

SKRIPSI

**PERANCANGAN ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI
PEMILAHAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK
UNTUK SISWA SDN 2 DUKUH BOYOLALI**



Disusun oleh:

Nama : Ilham Abiansyah
NIM : 2213010453

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

SKRIPSI

**PERANCANGAN ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI
PEMILAHAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK
UNTUK SISWA SDN 2 DUKUH BOYOLALI**



Disusun oleh:

Nama : Ilham Abiansyah
NIM : 2213010453

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK UNTUK SISWA SDN 2 DUKUH BOYOLALI

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Ilham Abiansyah

2213010453

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Selasa, 29 September 2025

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

Sukoharjo, 29 September 2025

Ketua


Muhammad Setiawan, M.Kom

NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERSETUJUAN

PERANCANGAN ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK UNTUK SISWA SDN 2 DUKUH BOYOLALI

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Ilham Abiansyah

2213010453

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Selasa, 29 September 2025

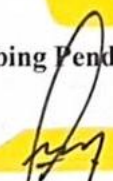
Pembimbing Utama


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 0604048205

Anggota Tim Penguji


Rivan Abdul Aziz, M.Kom
NIDN. 0621099102

Pembimbing Pendamping


Dr. Hadis Turmudi, MH
NIDN. 0630037603


Lilik Sugiarto, M.Kom
NIDN. 0610128201


Dr. Hadis Turmudi, MH
NIDN. 0630037603

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

Sukoharjo, 29 September 2025

Ketua


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Ilham Abiansyah**
NIM : **2213010453**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PERANCANGAN ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA EDUKASI
PEMILAHAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK UNTUK SISWA
SDN 2 DUKUH BOYOLALI**

Dosen Pembimbing Utama : **MUHAMMAD SETIYAWAN, M.Kom**
Dosen Pembimbing Pendamping : **DR. HADIS TURMUDI, MH**

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 penelitian **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 penelitian 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, 29 September 2025

Yang Menyatakan,



Ilham Abiansyah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Di antara seluruh halaman dalam skripsi ini, lembar persembahan adalah halaman yang paling bermakna, karena di sinilah penulis menitipkan rasa terima kasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. Bismillahirrahmanirrahim, Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Sang Maha Pemilik Arah dan Penentu Langkah.

Maha Menguasai yang memiliki kendali penuh atas diri ini, tempat bersandar dan mengadu dalam setiap resah. Terima kasih atas segala rahmat, kemudahan, serta kelancaran yang Engkau limpahkan, sehingga penulis mampu melewati riak perjuangan ini hingga akhirnya dapat terselesaikan atas izin dan kehendak-Mu.

2. Almarhum Ayahanda Tercinta.

Meskipun raga Ayah telah berada di keabadian, fondasi hidup, kasih sayang, dan mimpi-mimpi yang Ayah tanamkan semasa hidup akan selalu menjadi lentera penerang langkah penulis. Terima kasih telah mengisahkan teladan terbaik dan memastikan penulis dapat berdiri tegak hingga mencapai titik ini. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi amal jariyah dan kebanggaan untuk Ayah di surganya.

3. Ibu Tercinta yang Senantiasa Menjadi Tempat Pulang.

Terima kasih atas akal, budi, dan cinta tanpa batas yang selalu dicurahkan. Di atas lembar-lembar skripsi ini, tertitip ribuan doa dan harapan yang Ibu tanam dengan penuh kesabaran. Setiap keberhasilan yang kuraih hari ini adalah buah dari keikhlasan tangan Ibu yang tidak pernah lelah memohon kemudahan bagiku.

Terima kasih telah menjadi sosok pelindung dan penguat yang tangguh. Tumbuhku kini, semoga sesuai yang Ibu impi.

4. Bapak Muhammad Setiawan, M.Kom.

Selaku Dosen Pembimbing Utama, terima kasih yang mendalam atas waktu, bimbingan, arahan, dan kesabaran yang luar biasa dalam menuntun penulis. Ilmu serta petunjuk yang Bapak berikan telah menjadi penuntun utama hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Bapak DR. Hadis Turmudi, MH.

Selaku Dosen Pembimbing Pendamping, terima kasih atas wawasan, masukan berharga, serta kehangatan dan dorongan akademis yang sangat membantu penyempurnaan karya ini.

6. Keluarga Kelompok KKN (Sahitya.Manunggal).

Bukan sekadar rekan satu kelompok, melainkan keluarga yang dikirimkan semesta. Terima kasih telah menggoreskan warna paling hangat, berbagi ruang, tawa, penat, dan cerita yang akan selalu tersimpan pada halaman tanpa titik. Terima kasih telah menjadi rumah kedua dan bagian tak terpisahkan dari perjalanan ini. Semoga kita tetap berdiri pada garis yang sama, meski kelak berubah lakon dan perannya.

