

**PEMBUATAN ANIMASI “PENYESALAN” SEBAGAI MEDIA
EDUKASI BERBASIS 2D MENGGUNAKAN METODE
FRAME BY FRAME**

TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

1. Pandu Oktavian Nurrahmad (21.01.4581)
2. Agung Sasongko (21.01.4586)
3. Bagus Fajariyanto (21.01.4647)

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

PEMBUATAN ANIMASI “PENYESALAN” SEBAGAI MEDIA EDUKASI BERBASIS 2D MENGGUNAKAN METODE FRAME BY FRAME

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya Komputer
Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



diajukan oleh

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Pandu Oktavian Nurrahmad | (21.01.4581) |
| 2. Agung Sasongko | (21.01.4586) |
| 3. Bagus Fajariyanto | (21.01.4647) |

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN ANIMASI “PENYESALAN” SEBAGAI MEDIA EDUKASI BERBASIS 2D MENGGUNAKAN METODE FRAME BY FRAME

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Pandu Oktavian Nurrahmad (21.01.4581)

Agung Sasongko (21.01.4586)

Bagus Fajariyanto (21.01.4647)

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 10 Maret 2025

Dosen Pembimbing,



Toto Indriyatmoko, M.Kom.

NIK. 190302407

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN ANIMASI “PENYESALAN” SEBAGAI MEDIA EDUKASI BERBASIS 2D MENGGUNAKAN METODE FRAME BY FRAME

yang disusun dan diajukan oleh

Bagus Fajariyanto

21.01.4647

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ria Andriani, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302458

Hastari Utama, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302230



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 13 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Bagus Fajariyanto
NIM : 21.01.4647

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**Pembuatan Animasi “Penyesalan” Sebagai Media Edukasi Berbasis 2d
Menggunakan Metode Frame By Frame**

Dosen Pembimbing : Toto Indriyatmoko, 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, 13 Feburari 2025

Yang Menyatakan,



10000
METERAI
TEMPEL
CCAMX049277725

Bagus Fajariyanto

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pembuatan Animasi “Penyesalan” Sebagai Media Edukasi Berbasis 2D Menggunakan Metode Frame By Frame” dengan lancar dan baik.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah berkontribusi dan berkenan untuk membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan segenap terima kasih kepada:

1. Dosen pembimbing bapak Toto Indriyatmoko, M.Kom., yang telah membimbing penulis dalam seluruh proses pembuatan tugas akhir.
2. Keluarga penulis yang telah mendukung, mendidik, dan membiayai penulis sehingga mampu menjalankan pendidikan hingga ke jenjang perkuliahan..
3. Teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu namanya yang telah membantu selama jalannya proses pembuatan tugas akhir dan produksi video.

Penulis menyadari bahwa dalam tugas akhir ini memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan membantu dalam menyempurnakan tugas akhir.

