

**PEMBUATAN ANIMASI 2D SIMULASI DEMO KESELAMATAN
PENERBANGAN UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN SISWA
P3NUSANTARA**

SKRIPSI



disusun oleh

WALID AMIN YAHYA ISKANDAR

16.11.0099

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**PEMBUATAN ANIMASI 2D SIMULASI DEMO KESELAMATAN
PENERBANGAN UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN SISWA
P3NUSANTARA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

WALID AMIN YAHYA ISKANDAR

16.11.0099

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN ANIMASI 2D SIMULASI DEMO KESELAMATAN
PENERBANGAN UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN SISWA
P3NUSANTARA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Walid Amin Yahya Iskandar

16.11.0099

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 November 2022

Dosen Pembimbing

Mulia Sulistivono, M.Kom

NIK. 190302248

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN ANIMASI 2D SIMULASI DEMO KESELAMATAN
PENERBANGAN UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN SISWA
P3NUSANTARA

yang disusun dan diajukan oleh

Walid Amin Yahya Iskandar

16.11.0099

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 November 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, S.T., M.T
NIK. 190302035

Ike Verawati, M.Kom
NIK. 190302237

Mulia Sulistiyono, M.Kom
NIK. 190302248



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 November 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama Mahasiswa : Walid Amin Yahya Iskandar
Nim : 16.11.0099

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN ANIMASI 2D SIMULASI DEMO KESELAMATAN PENERBANGAN untuk MEDIA PEMBELAJARAN SISWA P3NUSANTARA

Dosen Pembimbing : Mulia Sulistiyono, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapat 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 dicantuman sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarah 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, 18 November 2022

Yang menyatakan,



Walid Amin Yahya Iskandar

MOTTO

“Kejujuran nomer satu”

“Jadilah diri sendiri”

“Jangan pernah menyerah apapun yang terjadi”



PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kupersembahkan Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta membantu terciptanya karya ilmiah ini. Terima kasih engkau telah memberiku pertolongan, kesabaran, serta ilmu yang bermanfaat, dan juga telah memberiku orang-orang yang telah membantu, memberi semangat dan medoakan saya, sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya kepada:

1. Allah SWT, karena rahmat, hidayah dan rejeki yang selalu diberikan kepada penulis, dan orang – orang terdekat yang penulis sayangi.
2. Orang tua saya, ayah saya Agus Tamar, Ibu saya Muji Rahayu yang keduanya yang telah memberikan dukungan dan memberi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Mulia Sulistiyono, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini sampai selesai.
4. Terimakasih untuk Naufal, Fais, Shifa, dan Shela yang telah memberikan support untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar yang berjudul "Pembuatan Animasi 2D Simulasi Demo Keselamatan Penerbangan Untuk Media Pembelajaran Siswa P3nusantara".

Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh ujian sarjana pada Fakultas Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam pembuatan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dengan tulus kepada:

1. Prof. Dr. Muhammad Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Mulia Sulistiyono, M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan arahan dan panduan untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Tim penguji, segenap dosen dan karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan sebuah pengalaman, pelajaran, bimbingan yang diberikan.

4. Kedua orang tua dan semua teman-teman yang telah membantu, dan memberi semangat dalam melakukan penelitian ini.

Penulis juga memohon maaf kepada semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan dan penulisan karya ilmiah ini terdapat kesalahan atau hal yang kuran berkenan, semua tidak lepas dari kekurangan dan keterbatasan penulis.

