

**PEMBUATAN 3D MODEL CHARACTER DAN
ENVIRONMENT PADA FILM PENDEK “ PAIMO WAR “**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

SYAMS ABRAR

20.82.0961

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

PEMBUATAN 3D MODEL CHARACTER DAN ENVIRONMENT PADA FILM PENDEK “ PAIMO WAR “

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

SYAMS ABRAR

20.82.0961

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN 3D MODEL CHARACTER DAN ENVIRONMENT PADA
FILM PENDEK “ PAIMO WAR “**

yang disusun dan diajukan oleh
SYAMS ABRAR
20.82.0961

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 07 June 2024

Dosen Pembimbing.


Ibnu Hadi Purwanto M.kom
NIK. 190302390

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN 3D MODEL CHARACTER DAN ENVIRONMENT PADA FILM PENDEK “ PAIMO WAR “

yang disusun dan diajukan oleh

Syams Abrar

20.82.0961

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Haryoko, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302286

Jeki Kuswanto, M.Kom
NIK. 190302456

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Syams Abrar
NIM : 20.82.0961

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PEMBUATAN 3D MODEL CHARACTER DAN ENVIRONMENT PADA
FILM PENDEK “ PAIMO WAR “**

Dosen Pembimbing : Ibnu Hadi Purwanto 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.