Yogyakarta, 8 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

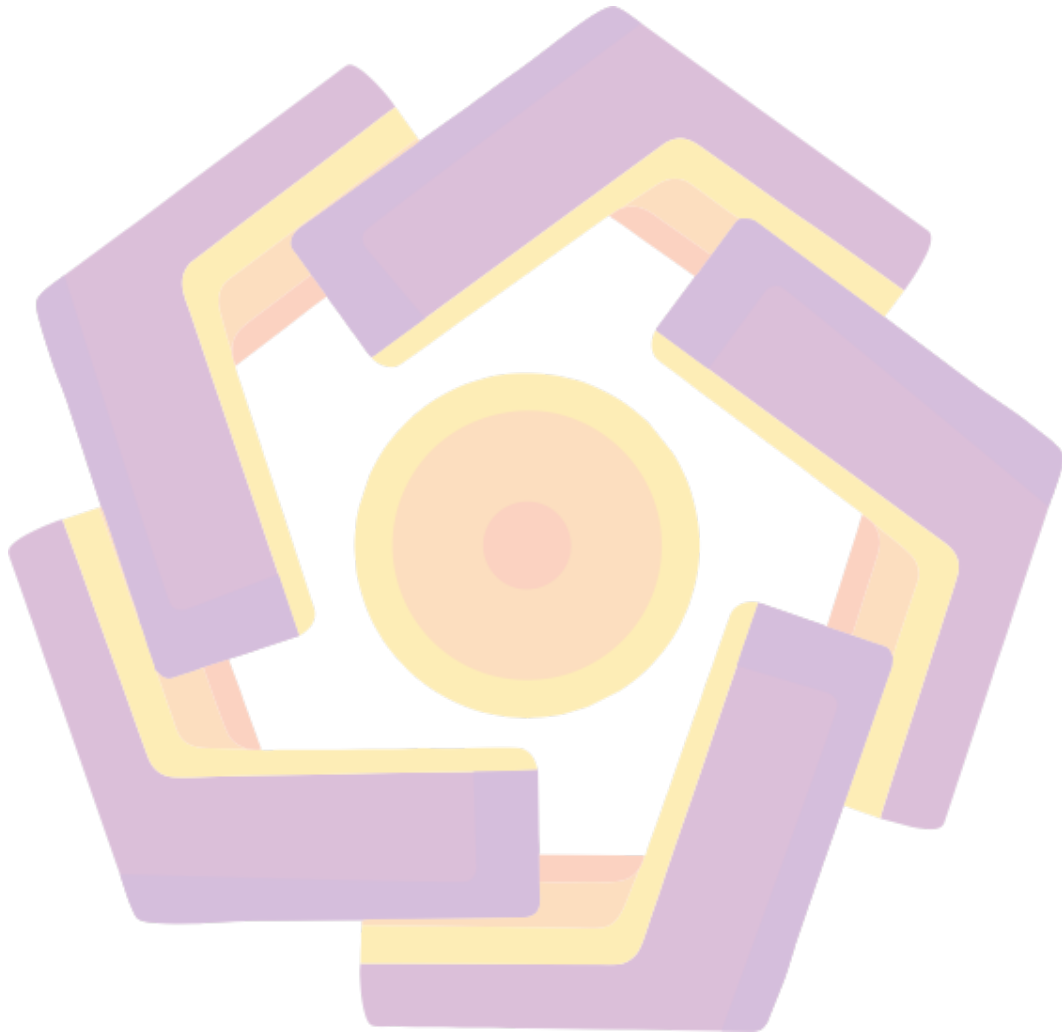
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN	III
HALAMAN PENGESAHAN	IV
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
DAFTAR SINGKATAN.....	XIII
DAFTAR ISTILAH	XIV
INTISARI.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
BAB I.....	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.4 BATASAN MASALAH.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	5
BAB 2.....	6
2.1 TINJAUAN LITERATUR	6
2.2 LANDASAN TEORI.....	8
2.2.1 Animasi.....	8
2.2.2 <i>Frame By Frame</i>	10
2.2.3 <i>Skala Likert</i>	11

2.2.4 <i>Game Online</i>	11
2.2.5 Dampak Bermain <i>Game Online</i>	11
BAB 3	14
3.1 PENGUMPULAN KEBUTUHAN.....	14
3.1.1 Analisis Kebutuhan	14
3.2 TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	17
3.3 KONSEP	17
3.4 LANGKAH PENELITIAN	27
3.4.1 Alur Perancangan Animasi.....	27
3.2.1 Detail Langkah Perancangan.....	28
3.2.3 Survei Penelitian.....	35
BAB 4	38
4.1 IMPLEMENTASI	38
4.2 PENGUJIAN	47
BAB 5	53
5.1 KESIMPULAN	53
5.2 SARAN	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

