Berdasarkan penilaian dari ahli materi diperoleh skor 3,1 dengan kriteria sangat valid dan penilaian dari ahli media diperoleh skor 3,5 dengan kriteria sangat valid.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, Video Animasi.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Berbantuan *After Effect* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Untuk Siswa SMP”.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada:

- (1) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- (2) Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- (3) Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- (4) Dr. Hj. Noor Fajriah, M. Si. dan Kamaliyah, M. Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, petunjuk dan nasihat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- (5) Dr. H. Iskandar Zulkarnain, M. Si. selaku dosen penguji yang memberi masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
- (6) Yuni Suryaningsih, M.Pd., Taufiq Hidayanto, M.Pd., dan Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T. selaku validator.
- (7) Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan, doa, semangat dan kasih sayang sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
- (8) Serta kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu sampai tersusunnya skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa

skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran, yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, Januari 2023

Penulis

Isyatir Radiah

NIM 1610118320013



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	4
1.5 Manfaat Pengembangan .....	5
1.6 Keterbatasan Pengembangan .....	5
1.7 Definisi Operasional.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Media Pembelajaran.....	7
2.2 Pentingnya Media Pembelajaran dalam Matematika .....	18
2.3 Video Animasi .....	20
2.4 <i>Adobe After Effect</i> .....	26
2.5 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Metode Penelitian dan Pengembangan .....	29
3.2 Prosuder Penelitian dan Pengembangan .....	29
3.3 Jenis Data .....	32
3.4 Instrumen Penelitian.....	33
3.5 Teknik Analisis Data.....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	37
4.2 Pembahasan.....	60
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Pengolahan Data Kevalidan Media pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi.....	34
3.2 Kategori Kevalidan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi .....	35
4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	45
4.2 Hasil Validasi oleh Ahli Media.....	46
4.3 Daftar Saran/Komentar Validator .....	47
4.4 Daftar Video dan Link Akses.....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 <i>Metode Research and Development (R&amp;D) Borg and Gall</i> yang dimodifikasi oleh Sugiyono .....	29
3.2 Langkah-langkah modifikasi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi.....	30
4.1 Pencarian elemen gambar .....	40
4.2 Pembuatan desain gambar.....	40
4.3 Karakter Isya .....	41
4.4 Karakter Ayu dan Andi .....	41
4.5 Proses <i>recording</i> dan Pengeditan Suara.....	42
4.6 Proses Penganimasian .....	43
4.7 Proses Penggabungan Video dan <i>Rendering</i> .....	44
4.8 Revisi Penulisan Lambang Variabel .....	48
4.9 Revisi Soal .....	50
4.10 Revisi Langkah-Langkah Model Matematika dan Penyelesaian SPLDV ....	53
4.11 Revisi Susunan Kalimat .....	54
4.12 Revisi Soal .....	55
4.13 Revisi Menambahkan Kata Harga .....	56
4.14 Revisi Mengubah Soal .....	57
4.15 Revisi Mengubah Warna <i>Text</i> .....	58
4.16 Revisi Menambahkan <i>Highlight</i> .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Validasi Ahli Materi .....	65
2. Lembar Validasi Ahli Media.....	69
3. Bahan Ajar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .....	73
4. Kunci Jawaban Bahan Ajar.....	74
5. <i>Storyboard</i> .....	86
6. Hasil Analisis oleh Ahli Materi.....	149
7. Hasil Analisis oleh Ahli Media.....	151
8. Hasil Validasi Ahli Materi .....	153
9. Hasil Validasi Ahli Media.....	161
10. Berita Acara Seminar Proposal .....	165
11. Berita Acara Seminar Hasil.....	166
12. Lembar Kartu Konsultasi Skripsi Pembimbing 1 .....	167
13. Lembar Kartu Konsultasi Skripsi Pembimbing 2 .....	169
14. Lembar Persetujuan Perbanyak Skripsi .....	171