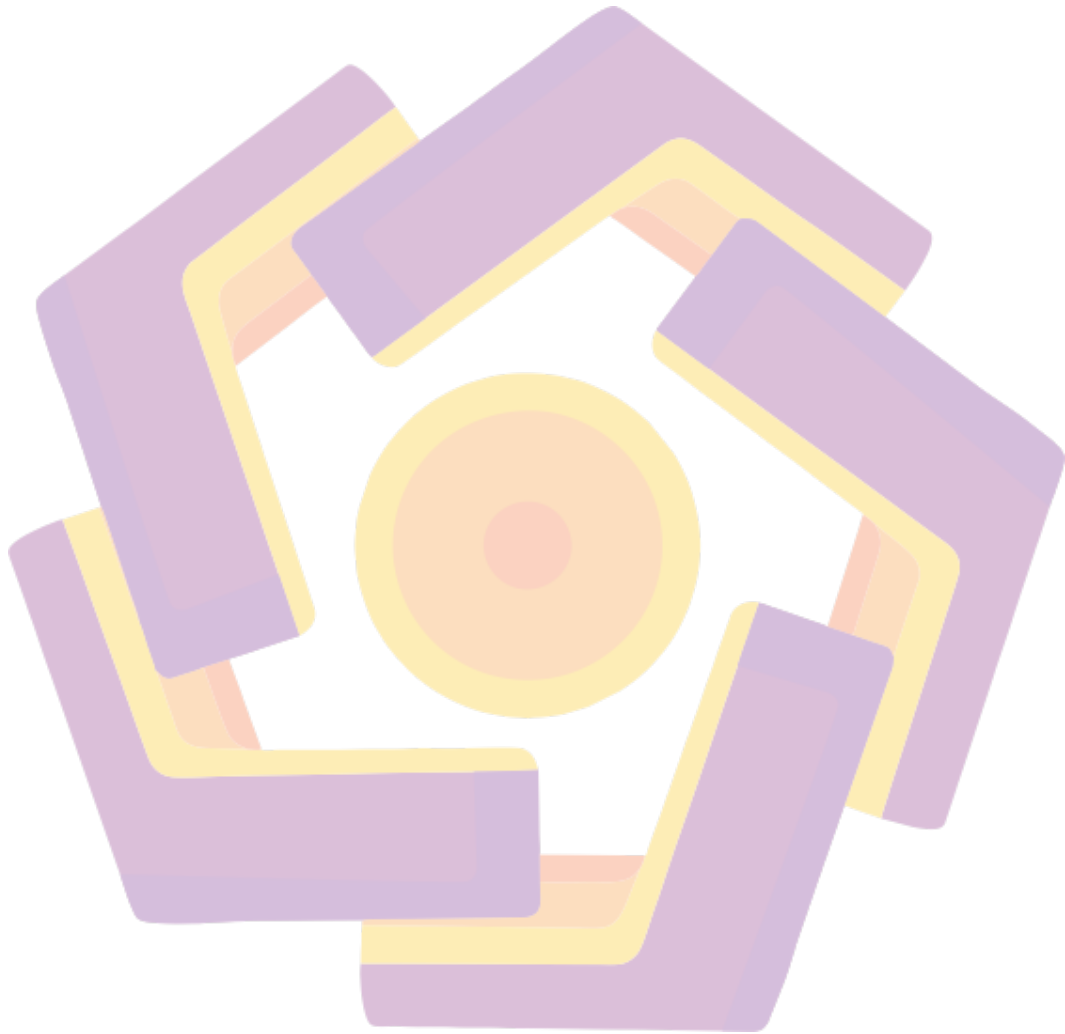
Yogyakarta, TANGGAL
Yang Menyatakan,



Syams Abrar

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ibu, bapak, keluarga dan sahabat yang selalu setia memberikan doa, dukungan serta semangat disetiap waktu sehingga dapat menyelesaikan tanggung jawab ini dengan baik.



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayahnya penyusunan skripsi yang berjudul PEMBUATAN 3D MODEL CHARACTER DAN ENVIRONMENT PADA FILM PENDEK “ PAIMO WAR “.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu, skripsi ini juga dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama perkuliahan di Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.

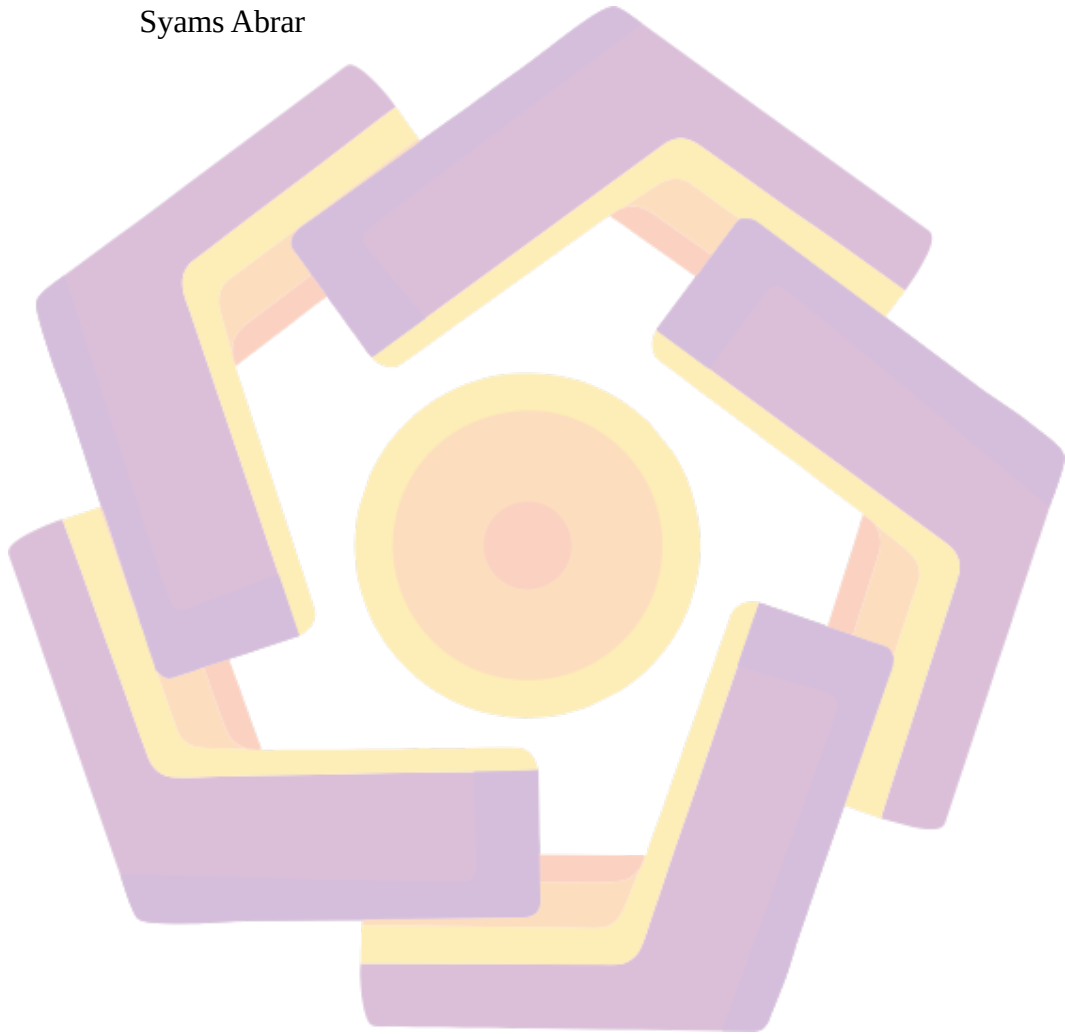
Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. sebagai Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta, atas perhatian dan dukungannya dalam menjalankan proses akademik.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., S.Kom., sebagai Ketua Program Studi Teknologi Informasi.
4. Bapak Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom, sebagai dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan civitas akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama penulis menjalani perkuliahan. Kontribusi mereka telah memberikan landasan yang kuat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tua tercinta, yang telah mendoakan, memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Saya harap semoga Tuhan Yang Maha Esa ALLAH SWT mengaruniakan rahmat dan hidayah-nya kepada mereka semua. Dan Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 27 November 2023