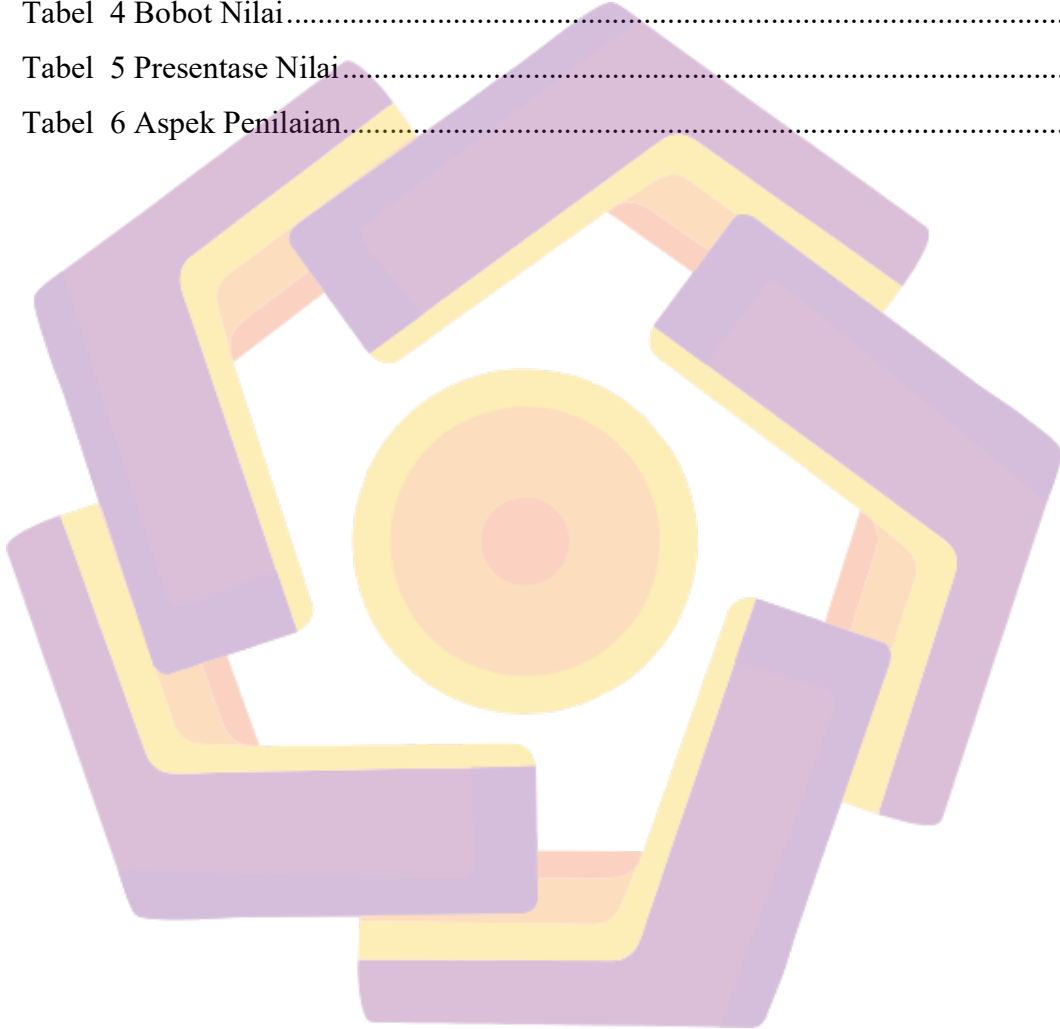
Gambar 1 Desain Karakter.....	19
Gambar 2 Storyboard Halaman 1.....	20
Gambar 3 Storyboard Halaman 2.....	21
Gambar 4 Storyboard Halaman 3.....	22
Gambar 5 Poster Film Gifted	23
Gambar 6 Sampul Video Game P4G	24
Gambar 7 BGM Untuk animasi	26
Gambar 8 Alur Perancangan Animasi.....	27
Gambar 9 Sketsa Karakter	29
Gambar 10 Concept Art	30
Gambar 11 Perancangan Background	30
Gambar 12 Pembuatan Key Animasi.....	31
Gambar 13 Pembuatan Frame In-Between	31
Gambar 14 Proses Tiedown Animasi.....	32
Gambar 15 Proses Coloring	32
Gambar 16 Proses BGM dan SFX	33
Gambar 17 Proses Compositing Awal	34
Gambar 18 Proses Compositing Lanjutan	34
Gambar 19 Proses Editing.....	35
Gambar 20 Prinsip Squash And Stretch.....	39
Gambar 21 Prinsip Anticipation	40
Gambar 22 Prinsip Staging	41
Gambar 23 Prinsip Straight Ahead And Pose To Pose	41
Gambar 24 Prinsip Follow Through And Overlapping Action.....	42
Gambar 25 Prinsip Slow In And Slow Out.....	43
Gambar 26 Prinsip Arcs	43
Gambar 27 Prinsip Secondary Action.....	44

Gambar 28 Prinsip Timing.....	45
Gambar 29 Prinsip Exggeration.....	45
Gambar 30 Prinsip Solid Drawing.....	46
Gambar 31 Prinsip Appeal.....	47



