

**PENGARUH PENGGUNAAN ANIMASI 2D INTERAKTIF
PADA MEDIA PEMBELAJARAN SAINS UNTUK SISWA
KELAS V**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Derajat Diploma
Program Studi D3 Teknik Informatika



Disusun oleh
Kanisa Rahmani Arsyah (22.01.4756)
Dinda Dyah Ayu Putri Pratiwi (22.01.4945)

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**PENGARUH PENGGUNAAN ANIMASI 2D INTERAKTIF
PADA MEDIA PEMBELAJARAN SAINS UNTUK SISWA
KELAS V**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Derajat Diploma
Program Studi D3 Teknik Informatika



Disusun oleh

Kanisa Rahmani Arsyah (22.01.4756)

Dinda Dyah Ayu Putri Pratiwi (22.01.4945)

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH PENGGUNAAN ANIMASI 2D INTERAKTIF PADA MEDIA PEMBELAJARAN SAINS UNTUK SISWA KELAS V

yang disusun dan diajukan oleh

DINDA DYAH AYU PUTRI PRATIWI

22.01.4945

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 31 Juli 2025

Dosen Pembimbing,



Pramudhita Ferdiansyah

NIK. 190302409

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH PENGGUNAAN ANIMASI 2D INTERAKTIF PADA MEDIA PEMBELAJARN SAINS UNTUK SISWA KELAS V

yang disusun dan diajukan oleh

Dinda Dyah Ayu Putri Pratiwi

22.01.4945

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 31 Juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andriyan Dwi Putra, S.kom., M.Kom
NIK. 190302270

Majid Rahardi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302393

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 31 Juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dinda Dyah Ayu Putri Pratiwi
NIM : 22.01.4945

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Pengaruh Penggunaan Animasi 2D Interaktif Pada Media Pembelajaran Sains Untuk Siswa Kelas V

Dosen Pembimbing : Pramudhita Ferdiansyah, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 Universitas AMIKOM Yogyakarta.
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.

Yogyakarta, 31 Juli 2025



Dinda Dyah Ayu Putri Pratiwi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia Nya sehingga karya tugas akhir ini dapat berjalan dengan baik. Karya tugas akhir ini saya persembahkan dengan tulus kepada:

1. Orang tua dan kakak yang selalu memberi cinta, kasih sayang, dukungan moril maupun materil, dan doa tiada henti sehingga karya tugas akhir ini dapat berjalan dengan baik
2. Sahabat seperjuangan, yang menjadi bagian penting dalam perjuangan akademik ini, berbagi rasa suka dan duka serta canda dan tawa selama menyelesaikan perjuangan karya tugas akhir ini
3. Dosen dan dosen pembimbing, yang telah memberi bekal ilmu dan teladan yang baik selama masa studi. Semoga ilmu yang kalian beri menjadi amal jariyah yang terus mengalir pahalanya
4. Diriku sendiri yang telah berjuang melewati segala tantangan dan kondisi sehingga karya tugas akhir dapat selesai dengan tuntas

Semoga tugas akhir ini dapat menjadi karya yang bermanfaat, dan menjadi bukti kecil dari rasa bersyukur atas setiap perjalanan hidup yang telah dan akan aku tempuh setelah ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan karya tugas akhir ini yang berjudul: **Pengaruh Penggunaan Animasi 2D Interaktif Pada Media Pembelajaran Sains Untuk Siswa Kelas V**” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Program studi D3 jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan rendah hati saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala berkah dan kekuatan selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Bapak Ferdian Pramudhita, M.kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak/Ibu Dosen jurusan Teknik Informatika, yang telah memberikan ilmu, teladan, dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
4. Orang tua tercinta dan kakak tersayang yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang yang tak pernah putus, terima kasih atas pengorbanan yang tak ternilai harganya.
5. Sahabat dan teman teman seperjuangan, atas kebersamaan, bantuan, dukungan selama menempuh perkuliahan dan menyusun tugas akhir.

