

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN**

Studi kasus (Kelas 5 SD Kroyo 1 Sragen)



Disusun oleh:

Nama : Putri Alfiya
NIM : 2213010459

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

SKRIPSI

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN

Studi kasus (Kelas 5 SD Kroyo 1 Sragen)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Putri Alfiya
NIM : 2213010459

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

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN
Studi Kasus (Kelas 5 SD Kroyo 1 Sragen)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Putri Alfiya

2213010459

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Senin, 28 September 2026

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

Sukoharjo, 28 September 2026

Ketua



Muhammad Setiawan, M.Kom.
NIK. 2009.281.

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN
Studi Kasus (Kelas 5 SD Kroyo 1 Sragen)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Putri Alfiya

2213010459

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Senin, 28 September 2026

Pembimbing Utama



Rivan Abdul Aziz, M.Kom

NIDN. 0621099102

Anggota Tim Penguji



Sri Widiyanti, M.Kom

NIDN. 0618708001

Pembimbing Pendamping



Muhammad Setiawan, M.Kom

NIDN. 0604048205

Indrawan Adv Saputro, M.Kom

NIDN. 0601119702



Muhammad Setiawan, M.Kom

NIDN. 060404825

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

Sukoharjo, 28 September 2026



Muhammad Setiawan, M.Kom.

NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Putri Alfiya
NIM : 2213010459

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Pengembangan Video Animasi 2D sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Pernapasan

Dosen Pembimbing Utama : Riyan Abdul Aziz, M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Muhammad Setiyawan, 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 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, 28 September 2026

Yang Menyatakan,



Putri Alfiya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji bagi Allah SWT. Atas limpahan rahmat, nikmat, kekuatan, dan kesempatan yang tak henti diberikan hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan penuh Syukur dan ketulusan, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, Sang Pemilik Kehidupan dan penuntun setiap langkah, terima kasih atas segala rahmat, kekuatan, dan kemudahan yang Engkau berikan. Atas izin dan kehendak-Mu, penulis mampu melewati setiap proses hingga karya sederhana ini dapat terselesaikan.
2. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Wagimin. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Pintu surgaku, Ibunda Sukinah. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, tapi semangat motivasi serta doa yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
4. Kepada kakak saya Rahmat Mustofa dan kakak ipar saya Diandra Jasmine Saskia Munandar terimakasih banyak atas dukungannya secara moril maupun materil, terimakasih juga atas segala motivasi dan dukungannya yang diberikan

kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

5. Bapak Riyan Abdul Aziz, M.Kom., selaku dosen pembimbing I dan Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom., selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Sri Widiyanti, .M.Kom. dan Bapak Indrawan Ady Saputro, M.Kom. selaku dosen penguji, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.
7. Keluarga besar, terima kasih atas doa, dukungan, dan cinta yang senantiasa menguatkan di setiap Langkah perjuangan ini. Terima kasih untuk kehangatan dan ketulusannya.
8. Teruntuk pemilik tanggal lahir 06-Juni-2003 (RHP). Terima kasih telah menjadi salah satu orang yang selalu hadir dan memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran dalam membantu penulis melewati setiap prosesnya. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, memberikan semangat ketika penulis lelah, dan selalu meyakinkan penulis untuk tidak mudah menyerah. Kehadiran dan dukunganmu menjadi salah satu bagian berarti dalam perjalanan penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
9. Sahabat-sahabat saya tercinta dan tersayang yaitu Arum, Yela, Depi, Nanda, Indi, Anita yang telah memberikan dukungan, kebersamaan, dan semangat

selama masa perkuliahan. Kehadiran kalian menjadi bagian penting dalam menciptakan pengalaman yang bermakna selama proses pendidikan ini.