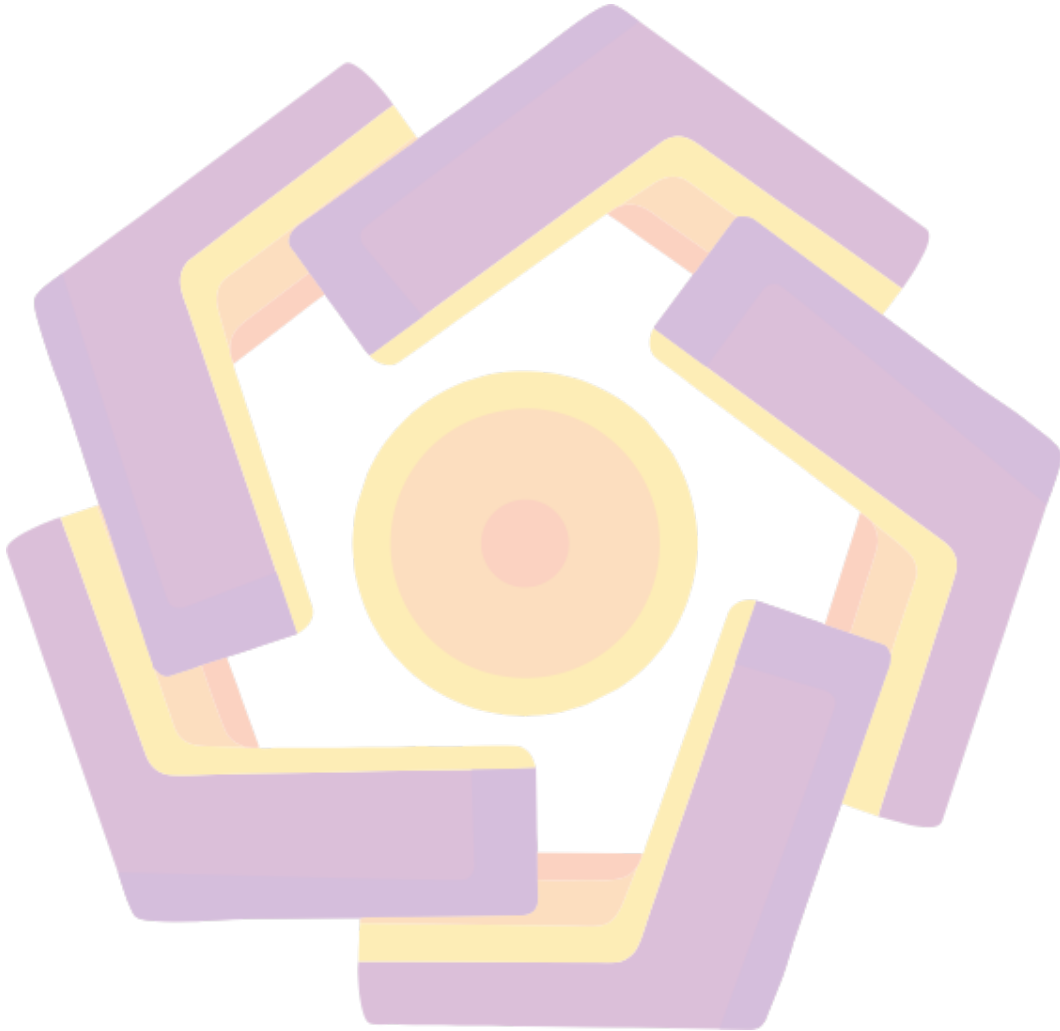
DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kebutuhan Software.....	15
Tabel 2 Kebutuhan hardware	16
Tabel 3 Hasil Kuesioner.....	48
Tabel 4 Bobot Nilai.....	50
Tabel 5 Presentase Nilai.....	51
Tabel 6 Aspek Penilaian.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Survei Pertama 1.....	59
Lampiran 2 Survei kedua	63

