

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
SISTEM TATA SURYA UNTUK KELAS VII SMP  
(Studi Kasus: SMP Bhinneka Karya Klego)**



Disusun oleh:

**Nama : Dimas Adi Saputra**  
**NIM 2013010150**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM SURAKARTA  
SUKOHARJO  
2024**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
SISTEM TATA SURYA UNTUK KELAS VII SMP  
(Studi Kasus: SMP Bhinneka Karya Klego)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

**Nama : Dimas Adi Saputra**  
**NIM 2013010150**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM SURAKARTA  
SUKOHARJO  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
SISTEM TATA SURYA UNTUK KELAS VII SMP  
(Studi Kasus: SMP Bhinneka Karya Klego)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Dimas Adi Saputra**

**2013010150**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi  
Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta  
pada hari Jum'at 30 Agustus 2024

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, Jum'at 30 Agustus 2024

Ketua



## HALAMAN PERSETUJUAN

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**PEMBUATAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**  
**SISTEM TATA SURYA UNTUK KELAS VII SMP**  
**(Studi Kasus: SMP Bhinneka Karya Klego)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Dimas Adi Saputra**

**2013010150**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi  
Program Sarjana  
Program Studi Informatika  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta  
pada hari Jum'at 30 Agustus 2024


**Pembimbing Utama**

  
**Widiyanto Hadi, SE, M.Kom**  
**NIDN. 0610056302**


**Anggota Tim Penguji**

  
**Dr. Hadis Turmudi, M.H**  
**NIDN. 0630037603**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Febrianta Surya Nugraha, M.Kom**  
**NIDN. 0624029101**

  
**Lilik Sugarto, M.Kom**  
**NIDN. 0610128201**

  
**Febrianta Surya Nugraha, M.Kom**  
**NIDN. 0624029101**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Surakarta, Jum'at 30 Agustus 2024

**Ketua**



  
**Moch. Hasi Purwiantoro, ST, MM, M.Kom.**

**AMIKOM SURAKARTA NIK. 105.281.201**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dimas Adi Saputra  
NIM : 2013010150

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pembuatan Video Animasi 2d Sebagai Media Pembelajaran Sistem Tata Surya  
Untuk Kelas VII Smp

Dosen Pembimbing Utama : Widiyanto Hadi, SE, M.Kom

Dosen Pembimbing Pendamping : Febrianta Surya Nugraha, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penulisan SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penulisan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Sukoharjo, tanggal ujian skripsi  
Yang Menyatakan,



1000  
MATERAI  
POS  
88537ALX419808892

Dimas Adi Saputra

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga peneliti masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi penelitian ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun masih jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat. Oleh karena itu, saya seagai peneliti dengan bangga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan YME, karena hanya dengan izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan diselesaikan pada waktunya. Tuhan penguasa alam, yang meridhoi dan mengabulkan semua doa, patut disyukuri.
2. Orang tua tersayang saya, Bapak Kuspriyadi dan Ibu Muryati, yang telah membantu saya dengan dukungan moral dan materi, serta doa abadi mereka untuk kesuksesan saya. Terimalah cinta dan bakti saya untuk kalian, bapak ibu, karena ucapan terima kasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua.
3. Bapak dan Ibu dosen pembimbing, penguji, dan pengajar, yang telah dengan tulus meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan pelajaran dan bimbingan yang tak ternilai untuk membantu saya berkembang. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen, saya akan selalu mengingat jasa kalian.
4. Saudara saya (kakak), yang selalu memberikan dukungan, semangat, senyum, dan doa untuk keberhasilan ini, semangat, terimakasih, dan sayang saya untuk kalian.
5. Sahabat dan Teman Tersayang, terima kasih atas tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama, dan terima kasih atas kenangan manis yang telah kita ciptakan selama ini. Tanpa semangat, dukungan, dan bantuan kalian semua, saya tidak akan bisa sampai disini. Dengan kerja sama dan perjuangan kita pasti bisa.

## **HALAMAN MOTTO**

Manusia Tidak Akan Bisa Saling Memahami, Jika Belum Pernah  
Merasakan Penderitaan Yang Sama.