Syams Abrar

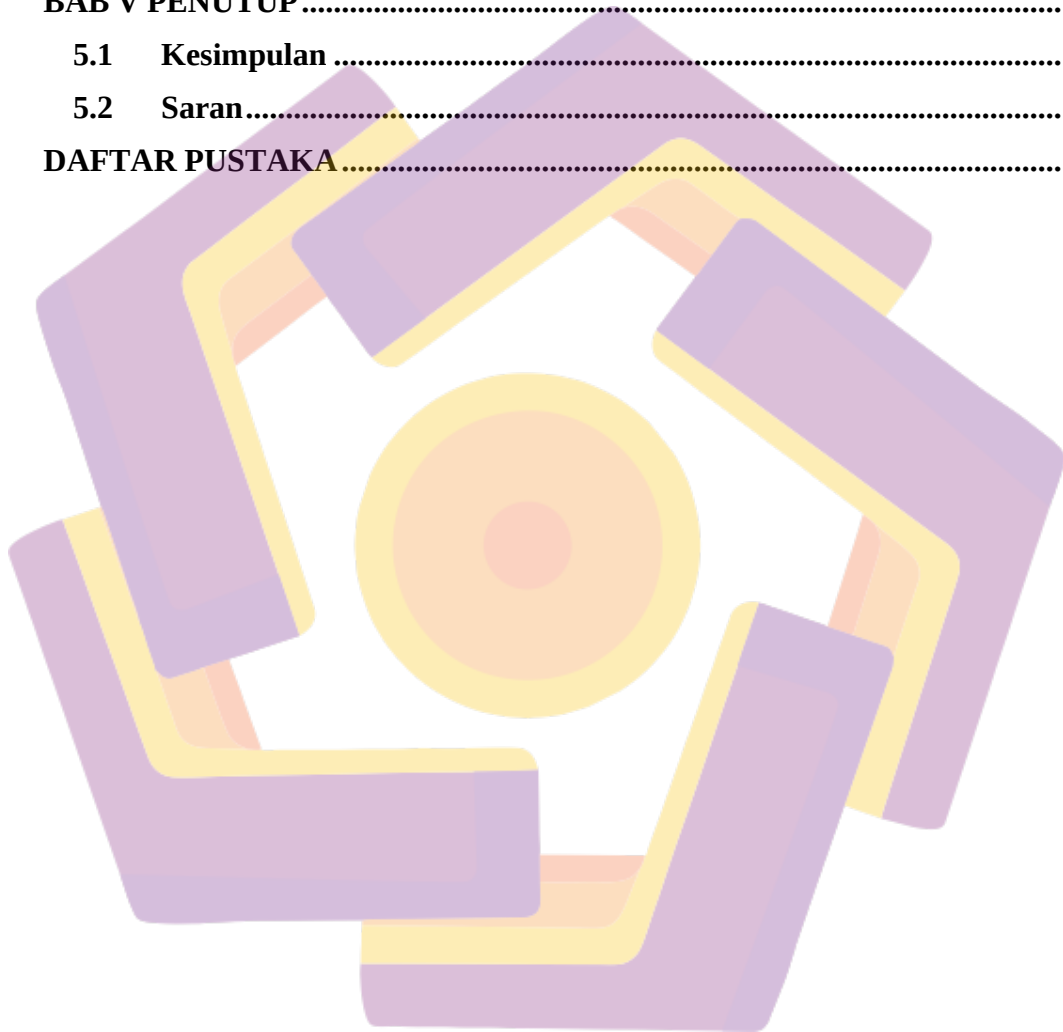


DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Konsep Dasar 3D Modeling	10
2.2.2 Dasar 3 Dimensi	10
2.2.3 Environment.....	10
2.2.4 Material dan Texture.....	11
2.2.5 Blender	11

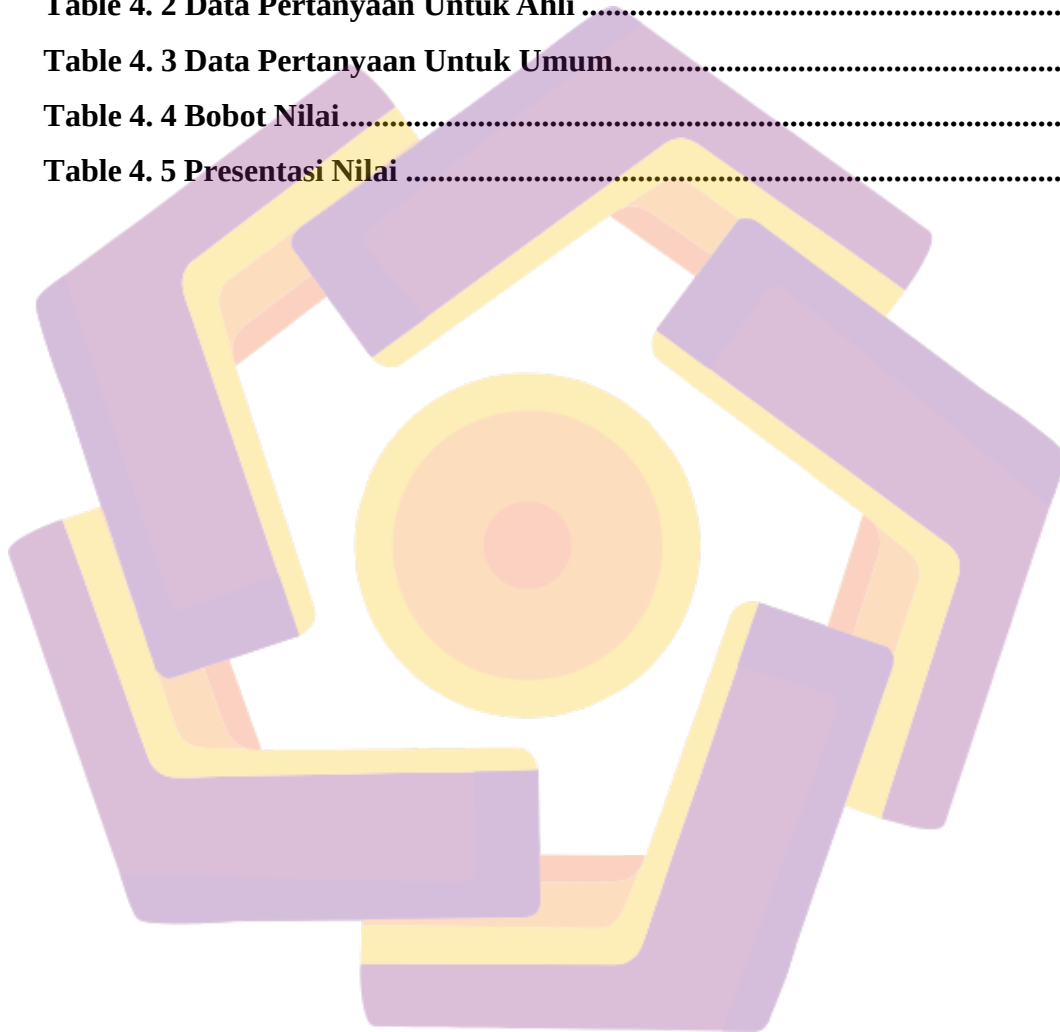
2.2.6	Teknik Modeling.....	11
2.3	Teori Produksi.....	14
1.	Pra Produksi.....	14
2.	Produksi.....	15
3.	Pasca Produksi.....	16
2.4	Metode Evaluasi.....	16
2.4.1	Alpha Testing.....	16
2.4.2	Beta Testing.....	16
2.4.3	Kuesioner.....	16
2.4.4	Jenis Jenis Kuesioner.....	17
2.4.5	Skala Likert.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....		20
3.1	Objek Penelitian.....	20
3.2	Alur Penelitian.....	20
3.3	Pengumpulan Data.....	21
3.3.1	Wawancara.....	21
3.3.2	Observasi.....	22
3.4	Analisis Kebutuhan.....	24
3.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	24
3.4.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	25
3.4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	25
3.4.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
3.4.2.3	Kebutuhan Brainware.....	26
3.5	Pra Produksi.....	26
3.5.1	Concept Art.....	26
3.5.2	Naskah.....	27
3.6	Aspek Produksi.....	28
3.6.1	Aspek Kreatif.....	28
3.6.2	Aspek Teknis.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Produksi.....	30
4.1.1	Modelling.....	30
4.1.2	Texturing.....	44