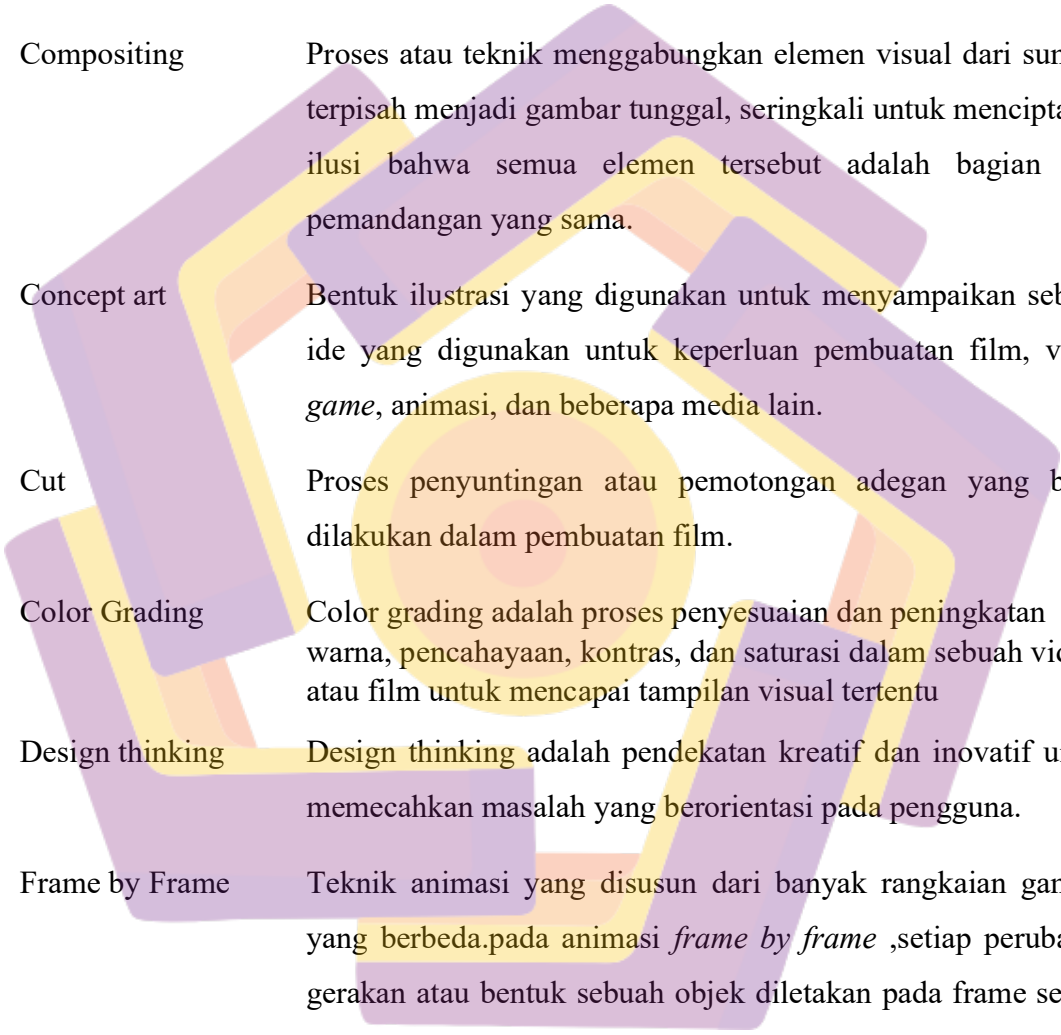


DAFTAR SINGKATAN

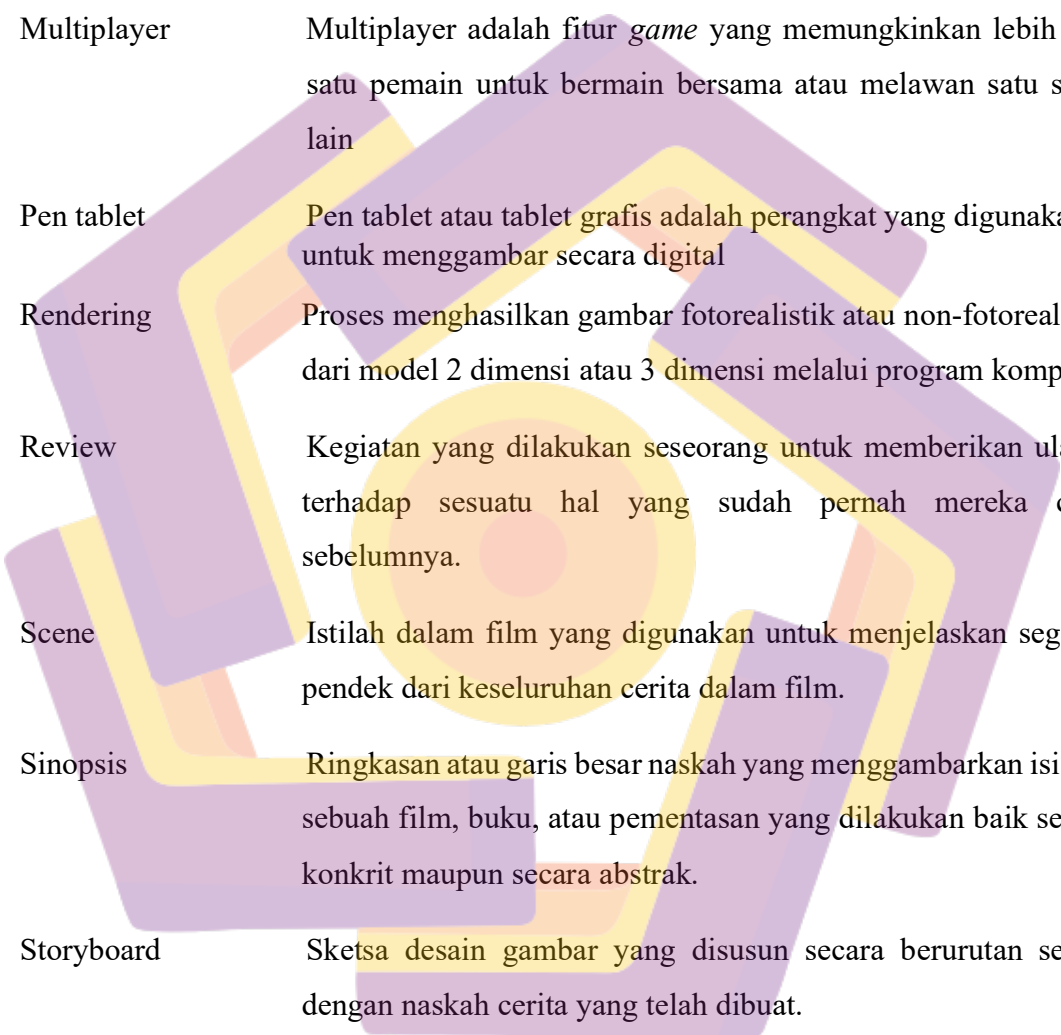


2D	: 2 Dimensi
BGM	: <i>Background Music</i>
GB	: <i>GigaByte</i>
GHz	: <i>GigaHertz</i>
GPU	: <i>Graphics Processing Unit</i>
GTX	: <i>GeForce Graphics</i>
HDD	: <i>Hard Disk Drive</i>
MP	: <i>Mega Pixel</i>
RAM	: <i>Random Access Memory</i>
RPG	: <i>Role Playing Game</i>
RTX	: <i>Ray Tracing</i>
SFX	: <i>Sound Effects</i>
MMO	: <i>Massive Multiplayer Online</i>
VRAM	: <i>Video Random Access Memory</i>
MDLC	: <i>Multimedia Development Life Cycle</i>
GD	: <i>Gaming Disorder</i>

DAFTAR ISTILAH



Background	Sebuah tempat dimana setiap karakter yang ditampilkan bisa berinteraksi dengan berbagai elemen atau karakter lain yang ada di dalam film.
Compositing	Proses atau teknik menggabungkan elemen visual dari sumber terpisah menjadi gambar tunggal, seringkali untuk menciptakan ilusi bahwa semua elemen tersebut adalah bagian dari pemandangan yang sama.
Concept art	Bentuk ilustrasi yang digunakan untuk menyampaikan sebuah ide yang digunakan untuk keperluan pembuatan film, video game, animasi, dan beberapa media lain.
Cut	Proses penyuntingan atau pemotongan adegan yang biasa dilakukan dalam pembuatan film.
Color Grading	Color grading adalah proses penyesuaian dan peningkatan warna, pencahayaan, kontras, dan saturasi dalam sebuah video atau film untuk mencapai tampilan visual tertentu
Design thinking	Design thinking adalah pendekatan kreatif dan inovatif untuk memecahkan masalah yang berorientasi pada pengguna.
Frame by Frame	Teknik animasi yang disusun dari banyak rangkaian gambar yang berbeda.pada animasi <i>frame by frame</i> ,setiap perubahan gerakan atau bentuk sebuah objek diletakan pada frame secara ber
Frame in-between	Sebuah <i>frame</i> atau gambar yang menghubungkan gambar utama (<i>keyframe</i>) yang satu dengan gambar utama selanjutnya.
Gadget	Gawai/perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi khusus.