-Pain Akatsuki

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Wr. Wb, Alhamdulillahrabil'lalamiinn, dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberi saya kasih sayang, rezeki, dan kesehatan, serta berkat, ridho, dan hidayah-Nya, sehingga saya sebagai peneliti dalam penelitian ini dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pembuatan Video Animasi 2d Sebagai Media Pembelajaran Sistem Tata Surya Untuk Kelas VII SMP". Peneliti mengucapkan salam dan shalawat kepada Nabi Muhammad SAW, yang mengeluarkan kita dari zaman kebodohan ke zaman terang benderang ini. Beliau juga menjadi tauladan bagi umat Islam untuk mengikuti perintah-Nya dan meninggalkan larangan-Nya.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan sebagai mahasiswa prodi Informatika STMIK AMIKOM Surakarta. Peneliti menyadari bahwa ada kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti dengan rendah hati mengharapkan dan menerima kritik dan saran dari berbagai pihak untuk membantu peneliti untuk memperbaiki dan mengevaluasi skripsi ini.

Skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya kerja keras, tanggung jawab untuk menyelesaikan skripsi ini dan tidak terlepas dari doa, bimbingan dan dukungan dari berbagai macam pihak, serta kritik dan saran yang membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada:



1. Bapak Moch.Hari Purwiantoro, ST., MM., M.Kom. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Surakarta.
2. Bapak Muhammad Setiawan, M.Kom. Selaku kepala kaprodi Informatika STMIK AMIKOM Surakarta.
3. Bapak Widiyanto Hadi, SE, M.Kom. selaku dosen pembimbing utama, terima kasih banyak atas bimbingan yang telah diberikan dan kebijaksanaannya berkenan dalam membimbing saya sebagai peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Febrianta Surya Nugraha, M.Kom. selaku dosen pembimbing pendamping, terima kasih banyak atas bimbingan yang telah diberikan dan kebijaksanaannya berkenan dalam membimbing saya sebagai peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr.Hadis Turmudi,M.H dan Bapak Lilik Sugiarto, M.Kom selaku dosen penguji, terima kasih banyak atas bimbingan, kritik, sarannya dan evaluasinya untuk perbaikan skripsi ini.
6. Seluruh staff dan karyawan STMIK AMIKOM Surakarta.
7. Bapak Juhroni S.pd Selaku Kepala Sekolah SMP Bhinneka Karya Klego.
8. Seluruh guru SMP Bhinneka Karya Klego.
9. Teman-teman Seperjuangan.

Penulis

Dimas Adi Saputra

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR RUMUS.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penulisan.....	7
1.5. Manfaat Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9

2.2. Keaslian Penulisan .....	13
2.3. Landasan Teori.....	19
2.3.1 Media Pembelajaran.....	19
2.3.2 Animasi.....	19
2.3.3 Tata Surya .....	20
2.3.4 Tujuan Pembelajaran Sistem Tata Surya .....	21
2.3.5 Tujuan Pembelajaran .....	22
2.3.6 Materi Pembelajaran .....	22
2.3.7 <i>Frame By Frame</i> .....	23
2.3.8 <i>Motion Graphic</i> .....	23
2.3.9 Adobe Illustrator .....	24
2.3.10 Adobe After Effect .....	24
2.3.11 Capcut .....	24
2.3.12 Ibis Paint X.....	25
2.3.13 Kuesioner .....	25
2.3.14 Metode ADDIE.....	25
<b>BAB III METODE PENULISAN .....</b>	<b>28</b>
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penulisan.....	28
3.2. Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.2.1 Observasi .....	28
3.2.2 Wawancara.....	29

3.2.3	Kuesioner .....	29
3.2.4	Studi Literatur .....	29
3.3.	Teknik Analisis Data .....	29
3.3.1	Skala Likret .....	29
3.3.2	N-Gain Skor .....	31
3.4.	Alur Penulisan .....	32
<b>BAB IV HASIL PENULISAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>35</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	35
4.2	Analisis .....	38
4.2.1	Analisis Kelayakan Teknologi .....	38
4.2.2	Analisis Kurikulum .....	38
4.2.3	Analisis Kelayakan Operasional .....	39
4.3	Desain .....	39
4.3.1	<i>Storyboard</i> .....	39
4.4	<i>Development</i> .....	46
4.4.1	Membuat gambar .....	47
4.4.2	Membuat Animasi Menggunakan Adobe After Effect .....	56
4.4.3	Hasil animasi .....	63
4.5	Implementasi.....	79
4.5.1	Menjelaskan alur kegiatan yang akan dilakukan siswa.....	79
4.5.2	Memberikan soal pre-test kepada siswa.....	80