4.2	Pasca Produksi	52
4.3	Evaluasi	52
4.3.1	Alpha Testing	52
4.3.2	Beta Testing	54
4.3.3	Perhitungan Skala Likert.....	57
4.3.3.1	Perhitungan Kusioner Ahli	58
4.3.3.2	Perhitungan Kusioner Umum.....	59
BAB V	PENUTUP	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		63



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Keaslian Penelitian	7
Table 2. 2 Skala Likert.....	18
Table 4. 1 Evaluasi Alpha Testing berdasarkan Kebutuhan Fungsional	53
Table 4. 2 Data Pertanyaan Untuk Ahli	55
Table 4. 3 Data Pertanyaan Untuk Umum.....	56
Table 4. 4 Bobot Nilai.....	57
Table 4. 5 Presentasi Nilai	57



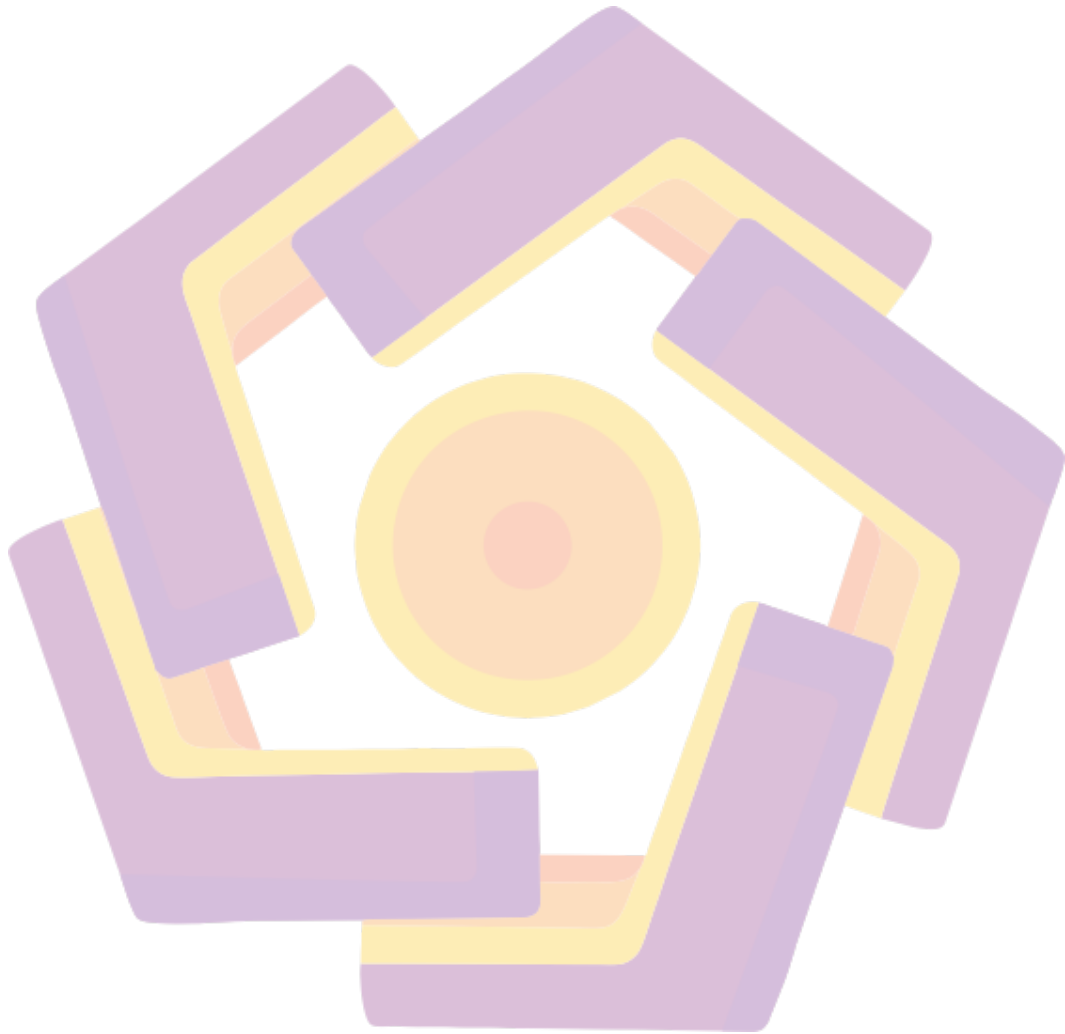
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Polygonal Modeling	12
Gambar 2. 2 Primitive Modeling	13
Gambar 2. 3 NURBS Modeling.....	13
Gambar 2. 4 Pipeline produksi animasi 3D	15
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Refresni Karakter dari Film Pendek Sentry	22
Gambar 3. 3 Refrensi Karakter dari Youtube Polyfjord.....	23
Gambar 3. 4 Refrensi Environemt dari ArtStation Andrei Pinteau	23
Gambar 3. 5 Refrensi Landscape dari video Youtube CG BOOST.....	24
Gambar 3. 6 Concpet Art Character	27
Gambar 4. 1 Modelling karakter Drone tanpa modifier subdivision surface	31
Gambar 4. 2 Modelling karakter Drone menggunakan modifier subdivision surface	31
Gambar 4. 3 Menu modifier subdivision surface	32
Gambar 4. 4 Perbandingan penggunaan Modifier Subdivision Surface	33
Gambar 4. 5 Membuat Sayap pada karakter Drone	33
Gambar 4. 6 Setelah dipisahkan menggunakan separate.....	34
Gambar 4. 7 Setelah menduplikasikan 1 sayap menjadi 4 bagian	34
Gambar 4. 8 setelah menggunakan Modifier Solidify	35
Gambar 4. 9 Menu Modiffier Solidify	35
Gambar 4. 10 Seleksi pada bagian mata drone	36
Gambar 4. 11 Setelah dilakukan Teknik Extrude dan Intersect.....	36
Gambar 4. 12 Karakter Drone.....	36
Gambar 4. 13Proses Pembuatan Karakter Ranjau	37
Gambar 4. 14 Hasil Akhir Karakter Ranjau	38
Gambar 4. 15 Skala Human Base	38
Gambar 4. 16 Proses Pembuatan Ground Pada Environment Landscape	39
Gambar 4. 17 Penggunaan Metode Weight Paint	39