Yogyakarta, 5 November 2022



Walid Amin Yahya Iskandar

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Amikom	4
1.5.2 Bagi penulis	5
1.5.3 Bagi Pembaca	5
1.5.4 Bagi Objek Penelitian	5
1.6 Meode Penelitian	6

1.6.1	Metode Pengumpulan Data	6
1.6.2	Metode Analisis	7
1.6.3	Metode Perancangan	7
1.7	Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI		10
2.1	Tinjauan Pustaka	10
2.2	Konsep Dasar Multimedia	13
2.3	Konsep Dasar Animasi	14
2.3.1	Prinsip Animasi	14
2.4	Proses Produksi Animasi	22
2.4.1	Pra Produksi	23
2.4.2	Produksi	24
2.4.3	Pasca Produksi	25
2.5	Evaluasi	26
2.5.1	Perhitungan Kuisisioner (Skala Likert)	26
2.5.2	Menentukan Interval	27
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		
3.1	Tinjauan Umum	29
3.1.1	Deskripsi Singkat Mengenai P3nusanantara	29
3.1.2	Metode Pengumpulan Data	29
3.2	Analisis Kebutuhan System	31
3.2.1	Kebutuhan Fungsional	31
3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional	32
3.3	Pra Produksi	34
3.3.1	Konsep	35

3.3.2	Desain Karakter	35
3.3.3	Color Node	36
3.3.4	Script atau Naskah	36
3.3.5	Perancangan Storyboard	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		
4.1	Produksi	41
4.1.1	Key Animation	41
4.1.2	In Between	42
4.1.3	Background	43
4.2	Pasca Produksi	45
4.2.1	Compositing	45
4.2.2	Drawing	48
4.2.3	Editing	50
4.2.4	Rendering	55
4.3	Testing	58
4.3.1	Pengujian Alpha	58
4.3.2	Pengujian Data	60
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	12
Tabel 2.2 Evaluasi Skala Likert	26
Tabel 2.3 Presentase Nilai	27
Tabel 3.1 Kebutuhan Hardware	32
Tabel 3.2 Kebutuhan Software	33
Tabel 3.3 Brainware	34
Tabel 3.4 Perancangan Storyboard	38
Tabel 4.1 Pengujian Alpha	58
Tabel 4.2 Pengujian Pada Aspek Multimedia	60
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Kuisisioner Aspek Multimedia	61
Tabel 4.4 Pengujian Pada Aspek Informasi	63
Tabel 4.6 Pengkategorian Skor Kuesioner	66
Tabel 4.7 Persentase Skor Jawaban Kuesioner	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4 Solid Drawing	15
Gambar 2.5 Timing & Spacing	15
Gambar 2.6 Squash & Stretch	16
Gambar 2.7 Anticipation	17
Gambar 2.8 Slow in Slow Out	17
Gambar 2.9 Arcs	18
Gambar 2.10 Secondary Action	19
Gambar 2.11 Follow Through and Overlapping Action	19
Gambar 2.12 Straight Ahead Action and Pose to Pose	20
Gambar 2.13 Staging	21
Gambar 2.14 Appeal	21
Gambar 2.15 Exaggeration	22
Gambar 3.1 Sekolah Penerbangan P3nusantara	29
Gambar 3.2 Sekolah Penerbangan P3nusantara	30
Gambar 3.3 Wawancara Direktur Utama P3nusantara	31
Gambar 3.4 Karakter Pramugari	35
Gambar 3.5 Palette Warna	36
Gambar 4.1 Hasil Scene Gambar Manual	41
Gambar 4.2 Hasil Scene Gambar Manual Setelah Tracing	42
Gambar 4.3 Hasil Pewarnaan Gambar Karakter Pramugari	42
Gambar 4.4 In Between Gerakan Tangan	43
Gambar 4.5 Setting New Layer	44
Gambar 4.6 Pembuatan Background Scene Kabin	44

Gambar 4.7 Pilih New Composition	45
Gambar 4.8 Import File pada Adobe After Effect	46
Gambar 4.9 Import Semua File yang dibutuhkan Pada Adobe After Effect	46
Gambar 4.10 Layer Karakter dan Background pada Adobe After Effect	47
Gambar 4.11 Proses Export pada Adobe After Effect	47
Gambar 4.12 Proses Menganti Output hasil Export	48
Gambar 4.13 Setting Layar Kerja Adobe Photoshop	48
Gambar 4.14 Menampilkan Pembuatan Gambar	49
Gambar 4.15 Menampilkan Hasil Coloring	49
Gambar 4.16 Menampilkan Cara Menyimpan Hasil Perancangan	50
Gambar 4.17 New Project Adobe Premiere	51
Gambar 4.18 Mengatur Sequence Adobe Premiere	51
Gambar 4.19 Import	52
Gambar 4.20 Import File	52
Gambar 4.21 Menampilkan Editing di Adobe Premiere	53
Gambar 4.22 Import Narasi	53
Gambar 4.23 Menampilkan Pengaturan Tata Letak Narasi	54
Gambar 4.24 Import Backsound	54
Gambar 4.25 Menampilkan Drag Background	55
Gambar 4.26 Proses Export Video	56
Gambar 4.27 Render Setting	57
Gambar 4.28 Proses Rendering	57