10. Seluruh pihak yang telah menemani masa perkuliahan penulis, yang pernah singgah, menetap, atau sekedar lewat dalam perjalanan ini, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan pengalaman yang menjadi bagian dari proses pembelajaran dan perkembangan penulis hingga saat ini.
11. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada satu sosok yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, seorang Perempuan sederhana dengan Impian yang tinggi, namun sering kali sulit ditebak isi pikiran dan hati. Terima kasih kepada penulis skripsi ini yaitu diriku sendiri, Putri Alfiya. Anak bungsu yang dikenal keras kepala namun terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umumnya. Terima kasih telah turut hadir di dunia ini, telah bertahan sejauh ini, dan terus berjalan melewati segala tantangan yang semesta hadirkan. Terima kasih karena tetap berani menjadi dirimu sendiri. Aku bangga atas setiap Langkah kecil yang kau ambil, atas semua pencapaian yang mungkin tak selalu dirayakan orang lain. Walau terkadang harapanmu tidak sesuai dengan apa yang semesta berikan, tetaplah belajar menerimakan dan mensyukuri apapun yang kamu dapatkan. Jangan pernah Lelah untuk tetap berusaha, berbahagialah Dimanapun kamu berada. Rayakan apapun dalam dirimu dan jadikan dirimu bersinar dimanapun tempatmu bertumpu. Aku berdoa, semoga Langkah dari kaki kecilmu selalu diperkuat, dikelilingi oleh orang-orang hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab.

HALAMAN MOTTO

“Allah SWT. tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah SWT. berjanji
Bahwa sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“It’s fine to fake it till you make it, till you Do, till it’s True.”

(Taylor Swift)

Orang lain gak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Animasi 2D sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Pernapasan” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi yang ditempuh oleh penulis.

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

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, kemudahan, dan kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta motivasi kepada penulis.
3. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom., selaku ketua STMIK Amikom Surakarta sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama proses penyusunan skripsi.
4. Bapak Riyan Abdul Aziz, M.Kom., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran selama proses penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan pelayanan selama penulis menempuh pendidikan.

6. Kepala Sekolah, guru, dan siswa SDN Kroyo 1 Sragen yang telah memberikan izin, bantuan, dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan semangat, bantuan, dan dukungan selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pihak sekolah, guru, siswa, serta pembaca dan dapat menjadi salah satu referensi dalam pengembangan media pembelajaran, khususnya media pembelajaran animasi 2D pada materi sistem pernapasan.

Sukoharjo, 13 Oktober 2026

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	xix
INTISARI.....	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Batasan Masalah	8
1.4. Tujuan Penelitian	10
1.5. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1. Tinjauan Pustaka.....	13

2.2. Keaslian Penelitian.....	17
2.3. Landasan Teori.....	20
2.3.1 Media Pembelajaran	20
2.3.2 Animasi 2D.....	20
2.3.3 Pembelajaran IPA Sekolah Dasar.....	21
2.3.4 Sistem Pernapasan	21
2.3.5 <i>Adobe Illustrator</i>	25
2.3.6 <i>Adobe After Effect</i>	26
2.3.7 <i>Adobe Media Encoder</i>	27
2.3.8 <i>Storyboard</i>	27
2.3.9 <i>Voice over</i>	28
2.3.10 Metode ADDIE	28
2.3.11 Uji Kelayakan Media.....	31
2.3.12 Skala Likert	32
2.3.13 Uji Pemahaman Siswa.....	34
2.3.14 <i>Pretest – Posttest</i>	35
2.3.15 N – Gain	35
2.3.16 Kuesioner.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	38
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.2.1. Observasi	39
3.2.2. Wawancara.....	40