Penulis menyadari bahwasanya tugas akhir ini masih jauh dari katasempurna. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan dampak positif dan kontribusi positif, khususnya dibidang Teknik informatika, serta menjadi referensi bagi pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 31 Juli 2025

Penulis

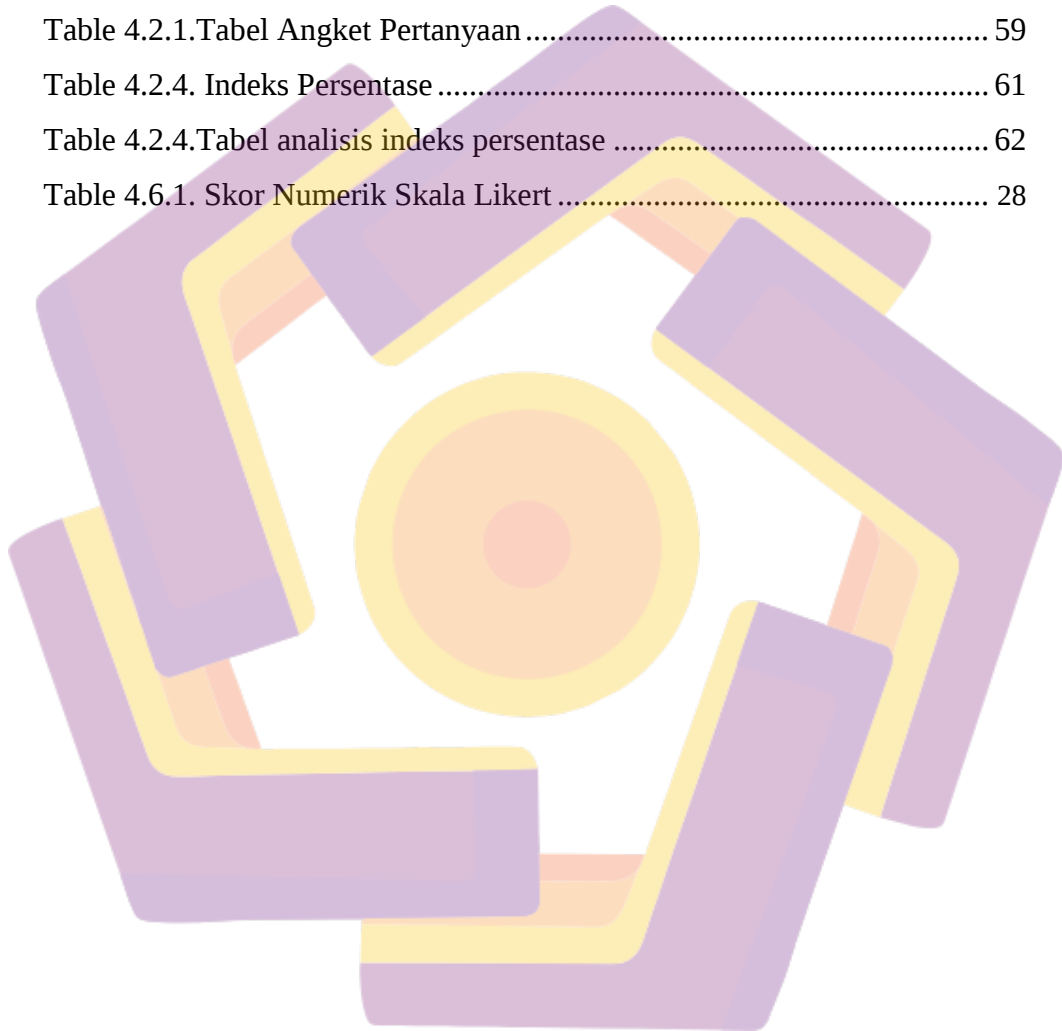
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Literature Review.....	6
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Adobe Illustrator	10
2.2.2 Adobe After Effects	10
2.2.3 Clip Studio Paint	11
2.2.4 Adobe Animate	11
2.2.5 Band Lab	12
2.2.6 Mata Pelajaran Sumber Daya Alam (Ipa Kelas V)	12
2.2.7 Animasi	13
2.2.8 Skala Likert	15
2.2.9 Flowchart	16
2.2.10 Story Board	17