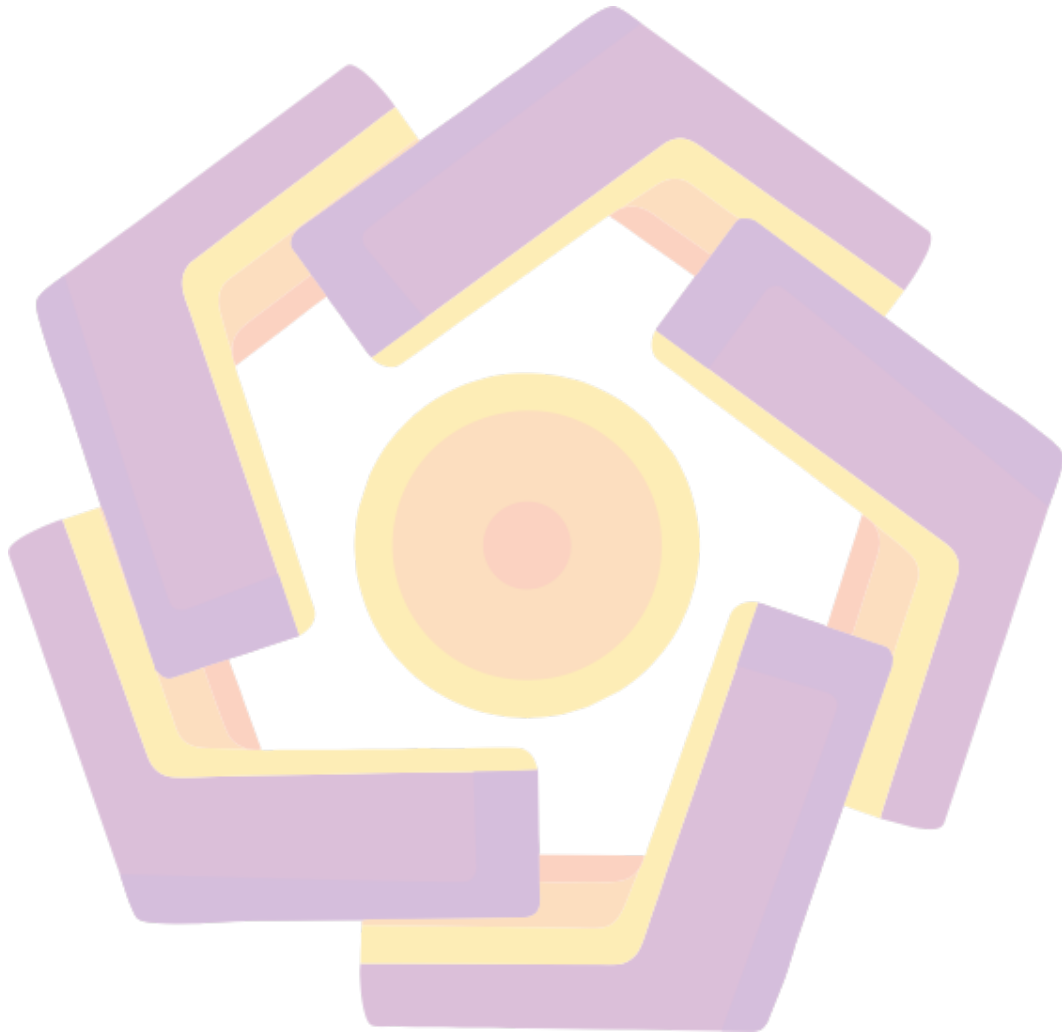
Introspektif	Introspektif adalah sifat seseorang yang cenderung untuk melakukan penilaian diri
Key Animasi	Kumpulan gambar yang menjadi suatu gerakan, berupa sebuah objek yang terasa hidup.
Multiplayer	Multiplayer adalah fitur <i>game</i> yang memungkinkan lebih dari satu pemain untuk bermain bersama atau melawan satu sama lain
Pen tablet	Pen tablet atau tablet grafis adalah perangkat yang digunakan untuk menggambar secara digital
Rendering	Proses menghasilkan gambar fotorealistik atau non-fotorealistik dari model 2 dimensi atau 3 dimensi melalui program komputer
Review	Kegiatan yang dilakukan seseorang untuk memberikan ulasan terhadap sesuatu hal yang sudah pernah mereka coba sebelumnya.
Scene	Istilah dalam film yang digunakan untuk menjelaskan segmen pendek dari keseluruhan cerita dalam film.
Sinopsis	Ringkasan atau garis besar naskah yang menggambarkan isi dari sebuah film, buku, atau pementasan yang dilakukan baik secara konkrit maupun secara abstrak.
Storyboard	Sketsa desain gambar yang disusun secara berurutan sesuai dengan naskah cerita yang telah dibuat.
Screening test	Istilah yang digunakan dalam industri film dan animasi komputer untuk menggambarkan proses atau langkah awal dalam produksi sebelum hasil akhir dirender dengan kualitas tinggi
Shading	Teknik untuk menggambarkan kedalaman, tingkat kegelapan, atau pencahayaan pada suatu objek