3.2.3. Kuesioner	40
3.2.4. Pretest.....	41
3.2.5. Studi Pustaka.....	41
3.3. Teknik Analisis Data.....	41
3.3.1. Analisis Uji Ahli Materi	42
3.3.2. Analisis Uji Ahli Media	42
3.3.3. Analisis Posttest	42
3.4. Alur Penelitian	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Pengumpulan data	49
4.1.1 Hasil Observasi	49
4.1.2 Hasil Wawancara	51
4.1.3 Hasil Kuesioner Kebutuhan Siswa	52
4.2 <i>Analysis</i> (Analisis).....	56
4.2.1 Analisis Kondisi Pembelajaran	56
4.2.2 Analisis Kebutuhan Siswa	57
4.2.3 Analisis Kemampuan Awal Siswa.....	58
4.2.4 Analisis Materi.....	58
4.3 <i>Design</i> (Perancangan).....	59
4.3.1 <i>Storyboard</i>	59
4.3.2 Proses Penyusunan Aset	66

4.3.3 Konsep Audio	69
4.4 <i>Development</i> (Pengembangan)	71
4.4.1 Pengembangan <i>scene</i>	71
4.4.2 Validasi Ahli	77
4.5 <i>Implementation</i>	85
4.5.1 Pengarahan Kegiatan kepada Siswa	85
4.5.2 Pemutaran Video Animasi 2D	86
4.5.3 Pemanfaatan dan Penyebarluasan Video	87
4.6 <i>Evaluation</i>	88
4.6.1 Pelaksanaan <i>Posttest</i>	89
4.6.2 Hasil Pre-Test dan Post-Test	89
BAB V PENUTUP	93
5.1. Kesimpulan	93
5.2. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian.....	17
Tabel 2.2. Lanjutan	18
Tabel 2.3 Lanjutan	19
Tabel 2.4. Skor Penilaian Skala Likert	33
Tabel 2.5 Tabel Kriteria Persentase Kelayakan Media.....	33
Tabel 2.6. Kriteria Nilai <i>N-Gain</i>	36
Tabel 4.1. Hasil Wawancara dengan Guru Kelas 5	51
Tabel 4.2. Hasil Kuesioner Analisis Kebutuhan Siswa	53
Tabel 4.3. Rata-Rata Persentase Hasil Kuesioner.....	53
Tabel 4.4. Desain <i>Storyboard</i>	61
Tabel 4.4.Lanjutan	62
Tabel 4.4. Lanjutan	63
Tabel 4.4. Lanjutan	64
Tabel 4.4. Lanjutan	65
Tabel 4.5.Hasil Validasi Ahli Materi per Indikator	77
Tabel 4.5. Lanjutan	78
Tabel 4.6. Hasil Validasi Ahli Materi	79
Tabel 4.7. Hasil Validasi Ahli Media per Indikator.....	81
Tabel 4.8. Hasil Validasi Ahli Media.....	82
Tabel 4.9. Tabel Revisi Ahli Media	83
Tabel 4.9. Lanjutan	84

Tabel 4.10. Tabel Revisi Ahli Media	84
Tabel 4.11. Hasil <i>N-Gain</i>	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Gambar alur metode ADDIE.....	30
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	44
Gambar 4.1. aset karakter.....	67
Gambar 4.2. Aset organ pernapasan	68
Gambar 4.3. Aset <i>background</i>	68
Gambar 4.4 Tampilan Pembukaan Video	71
Gambar 4.5 Tampilan Pengertian Sistem Pernapasan	72
Gambar 4.6 Tampilan Organ Pernapasan Manusia.....	73
Gambar 4.7 Tampilan Pertukaran Gas pada Alveolus	73
Gambar 4.9 Tampilan Cara Menjaga Sistem Pernapasan.....	75
Gambar 4.10 Tampilan Kuis Sistem Pernapasan	76
Gambar 4.11 Tampilan Penutup Video.....	76
Gambar 4.12. Pengarahan kegiatan kepada siswa	86
Gambar 4.13. Pemutaran video animasi 2D.....	87
Gambar 4.14. Screenshot upload youtube (https://youtu.be/yWJaA6R56qk)	88
Gambar 4.15. Pelaksanaan <i>Posttest</i>	89

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1. Rumus Index	36
Rumus 2.2. Rumus N-Gain	40