2.2.11 Analisis Data	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Pengumpulan Kebutuhan	18
3.2 Alur Penelitian	21
3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	23
3.4 Jenis Dan Pendekatan Penelitian.....	24
3.5 Populasi Dan Sampel	25
3.6 Variabel Penelitian	26
3.6.1 Variabel Bebas (X)	26
3.6.2 Variabel Terikat (Y).....	27
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.7.1 Observasi.....	30
3.7.2 Dokumentasi	30
3.8 Instrumen Penelitian.....	30
3.9 Teknik Analisis Data.....	31
3.10 Etika Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Implementasi.....	34
4.2 Hasil Tahap <i>Concept</i>	35
4.1.1 Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	36
4.1.2 Tahap <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan).....	42
4.1.3 Tahap <i>Assembly</i> (Perakitan Media).....	51
4.1.4 Tahap <i>Testing</i>	57
4.1.5 Tahap <i>Distribution</i> (Distribusi Media).....	59
4.1.6 Pengujian.....	60
4.1.7 Pemberian Skor	61
4.1.8 Kriteria Interpretasi Berdasarkan Indeks Persentase	64
BAB V PENUTUP	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

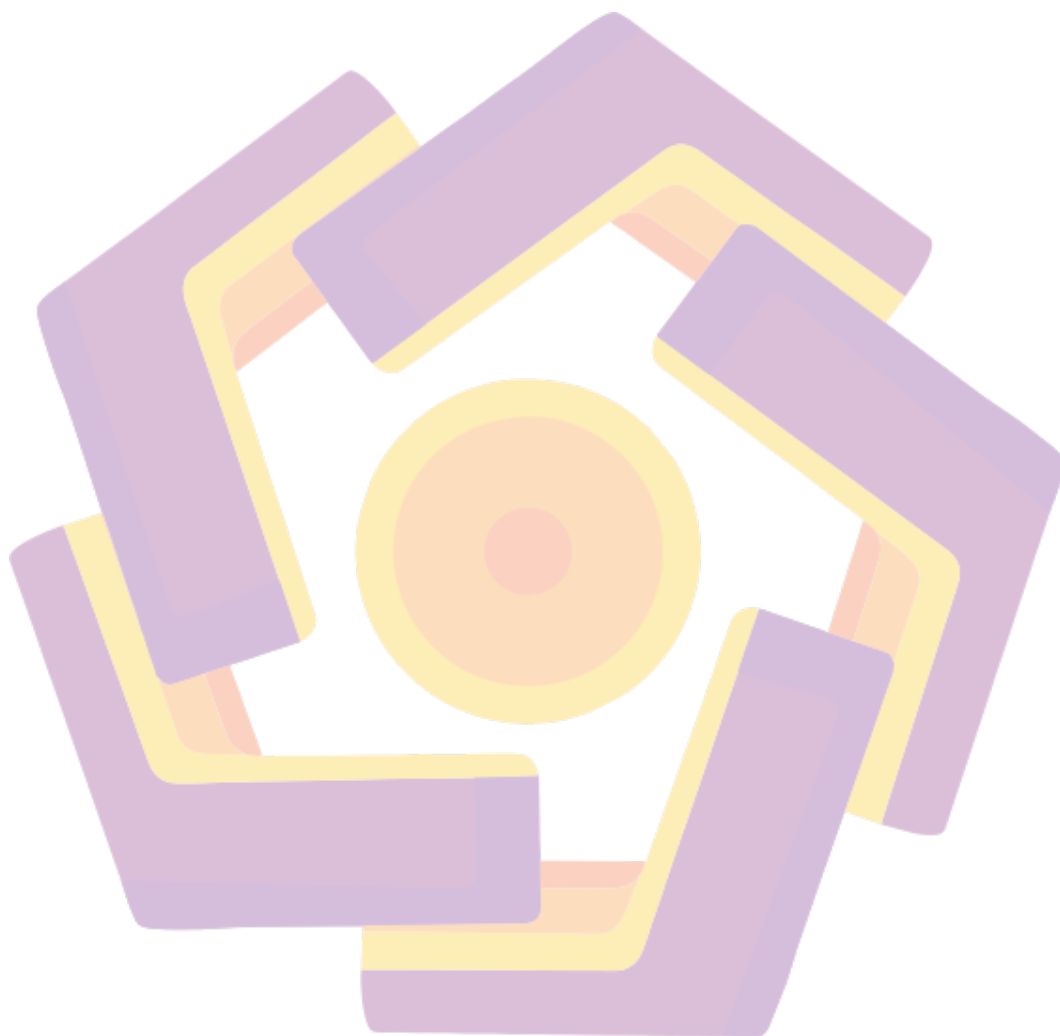
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 3.2.1 Software Pendukung Produksi.....	19
Tabel 3.6.2 Variabel Terikat (Y)	27
Table 3.7 Skor Numerik Skala Liker	30
Table 4.2.1. Skor Numerik Skala Liker	58
Table 4.2.1.Tabel Angket Pertanyaan	59
Table 4.2.4. Indeks Persentase	61
Table 4.2.4.Tabel analisis indeks persentase	62
Table 4.6.1. Skor Numerik Skala Likert	28