4.5.3 Menayangkan video media pembelajaran sistem Tata Surya .....	81
4.5.4 Memberikan soal post-test kepada siswa .....	82
4.5.5 Soal <i>Pre-Test</i> untuk siswa .....	83
4.5.6 Soal <i>Post-Test</i> untuk siswa .....	84
4.6 Evaluasi.....	85
4.6.1 Kuesioner Validasi Ahli Materi .....	85
4.6.2 Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> .....	87
BAB V PENUTUP.....	90
5.1. Kesimpulan.....	90
5.2. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN .....	95

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks literatur <i>review</i> .....	13
Tabel 3.1 Skala Likret .....	30
Tabel 3.2 Kriteria Presentase Kelayakan.....	30
Tabel 3.3 Perhitungan N-Gain.....	31
Tabel 3.4 Pembagian Score N-Gain .....	31
Tabel 3.5 Kategori efektivitas N-Gain 1 .....	32
Tabel 4.1 Hasil Observasi.....	36
Tabel 4.2 Hasil Wawancara.....	36
Tabel 4.3 <i>Storyboard</i> .....	40
Tabel 4.4 Soal <i>Pre-Test</i> .....	83
Tabel 4.5 Soal <i>Post-test</i> .....	84
Tabel 4.6 Kisi-Kisi Instrumen ahli materi.....	85
Tabel 4.7 Validasi Ahli Materi.....	85
Tabel 4.8 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Nilai.....	5
Gambar 2. 1 Planet bergerak dalam bidang.....	21
Gambar 2. 2 Model Pengembangan ADDIE.....	26
Gambar 4. 1 Struktur Materi .....	46
Gambar 4. 2 Sketsa Kasar .....	47
Gambar 4. 3 Pembuatan Karakter .....	48
Gambar 4. 4 Pembuatan <i>Background</i> .....	49
Gambar 4. 5 <i>Background</i> Pembukaan.....	50
Gambar 4. 6 Membuat gambar Matahari .....	51
Gambar 4. 7 Membuat gambar Planet.....	52
Gambar 4. 8 Membuat gambar Asteroid .....	53
Gambar 4. 9 Pembuatan gambar Komet .....	54
Gambar 4. 10 Pembuatan gambar Meteorid.....	55
Gambar 4. 11 Menggerakkan Karakter .....	56
Gambar 4. 12 Menggerakkan rotasi Planet .....	57
Gambar 4. 13 Menggerakkan awan dan 3D Camera.....	58
Gambar 4. 14Menggerakkan revolusi Planet .....	59
Gambar 4. 15Transisi Galaksi dan Tata Surya.....	60
Gambar 4. 16 Rendering After Effect .....	61
Gambar 4. 17 Memasukan <i>Subtitle</i> dan <i>Backsound</i> di Capcut.....	62
Gambar 4. 18 Pemandangan Kota dan Laut.....	63

Gambar 4. 19 Tata Surya.....	64
Gambar 4. 20 Karakter dan Matahari .....	65
Gambar 4. 21 Karakter dan Tata Surya .....	66
Gambar 4. 22 Karakter dan Merkurius.....	67
Gambar 4. 23 Karakter dan Venus .....	68
Gambar 4. 24 Karakter dan Venus .....	69
Gambar 4. 25 Karakter dan Mars .....	70
Gambar 4. 26 Karakter dan Jupiter .....	71
Gambar 4. 27 Karakter dan Saturnus .....	72
Gambar 4. 28 Karakter dan Uranus.....	73
Gambar 4. 29 Karakter dan Neptunus .....	74
Gambar 4. 30 Sabuk Asteroid .....	75
Gambar 4. 31 Komet .....	76
Gambar 4. 32 Meteorid.....	77
Gambar 4. 33 Sistem Tata Surya penutup.....	77
Gambar 4. 34 Hasil Rendering .....	78
Gambar 4. 35 Menjelaskan alur kegiatan.....	79
Gambar 4. 36 Pemberian soal <i>pre-test</i> .....	80
Gambar 4. 37 Menayangkan animasi .....	81
Gambar 4. 38 Memberikan soal <i>post-test</i> .....	82



## DAFTAR RUMUS

(3.1) Rumus Skala Likret .....	28
(3.2) Rumus N-gain Skor .....	29