

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
ANIMASI 2 DIMENSI PADA MATA PELAJARAN
FISIKA KELAS X DI SMA NEGERI 1 SAWAN**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

**Untuk memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Teknik Informatika**



Oleh

Ni Luh Dinda Ajeng Wahyuni

Nim 1615051021

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2021

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**


Menyetujui

Pembimbing I,



Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870508 2015042003

Pembimbing II,



I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198709072015041001

Skripsi oleh Ni Luh Dinda Ajeng Wahyuni
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 21 Januari 2021

Dewan Penguji,



Dr. Phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.
NIP. 198502152008122007

(Ketua)



I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199503022019031006

(Anggota)



Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19870508 2015042003

(Anggota)



I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198709072015041001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 21 Januari 2021

Mengetahui

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP. 197408012000032001

Sekretaris Ujian



Gede Saindra Santyadiputra, ST., M.Cs.
NIP. 198708022014041001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197106161996021001

PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan, bahwa karya tulis yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI 2 DIMENSI PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X DI SMA NEGERI 1 SAWAN”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pertanyaan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 21 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



INI Lun Dinda Ajeng Wahyuni
NIM. 1615051021

PRAKATA

Puji syukur, penulis panjatkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Animasi 2 Dimensi pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X di SMA Negeri 1 Sawan”. Skripsi ini untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa / Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang selalu menyertai setiap langkah saya dalam menyusun SKRIPSI.
2. Prof.Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan.
3. Dr. I Gede Sudiartha, S.Pd.,M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Gede Saindra Santyadiputra, S.T.,M.Cs selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan, arahan, saran dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing I atas segala motivasi, bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan di tengah-tengah kesibukan beliau kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, arahan, petunjuk serta penuh kesabaran dalam memberikan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Dr. Phil.Desy Seri Wahyuni,S.Kom., M.Eng. selaku Penguji I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta penuh kesabaran

dalam memberikan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

8. I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta penuh kesabaran dalam memberikan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Seluruh staf dosen di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
10. Made Sutawa Redina, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Sawan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.
11. I Ketut Setyum, S.Pd. selaku guru bidang studi mata pelajaran fisika yang mengajar di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Sawan atas segala bantuan kerja samanya selama penulis melaksanakan penelitian.
12. Bapak/Ibu guru, pegawai, dan seluruh siswa-siswi SMA Negeri 1 Sawan dan yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian.
13. Siswa-siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Sawan yang dengan antusias mengerjakan semua instrumen yang diberikan.
14. Kedua orang tua (Bapak I Ketut Santra (Alm) dan Ibu Ni Nyoman Nadi), adik saya Ni Made Tiara Natalya dan Nyoman Juli Astuti serta keluarga besar yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan selama ini.
15. Luh Putu Marchiella Andia Risty yang sudah mendukung dan membantu menyelesaikan segala proses skripsi ini.
16. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Informatika angkatan 2016 yang telah banyak memberikan semangat dan memotivasi pembuatan skripsi ini khususnya Ari Trisnayanti, Ayu Widi Sari, Bali Pratiwi, Padma Dewi, Sri Asih, Intan Pebriyanti.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia atas budi baik dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif

dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan bagi perkembangan dunia pendidikan terutama Pendidikan Teknik Informatika di masa yang akan datang.

Singaraja,

Penulis



DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
KATA PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA.....	ix
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	5
1.3. TUJUAN PENELITIAN.....	6
1.4. BATASAN MASALAH.....	6
1.5. MANFAAT PENELITIAN.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1. KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.2. LANDASAN TEORI.....	11
2.2.1. Media Pembelajaran.....	12
2.2.2. Teori Belajar Kognitivistik.....	14
2.2.3. Storyboard.....	14
2.2.4. Animasi.....	15
2.2.5. Mata Pelajaran Fisika.....	23
2.2.6. Perangkat Lunak.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1. JENIS PENELITIAN.....	28
3.2. MODEL PENGEMBANGAN PENELITIAN.....	28