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Adobe Illustrator	10
Gambar 2.2 Adobe After Effect	10
Gambar 2.3 Clip Studio Paint	11
Gambar 2.4 Adobe Animate	11
Gambar 2.5 BandLab	12
Gambar 2.6 Mata Pelajaran	12
Gambar 2.7 Flowchart Diagram Alur	15
Gambar 2.8 Alur Storyboard	15
Gambar 3.2 Flowchart Alur Penelitian	21
Gambar 4.1 mengilustrasikan tahapan metode kegiatan	33
Gambar 4.2 Storyboard	37
Gambar 4.4 Pembuatan karakter 1	38
Gambar 4.5 Pembuatan karakter 2	41
Gambar 4.6 Proses Perekaman Audio (Dubbing) 1	41
Gambar 4.7 Proses Perekaman Audio (Dubbing) 2	41
Gambar 4.8 Save dan Ekspor	42
Gambar 4.9 Save Audio Final	43
Gambar 4.11 Objek Pendukung (Asset)	44
Gambar 4.12 Asset Menebang Pohon	45
Gambar 4.13 Asset Kerusakan Lingkungan	45
Gambar 4.14 Asset Anak Membuang Sampah ke Sungai	46
Gambar 4.15 Asset Merawat Bumi	46
Gambar 4.16 Background 1	47
Gambar 4.17 Background 2	47
Gambar 4.18 Perakitan Awal di Adobe After Effects	48
Gambar 4.19 Integrasi karakter guru animasi dengan latar edukatif	49
Gambar 4.20 Penggabungan Animasi Fauna dalam Adobe Animate	49
Gambar 4.21 Proses Perakitan Awal Media Animasi di <i>Adobe After Effects</i> ..	50
Gambar 4.22 Tampilan Judul Media Pembelajaran	51
Gambar 4.23 Tampilan Materi Sumber Daya Alam	52
Gambar 4.24 Siswa menyaksikan pemutaran video animasi 2D	55

Gambar 4.25 Proses pengisian angket oleh siswa setelah menonton	55
Gambar 4.26 Guru memfasilitasi sesi diskusi setelah pemutaran video	56
Gambar 4.26 Grafik Indeks Persentase Respon Siswa	64