Gambar 4. 18 Hasil Penggunaan Metode Wight Paint.....	40
Gambar 4. 19 Hasil Akhir Environment Landscape	40
Gambar 4. 20 Bentuk Dasar Gedung Paimo Corp	41
Gambar 4. 21 Hasil Duplikat yang telah diberi modifier	41
Gambar 4. 22 Menu Modifier Subdivision Dan Wireframe	42
Gambar 4. 23 Hasil Akhir Gedung Utama	42
Gambar 4. 24 Jalanan Utama Area Gedung	43
Gambar 4. 25 Menambahkan Pohon	43
Gambar 4. 26 Memperbanyak Gedung	44
Gambar 4. 27 Menambahkan Volume	44
Gambar 4. 28 Pemberian UV Mapping Pada Drone	45
Gambar 4. 29 Pemberian Node Teksture Pada Drone	45
Gambar 4. 30 Hasil Akhir Texturing Drone.....	46
Gambar 4. 31 Pemberian UV Mapping pada karakter Ranjau	46
Gambar 4. 32 Pemberian Node Texture Pada Karakter Ranjau	47
Gambar 4. 33 Pemberian Node Texture Pada Kaki Ranjau.....	47
Gambar 4. 34 Hasil Akhir Texturing Karakter Ranjau	48
Gambar 4. 35 Node Texture Ground Environemnt Landscape	48
Gambar 4. 36 Node Texture Gunung Environment Landscape	49
Gambar 4. 37 Hasil Akhir Environemnt Landscape	49
Gambar 4. 38 Node Texture Jalanan Pada Environment Gedung.....	50
Gambar 4. 39 Node Texture Bahu Jalan Pada Environment Gedung.....	50
Gambar 4. 40 Node Texture Gedung Pada Environment Gedung.....	51
Gambar 4. 41 Node Texture Volume Pada Environment Gedung	51
Gambar 4. 42 Hasil Akhir Environemnt Gedung	52

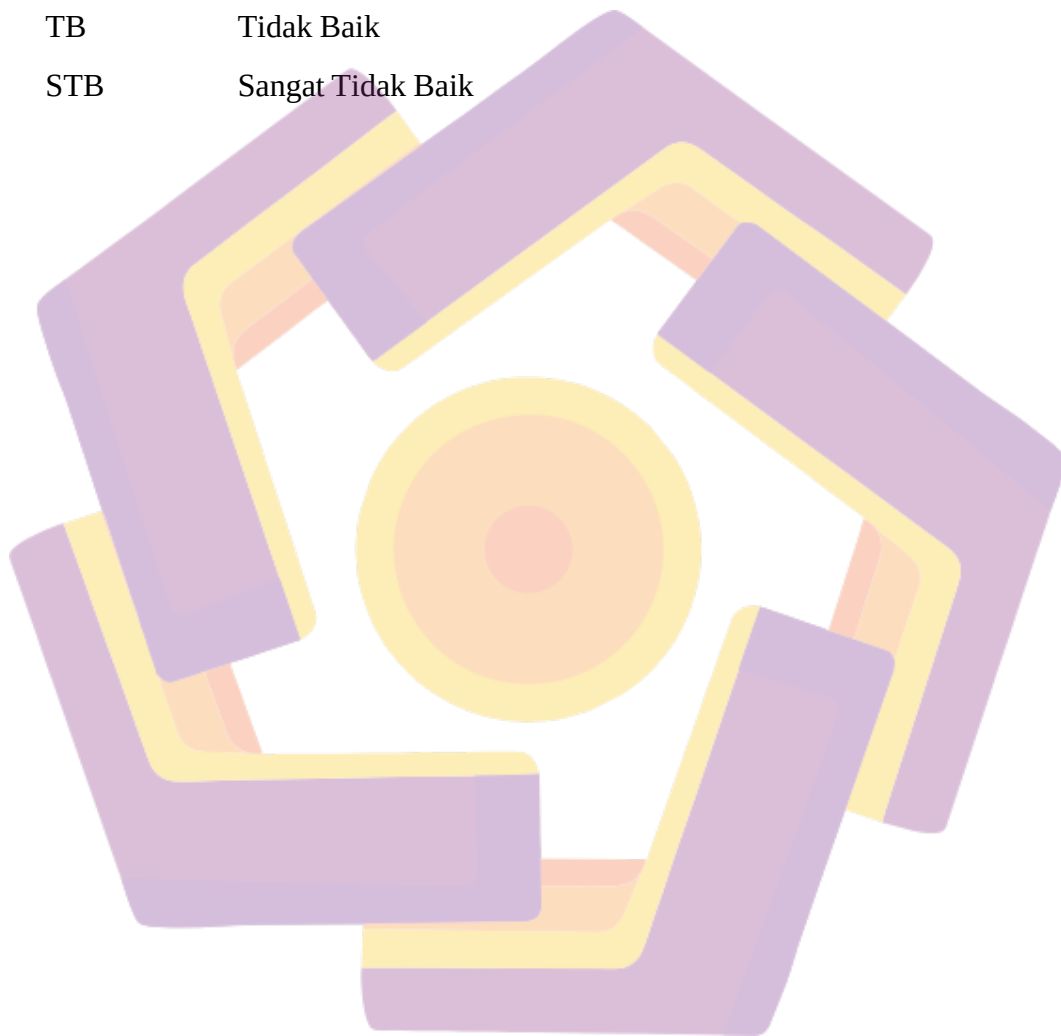
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 CV Ahli Pemberi Nilai.....	65
Lampiran 2 Hasil Responden Ahli.....	66
Lampiran 3 Hasil Responden Umum.....	72