INTISARI

Perkembangan teknologi yang sangat pesat khususnya komputer, membawa dampak dalam dunia pendidikan dalam memanfaatkan komputer. Komputer dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang interaktif. Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan minat dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Untuk memudahkan dalam penyampaian materi pembelajaran kepada siswa, maka materi ini dikemas secara menarik dalam bentuk multimedia yang bersifat mendidik dan menghibur bagi mereka.

Dalam menyampaikan informasi kepada penumpang penerbangan mengenai Simulasi Demo Keselamatan Penerbangan sudah begitu banyak perusahaan maskapai penerbangan yang menggunakan Animasi 2D sebagai media penyampaiannya, menurut pengamatan saya mereka menggunakan Animasi 2D sebagai media penyampaiannya karena itu dinilai cukup efektif bagi penumpang maupun awak kabinnya, penumpang penerbangan tidak perlu repot – repot menengok ketengah pesawat lagi untuk melihat awak kabin memperagakan Simulasi keselamatan Penerbangannya tetapi bisa dengan melihat video Animasi 2D melalui layar yang ada didepan masing – masing penumpang. Dan bagi awak kabin ini memperingan pekerjaan mereka karena pada setiap kali ada penerbangan mereka tidak perlu secara manual memperagakan Simulasi Demo Keselamatan Penerbangan lagi kepada penumpang

Setelah mewancarai Direktur sekolah penerbangan P3NUSANTARA, Animasi 2D sebagai media pembelajaran mengenai Simulasi Demo Keselamatan Penerbangan sangat di butuhkan, seperti dalam kasus diatas dimana perusahaan maskapai penerbangan menggunakannya sebagai media penyampaiannya, penyajian dalam bentuk animasi ini dinilai efektif dalam penyampaian materi mengenai Simulasi Demo Keselamatan Penerbangan kepada siswa sekolah penerbangan P3NUSANTARA, karena video Animasi 2D memberikan visual yang menarik dan interaktif bagi siswa dan bisa mempermudah siswa dalam memahami materinya

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Siswa P3NUSANTARA

ABSTRACT

The rapid development of technology, especially computers, has an impact on the world of education in utilizing computers. Computers can be used as one of the interactive learning media. The use of learning media in the learning process can generate interest and stimulation of learning activities, and even bring psychological effects on students. To facilitate the delivery of learning materials to students, this material is packaged attractively in the form of multimedia that is educational and entertaining for them.

In conveying information to flight passengers regarding Flight Safety Demo Simulations, many airline companies have used 2D animation as a medium of delivery, according to my observations they use 2D animation as a medium of delivery because it is considered quite effective for passengers and cabin crew, flight passengers do not need bothering to look into the middle of the plane again to see the cabin crew demonstrating their flight safety simulation, but you can watch the 2D animation video through the screen in front of each passenger. And for the cabin crew this makes their job easier because every time there is a flight they don't need to manually demonstrate the Flight Safety Demo Simulation again to passengers.

After interviewing the Director of the flight school P3NUSANTARA, 2D Animation as a learning medium regarding Flight Safety Demo Simulation is very much needed, as in the case above where airline companies use it as a medium of delivery, the presentation in the form of animation is considered effective in delivering material about Flight Safety Demo Simulation to P3NUSANTARA flight school students, because 2D Animation videos provide interesting and interactive visuals for students and can make it easier for students to understand the material

Keywords: *Learning Media, P3NUSANTARA Students*