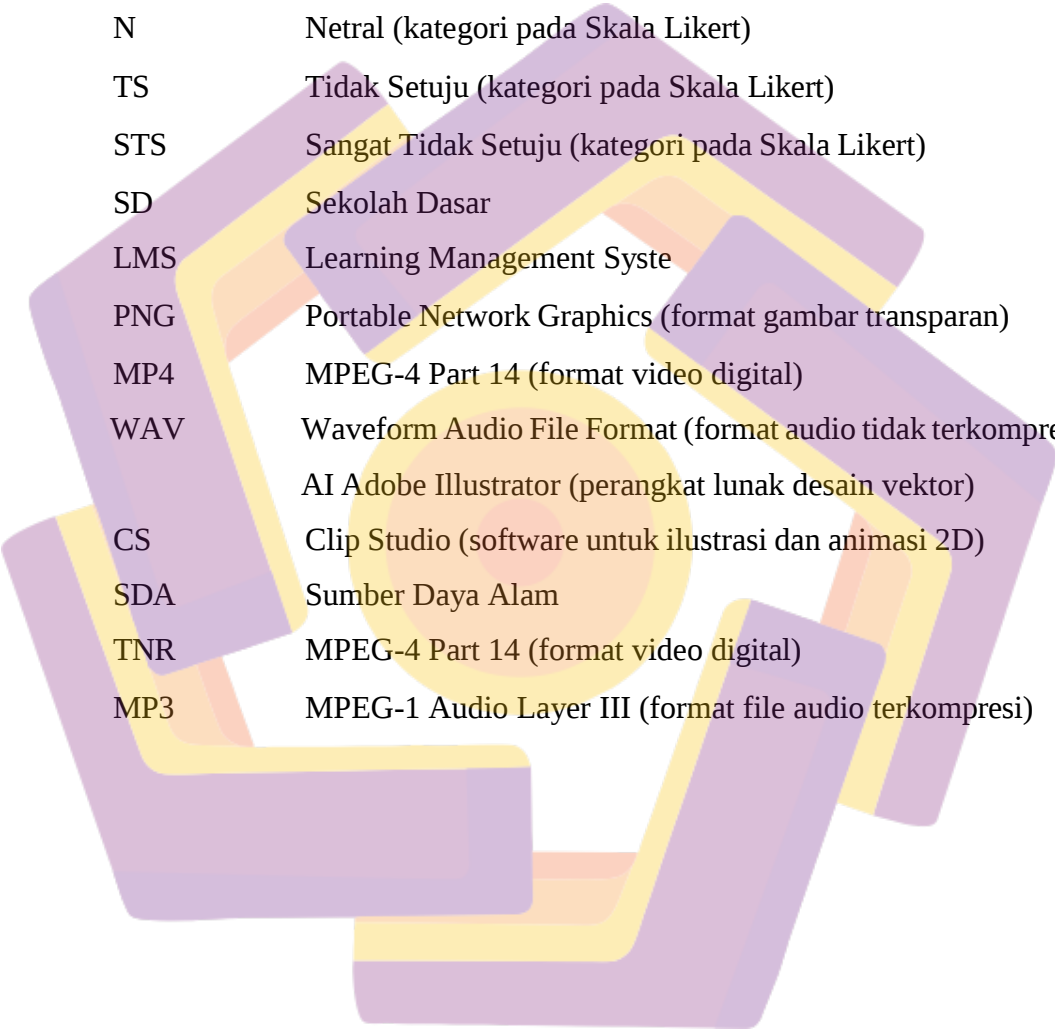


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan Penelitian	69
Lampiran 2. Surat Balasan SIP	71