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

SB	Sangat Baik
B	Baik
CB	Cukup Baik
TB	Tidak Baik
STB	Sangat Tidak Baik



DAFTAR ISTILAH

Intersect	Fungsi Boolean dimana objek A yang bersentuhan atau beririsan dengan objek B diambil menjadi sebuah objek yang baru.
Extrude	untuk menambah atau memperluas dari vertex, edge, atau face yang kita pilih.
Kuesioner	Alat atau metode yang digunakan untuk mendapatkan data dalam sebuah penelitian yang dilakukan.
Storyboard	Desain gambar yang disusun secara berurutan sesuai naskah cerita yang telah dibuat.

INTISARI

Penulisan ini bertujuan untuk menjelaskan tahap proses dalam pengerjaan Film Pendek “Paimo War”. Film Pendek “Paimo War” adalah sebuah kisah yang menceritakan 20 tahun lalu Paimocorp adalah sebuah perusahaan sekuritas yang memberi pelayanan perihal keamanan masyarakat. namun dalam beberapa tahun terakhir mereka telah berubah menjadi sebuah diktator yang mengatur kehidupan masyarakat. Serikat kemerdekaanpun dibentuk untuk melawan mereka. Pembantaian serta penculikan dilakukan Paimoland untuk mencegah terjadinya pemberontakan. Kisah ini menceritakan sebuah kejadian dimana anggota serikat kemerdekaan diculik oleh paimo corp.

Berdasarkan cerita diatas Penulis akan membuat character dan environment, dengan jobdesk penulis yaitu membuat animasi 3D menggunakan software Blender beserta plugin yang penulis miliki. Dalam hal ini, pembuatan karakter 3D merupakan bagian penting dari keberhasilan visual dan emosional film. Detail environment seperti pencahayaan, tekstur, dan efek visual memberikan latar belakang yang kaya untuk cerita film. Teknik ini membantu penulis dan tim produksi "Paimo War" membuat karakter-karakter yang kuat dan environment yang indah untuk mendukung cerita. Hasilnya adalah sebuah film pendek dengan visual yang menakjubkan dan cerita yang mendalam. Secara keseluruhan, tulisan ini memberikan pemahaman mendalam tentang proses kreatif yang terlibat dalam pembuatan film pendek melalui penggunaan teknik 3D model, pembuatan karakter dan environment yang baik.

Keyword : 3D model, 3D Karakter, 3D Modelling, Environment, Film Pendek

ABSTRACT

This writing aims to explain the process stage in working on the Short Film "Paimo War". Short Film "Paimo War" is a story that tells 20 years ago Paimocorp was a security company that provided services regarding public security. but in recent years they have turned into a dictator who regulates people's lives. An independence union was formed to fight against them. Massacres and kidnappings were carried out by Paimoland to prevent rebellion. This story tells an incident where members of the independence union were kidnapped by the paimo corp.

Based on the story above, the author will create characters and environments, with the author's jobdesk, which is to create 3D animation using Blender software and plugins that the author has. In this case, 3D character creation is an important part of the visual and emotional success of the movie. Environment details such as lighting, textures, and visual effects provide a rich background for the movie's story. This technique helped the writer and production team of "Paimo War" create strong characters and beautiful environments to support the story. The result is a short movie with stunning visuals and a deep story. Overall, this paper provides an in-depth understanding of the creative process involved in making a short film through the use of 3D modeling techniques, character creation and good environments.

Keyword : 3D Model, 3D Character, 3D Modelling, Environment, Short Movie.