7. Sahabat Tercinta: Havid Danggo Pamungkas, Rangga Hutama Putra, dan Favian Mahsa Wahendra.

Terima kasih atas persahabatan yang tulus, kebersamaan, dan dorongan moral yang tiada hentinya. Terima kasih selalu ada untuk berbagi cerita, tawa, dan saling

menguatkan dalam melewati setiap masa-masa sulit hingga titik akhir perkuliahan ini.

8. Teman-Teman Seperjuangan:

Devytha Nur Alfi & Davina Yela Gainta Terima kasih atas kebersamaan, semangat, dan dukungan moral yang selalu menguatkan di kala proses ini terasa berat.

Fajar As Shidik Terima kasih telah menjadi teman yang selalu siap berbagi dorongan positif dan mewarnai hari-hari perjuangan ini.

9. Sebuah Dekap Paling Hangat kepada Diri Sendiri.

Terima kasih telah memilih untuk terus melangkah dan bertahan melalui segala tantangan yang semesta hadirkan. Terima kasih tidak memilih untuk menyerah dan berhasil menyelesaikan apa yang telah dimulai. Berbahagialah selalu dengan dirimu, karena seperti yang kamu yakini: “Syarat pertama adalah percaya, syarat kedua, lihat syarat pertama.”

HALAMAN MOTTO

“Selama Allah masih memberiku napas, aku akan terus melangkah.”

-Q.S. Al-Insyirah 94:5-

"Ukuran sejati seorang manusia bukanlah saat ia berada dalam kenyamanan,
melainkan saat ia berdiri di tengah tantangan."

-Martin Luther King Jr-

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perancangan Animasi 2D sebagai Media Edukasi Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik untuk Siswa SDN 2 Dukuh Boyolali” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan waktu, bimbingan, arahan, serta masukan selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak Dr. Hadis Turmudi, MH., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Informatika STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan.
4. Pihak SDN 2 Dukuh Boyolali, khususnya kepala sekolah, guru, dan siswa yang telah memberikan kesempatan, bantuan, serta dukungan kepada penulis selama proses pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian.

5. Ibu dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, serta kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat selama proses penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan karya ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya dalam pengembangan media edukasi berbasis animasi 2D serta dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Sukoharjo, 29 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR RUMUS	xx
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Batasan Masalah	9
1.4. Tujuan Penelitian.....	10
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1. Tinjauan Pustaka	12

2.2. Keaslian Penelitian	16
2.3. Landasan Teori	19
2.3.1. Animasi 2D	19
2.3.2 Media Edukasi / Media Pembelajaran.....	21
2.3.3. Kebersihan Lingkungan	23
2.3.4. Sampah Organik dan Anorganik.....	26
2.3.5. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	27
2.3.6. Skala Likert	31
2.3.7. Analisis Persentase Kelayakan.....	31
2.3.8. Pre-test dan Post-test	32
2.3.9. Analisis N-Gain.....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian	35
3.2. Teknik Pengumpulan Data	36
3.3. Teknik Analisis Data	38
3.4. Alur Penelitian.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1. Pengumpulan Data.....	46
4.1.1. Observasi.....	46
4.1.2. Wawancara.....	47
4.1.3. Studi Pustaka.....	50
4.1.4. Kuesioner Studi Pendahuluan	50

4.2. Identifikasi Masalah	52
4.3. Tahap <i>Concept</i>	53
4.3.1. Analisis SWOT	54
4.3.2. Analisis Materi	57
4.3.3. Analisis Kebutuhan Produksi	58
4.4. Tahap <i>Design</i>	59
4.4.1. <i>Storyboard</i>	59
4.4.2. Perancangan Karakter	62
4.4.3. Perancangan Latar Belakang (<i>Background</i>)	64
4.5. Tahap <i>Material collecting</i>	65
4.5.1. Karakter Guru	65
4.5.2. Karakter Budi dan Andi	66
4.5.3. Bibir untuk Animasi Lip Sync	67
4.5.4. Latar Belakang Ruang Kelas Tampak Samping	69
4.5.5. Latar Belakang Ruang Kelas Tampak Depan	69
4.5.6. Ikon Materi Sampah Organik dan Anorganik	70
4.5.7. Aset Audio dan Rekaman Suara (<i>Voice Over</i>)	71
4.6. Tahap <i>Assembly</i>	71
4.6.1. Penggabungan Berkas Audio (Sound)	72
4.6.2. Animasi Gerakan Bibir Menggunakan Time Remap	72
4.6.3. Animasi Perpindahan Posisi Karakter Menggunakan Position	73