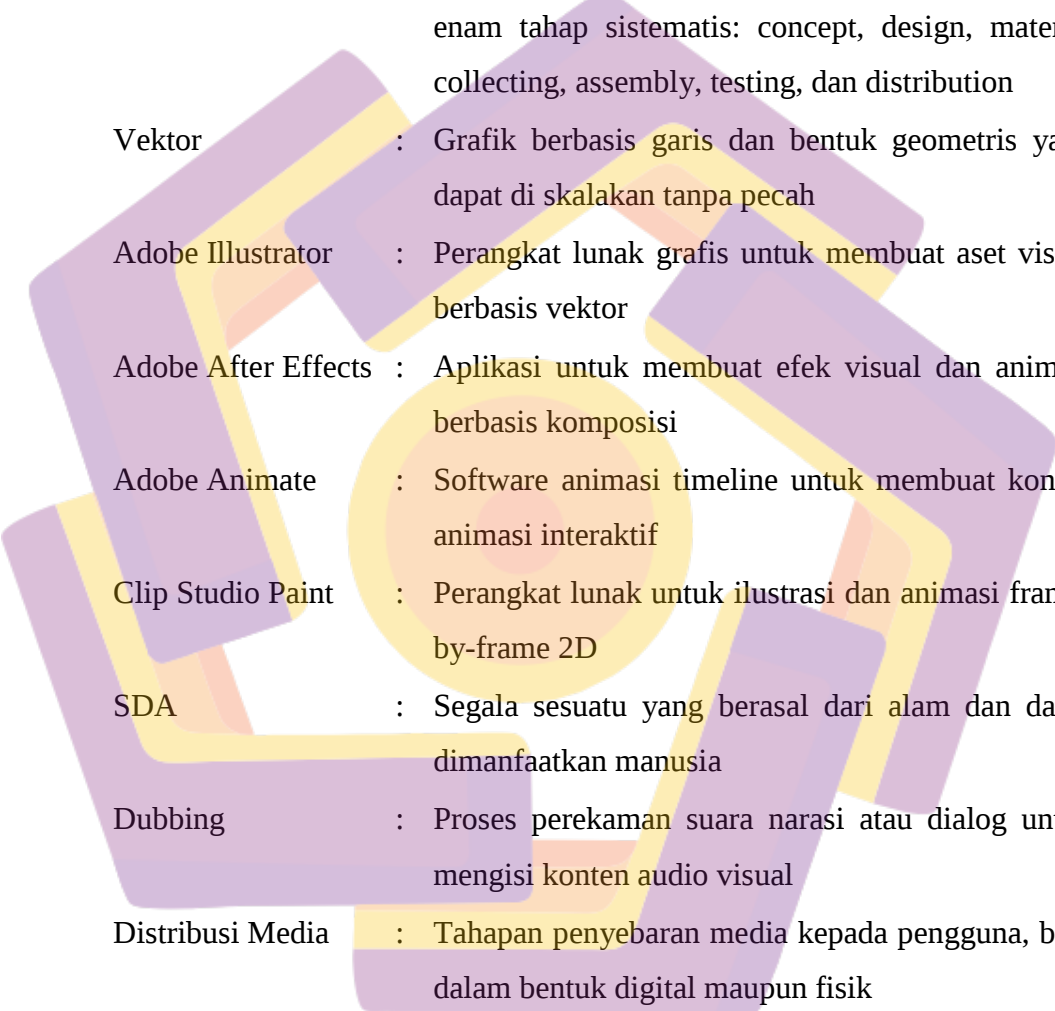


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



IPA	Ilmu Pengatuhuan Alam
2D	Dua Dimensi
MDLC	Multimedia Development Life Cycle
SS	angat Setuju (kategori pada Skala Likert)
S	Setuju (kategori pada Skala Likert)
N	Netral (kategori pada Skala Likert)
TS	Tidak Setuju (kategori pada Skala Likert)
STS	Sangat Tidak Setuju (kategori pada Skala Likert)
SD	Sekolah Dasar
LMS	Learning Management Syste
PNG	Portable Network Graphics (format gambar transparan)
MP4	MPEG-4 Part 14 (format video digital)
WAV	Waveform Audio File Format (format audio tidak terkompresi)
	AI Adobe Illustrator (perangkat lunak desain vektor)
CS	Clip Studio (software untuk ilustrasi dan animasi 2D)
SDA	Sumber Daya Alam
TNR	MPEG-4 Part 14 (format video digital)
MP3	MPEG-1 Audio Layer III (format file audio terkompresi)