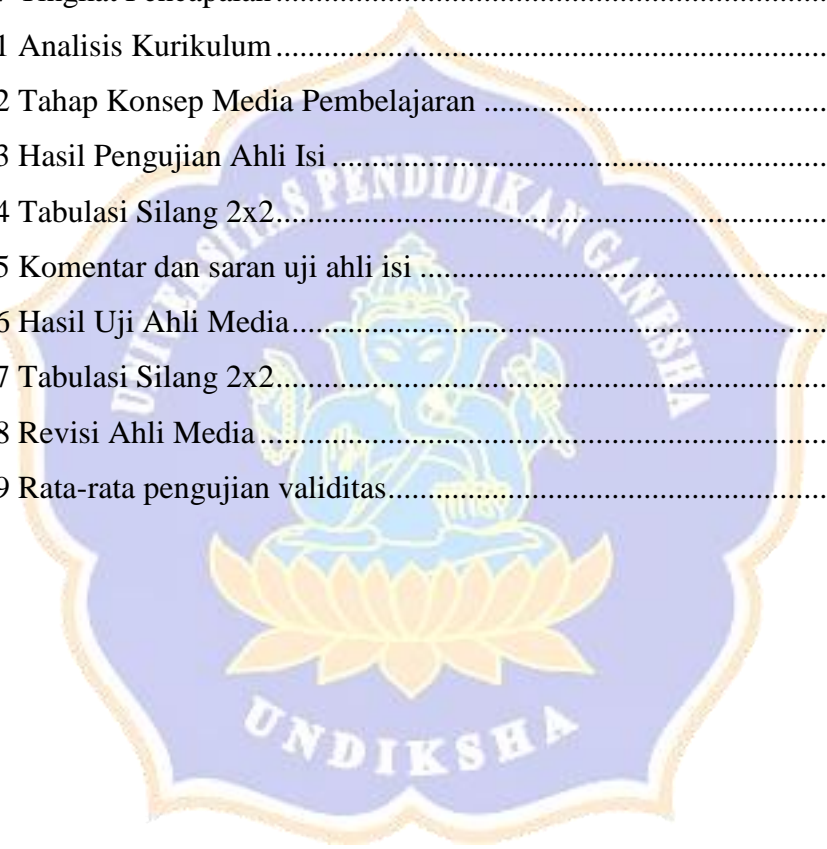
3.2.1. Konsep (<i>Consept</i>).....	29
3.2.2. Desain (<i>Design</i>).....	29
3.2.3. Pengumpulan Bahan (<i>Materi Collecting</i>)	31
3.2.4. Pembuatan (<i>Assembly</i>)	31
3.2.5. Pengujian (<i>Testing</i>)	32
3.2.6. Distribusi (<i>Distribution</i>).....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1. HASIL PENELITIAN	39
4.1.1. Tahap Pengonsepan (<i>Concept</i>).....	39
4.1.2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	42
4.1.3. Tahap Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	43
4.1.4. Tahap Pembuatan (<i>Assembly</i>).....	43
4.1.5. Tahap Pengujian (<i>Testing</i>)	51
4.1.6. Tahap Distribusi (<i>Distribution</i>).....	62
4.2. PEMBAHASAN	63
BAB V PENUTUP	73
5.1. KESIMPULAN	73
5.2. SARAN	74
DAFTAR PUSTAKA	75
RIWAYAT HIDUP	77
LAMPIRAN	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Squash And Stretch</i>	16
Gambar 2. 2 <i>Anticipation</i>	17
Gambar 2. 3 <i>Staging</i>	17
Gambar 2. 4 <i>Straight Ahead Action and Pose to Pose</i>	18
Gambar 2. 5 <i>Follow Through and Overlapping Action</i>	18
Gambar 2. 6 <i>Slow In and Slow Out</i>	19
Gambar 2. 7 <i>Arcs</i>	19
Gambar 2. 8 <i>Secondary Action</i>	20
Gambar 2. 9 <i>Timing</i>	20
Gambar 2. 10 <i>Exaggeration</i>	21
Gambar 2. 11 <i>Solid Drawing</i>	21
Gambar 2. 12 <i>Appeal Shape yang bervariasi</i>	22
Gambar 2. 13 <i>Apple Bermain dengan Proporsi</i>	22
Gambar 2. 14 <i>Appeal Tetap sederhana (Simple)</i>	23
Gambar 3. 1 <i>Metode Multimedia Development Life Cycle</i>	29
Gambar 4. 1 <i>Karakter Guru</i>	42
Gambar 4. 2 <i>Karakter Made</i>	42
Gambar 4. 3 <i>Editing Audio</i>	44
Gambar 4. 4 <i>Proses Pembuatan Karakter</i>	44
Gambar 4. 5 <i>Proses Pembuatan Media</i>	46
Gambar 4. 6 <i>Proses Penggabungan Media</i>	47
Gambar 4. 7 <i>Tampilan Judul Media Pembelajaran</i>	48
Gambar 4. 8 <i>Tampilan Indikator</i>	48
Gambar 4. 9 <i>Tampilan Materi Momentum dan Impuls</i>	49
Gambar 4. 10 <i>Tampilan Materi Momentum</i>	49
Gambar 4. 11 <i>Tampilan Rumus Momentum</i>	50
Gambar 4. 12 <i>Ilustrasi Momentum</i>	50
Gambar 4. 13 <i>Tampilan Penutup</i>	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi.....	33
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Uji Ahli Media	34