Tiedown

Hasil akhir dari rough animation.

Visual

Dapat dilihat dengan indra penglihatan (mata) atau berdasarkan penglihatan.



INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk industri hiburan dan edukasi, khususnya *game online*. Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah pemain *game online* tertinggi di dunia. Meskipun *game online* memberikan hiburan, dampak negatif seperti kecanduan telah menjadi perhatian serius. World Health Organization (WHO) telah mengklasifikasikan kecanduan *game online* sebagai gangguan mental dalam ICD-11 dengan kriteria utama seperti hilangnya kontrol bermain, peningkatan prioritas terhadap *game* dibanding aktivitas lain, serta dampak negatif yang tetap berlanjut. Remaja yang kecanduan *game online* dapat mengalami perubahan perilaku, baik secara sosial maupun akademik. Dampak negatif yang sering muncul meliputi kecenderungan menarik diri dari lingkungan sosial, menurunnya prestasi akademik, hingga gangguan pola hidup seperti kurang tidur dan malas belajar. Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap pelajar Sekolah Menengah Atas, lebih dari 59% responden mengakui bahwa *game online* berpengaruh terhadap kehidupan mereka, dengan banyak yang bermain selama 3-5 jam atau lebih per hari. Untuk meningkatkan kesadaran remaja akan dampak kecanduan *game online*, diperlukan strategi edukasi yang menarik dan efektif. Animasi 2D dipilih sebagai media edukasi karena mampu menyampaikan pesan secara visual, interaktif, dan mudah dipahami oleh pelajar. Penulis akan merancang animasi pendek 2D yang menggambarkan fenomena kecanduan *game online* dalam kehidupan pelajar serta menekankan pentingnya mengatur keseimbangan antara hiburan dan tanggung jawab sebagai pelajar. Pengembangan animasi ini akan menggunakan teknik produksi animasi 2D *frame by frame*. Dengan pendekatan ini, diharapkan animasi dapat menjadi media edukatif yang efektif dalam meningkatkan pemahaman remaja mengenai dampak kecanduan *game online* dan cara mengatasinya.

Kata Kunci : Animasi 2D, Pelajar, Pendidikan, Kecanduan *Game Online*, Edukasi Digital

ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology (ICT) has brought significant changes in various aspects of life, including the entertainment and education industries, particularly online gaming. Indonesia is one of the countries with the highest number of online game players in the world. While online games provide entertainment, negative impacts such as addiction have become a serious concern. The World Health Organization (WHO) has classified online gaming addiction as a mental disorder in the ICD-11, with key criteria including loss of control over gaming, prioritization of gaming over other activities, and persistent negative consequences.

Teenagers addicted to online gaming may experience behavioral changes, both socially and academically. Common negative effects include social withdrawal, declining academic performance, and lifestyle disruptions such as lack of sleep and decreased motivation to study. Based on a survey conducted among high school students, more than 59% of respondents acknowledged that online gaming affects their lives, with many playing for 3-5 hours or more per day.

To raise awareness among teenagers about the impact of online gaming addiction, an engaging and effective educational strategy is needed. 2D animation has been chosen as an educational medium because it effectively delivers messages visually, interactively, and in a way that is easy for students to understand. The author will design a short 2D animation depicting the phenomenon of online gaming addiction in students' lives while emphasizing the importance of balancing entertainment and academic responsibilities. This animation will be developed using the frame-by-frame 2D animation technique. With this approach, the animation is expected to serve as an effective educational tool in increasing teenagers' understanding of the impact of online gaming addiction and how to overcome it.

Keywords: *2D Animation, Students, Education, Online gaming addiction, digital education.*