DAFTAR ISTILAH



Animasi 2D	: Teknik visual yang menciptakan ilusi gerak dari gambar dua dimensi.
Storyboard	: Rangkaian gambar atau sketsa untuk menggambarkan alur cerita visual
MDLC	: Model pengembangan multimedia yang terdiri dari enam tahap sistematis: concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution
Vektor	: Grafik berbasis garis dan bentuk geometris yang dapat di skalakan tanpa pecah
Adobe Illustrator	: Perangkat lunak grafis untuk membuat aset visual berbasis vektor
Adobe After Effects	: Aplikasi untuk membuat efek visual dan animasi berbasis komposisi
Adobe Animate	: Software animasi timeline untuk membuat konten animasi interaktif
Clip Studio Paint	: Perangkat lunak untuk ilustrasi dan animasi frame-by-frame 2D
SDA	: Segala sesuatu yang berasal dari alam dan dapat dimanfaatkan manusia
Dubbing	: Proses perekaman suara narasi atau dialog untuk mengisi konten audio visual
Distribusi Media	: Tahapan penyebaran media kepada pengguna, baik dalam bentuk digital maupun fisik
Interaktivitas	: Tingkat keterlibatan pengguna dalam menggunakan media atau aplikasi
Evaluasi Kuantitatif	: Proses menilai data hasil penelitian menggunakan pendekatan angka/statistik

INTISARI

Pembelajaran mata pelajaran sains pada siswa kelas V sering mengalami kendala berupa rendahnya minat belajar dan kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Kondisi ini berpengaruh pada hasil belajar yang kurang optimal serta minimnya partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa secara efektif. Sebagai solusi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Media Pembelajaran Sains Untuk Siswa Kelas V yang dirancang untuk memvisualisasi materi-materi sains kelas V dengan pendekatan yang komunikatif dan menyenangkan. Penelitian ini menerapkan metode pengembangan media pembelajaran berbasis animasi 2D interaktif dengan menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang mencakup tahap konseptualisasi, desain, pengumpulan bahan, perakitan, pengujian, dan distribusi. Efektivitas media diuji melalui pre-test dan post-test untuk melihat peningkatan pemahaman siswa, serta angket respon guna mengukur motivasi dan kepuasan siswa terhadap media yang dibuat.

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan animasi 2D interaktif sebagai media pembelajaran sains pada kelas V serta dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep serta minat belajar siswa kelas V. Hal ini terlihat dari skor siswa menunjukkan minat dan antusiasisme yang tinggi saat menggunakan media ini, dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa antara post-test dengan pre-test bahwa siswa lebih mudah memahami.

Media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mudah dipahami, sehingga dapat digunakan oleh guru dan lembaga pendidikan dasar sebagai alternatif media pembelajaran. Penelitian ini juga menyarankan pengembangan lebih lanjut dengan menambahkan fitur interaktif yang lebih canggih dan penerapan pada mata pelajaran lain untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

Kata kunci : Animasi 2D, media pembelajaran, sains, interaktif, siswa kelas V

ABSTRACT

Science learning in fifth-grade students often encounters obstacles such as low learning interest and difficulties in understanding abstract concepts. These conditions impact student achievement and result in minimal active participation during the learning process. Therefore, innovation in instructional media is necessary to effectively enhance students' understanding and motivation. As a solution to these issues, this study aims to develop a science learning media for fifth-grade students designed to visualize science materials using a communicative and engaging approach. This research employs the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) model, which includes the stages of conceptualization, design, material collection, assembly, testing, and distribution. The effectiveness of the media is evaluated through pre-tests and post-tests to assess students' conceptual understanding, along with response questionnaires to measure students' motivation and satisfaction with the media.

The results indicate that the use of interactive 2D animation as a science learning medium significantly improves conceptual understanding and learning interest among fifth-grade students. This is evident from the increased test scores and the students' high enthusiasm and engagement while using the media.

This media provides a more engaging and comprehensible learning experience and can be utilized by teachers and elementary education institutions as an alternative learning tool. The study also recommends further development by incorporating more advanced interactive features and expanding its use to other subjects to enhance overall learning effectiveness.

Keyword: 2D animation, instructional media, science, interactive, fifth-grade