4.6.4. Animasi Gerakan Tangan dan Kaki Menggunakan Rotation.....	74
4.6.5. Proses Rendering Video Animasi	75
4.7. Tahap <i>Testing</i>	76
4.7.1. Testing.....	77
4.7.2. Validasi Ahli Media	78
4.7.3. Validasi Ahli Materi.....	84
4.8. Tahap <i>Distribution</i>	86
4.9. Implementasi Media dan Evaluasi (Pre-test dan Post-test)	87
4.10. Analisis Data	91
BAB V PENUTUP.....	95
5.1. Kesimpulan.....	95
5.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

Table 1 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Pemahaman Awal Siswa per Kelas.....	5
Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian.....	16
Tabel 2.1. Skor Penilaian Skala Likert (Sugiyono, 2022).....	31
Tabel 2.2. Kriteria Kelayakan Media	32
Tabel 2.3. Kategori Interpretasi N-Gain (Hake, 1998)	34
Tabel 4.1. Hasil Observasi	46
Tabel 4.2. Hasil Wawancara Guru dan Kepala Sekolah	48
Tabel 4.3. Wawancara Kepada Siswa (Perwakilan Kelas)	48
Tabel 4.4. Wawancara Kepada Kepala Sekolah (Bapak Parwadi, S.Pd.).....	49
Tabel 4.5. Butir Instrumen Kuesioner Pemahaman Siswa tentang Sampah	51
Tabel 4.6. Hasil Kuesioner Pemahaman Awal Siswa (N = 46)	51
Tabel 4.7. Analisis SWOT Perancangan Animasi 2D	54
Tabel 4.8. Matriks SWOT Perancangan Animasi 2D	55
Tabel 4.9. <i>Storyboard</i> Animasi 2D Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik	60
. Tabel 4.10. Testing Video Animasi 2D	78
Tabel 4.11. Instrumen Validasi Ahli Media.....	78
Tabel 4.12. Hasil Penilaian Ahli Media	79
Tabel 4.13. Instrumen Validasi Ahli Materi	84
Tabel 4.14. Hasil Penilaian Ahli Materi	85
Tabel 4.15. Hasil Pre-test kelas 1 sampai 5	87
Tabel 4.16. Hasil Post-test Kelas 1 sampai Kelas 5.....	89

Table 4.17. Hasil N-Gain	91
--------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Grafik Distribusi Nilai Pemahaman Awal Siswa SDN 2 Dukuh	5
Gambar 2.1. Prosedur Model MDLC (Olani, 2025)	29
Gambar 4.1. Sketsa Desain Karakter Budi.....	62
Gambar 4.2. Sketsa Desain Karakter Andi	63
Gambar 4.3. Sketsa Desain Karakter Guru	63
Gambar 4.4. Sketsa Desain Latar Belakang Ruang Kelas Tampak Samping	64
Gambar 4.5. Sketsa Desain Latar Belakang Ruang Kelas Tampak Depan.....	65
Gambar 4.6. Karakter Guru.....	66
Gambar 4.7. Karakter Andi.....	67
Gambar 4.8. Karakter Budi	67
Gambar 4.9. Bibir untuk Animasi <i>Lip Sync</i>	68
Gambar 4.10. Bibir untuk Animasi <i>Lip Sync</i>	68
Gambar 4.11. Latar Belakang Ruang Kelas Tampak Samping	69
Gambar 4.12. Latar Belakang Ruang Kelas Tampak Depan	70
Gambar 4.13. Ikon Materi Sampah Organik dan Anorganik	70
Gambar 4.14. Daftar File Rekaman Suara (<i>Voice Over</i>)	71
Gambar 4.15. Proses Penggabungan Berkas Audio (Sound) pada Timeline	72
Gambar 4.16. Proses Animasi Gerakan Bibir Menggunakan Time Remap	73
Gambar 4.17. Proses Animasi Perpindahan Posisi Karakter	74
Gambar 4.18. Proses Animasi Gerakan Tangan dan Kaki	75
Gambar 4.19. Tampilan <i>Render Queue</i> Setelah Proses Rendering Selesai	76

Gambar 4.20. Hasil Revisi Penambahan <i>Thumbnail</i> pada Video Animasi	81
Gambar 4.21. Hasil Revisi Penambahan Musik.....	82
Gambar 4.22. Hasil Revisi Bagian Guru Menjelaskan Materi yang Dipersingkat	83
Gambar 4.23. Hasil Revisi Penambahan <i>Credit Scene</i> pada Akhir Video.....	83

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Rumus Persentase Kelayakan	32
Rumus 2.2 Rumus Analisis N-Gain	34