Tabel 3. 3 Contoh Tabulasi Penilaian Ahli isi dan media.....	34
Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Validitas Isi dan Media	35
Tabel 3. 5 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5.....	36
Tabel 3. 6 Kriteria Gain	37
Tabel 3. 7 Tingkat Pencapaian	38
Tabel 4. 1 Analisis Kurikulum.....	40
Tabel 4. 2 Tahap Konsep Media Pembelajaran	41
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Ahli Isi	52
Tabel 4. 4 Tabulasi Silang 2x2.....	52
Tabel 4. 5 Komentar dan saran uji ahli isi	53
Tabel 4. 6 Hasil Uji Ahli Media.....	55
Tabel 4. 7 Tabulasi Silang 2x2.....	55
Tabel 4. 8 Revisi Ahli Media	56
Tabel 4. 9 Rata-rata pengujian validitas.....	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Observasi.....	79
Lampiran 2. Surat Izin Observasi	80
Lampiran 3. Lembar Uji Ahli Isi	81
Lampiran 4. Lembar Uji Ahli Media	83
Lampiran 5. Kisi-kisi Angket Uji Perorangan, Kelompok kecil dan Lapangan ...	85
Lampiran 6. Instrumen Uji Coba Perorangan	86
Lampiran 7. Instrumen Uji Kelompok Kecil	88
Lampiran 8. Instrumen Uji Coba Lapangan.....	90
Lampiran 9. Kisi-Kisi Instrumen Respon Guru	92
Lampiran 10. Instrumen Uji Respon Guru.....	93
Lampiran 11. Angket Pretest dan Posttest	95
Lampiran 12. Sinopsis.....	102
Lampiran 13. Storybord	103
Lampiran 14. Silabus	113
Lampiran 15. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Peserta Didik.....	127
Lampiran 16. Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	128
Lampiran 17. Hasil Perhitungan Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	131
Lampiran 18. Hasil Pengisian Penilaian Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	133
Lampiran 19. Hasil Wawancara.....	137
Lampiran 20 Hasil Uji Isi Pembelajaran.....	140
Lampiran 21. Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran	147
Lampiran 22. Hasil Uji Perorangan	155
Lampiran 23. Hasil Uji Kelompok Kecil	158
Lampiran 24. Hasil Uji Lapangan.....	161
Lampiran 25. Hasil Uji Efektifitas Media Pembelajaran	163
Lampiran 26. Hasil Uji Respon Guru	176
Lampiran 27. Perhitungan Uji Perorangan dan Kelompok Kecil	178
Lampiran 28. Hasil Perhitungan Uji Lapangan dan Respon Guru	179
Lampiran 29. Hasil Perhitungan Uji Efektivitas	181
Lampiran 30. Dokumentasi.....	183