

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE  
PLANET ASING PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED**

**SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

**FADLIK SURATNO**

**19.82.0701**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE  
PLANET ASING PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED**

**SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST**

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



disusun oleh

**FADLIK SURATNO**

**19.82.0701**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST**

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE  
PLANET ASING PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fadlik Suratno**

**19.82.0701**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 Agustus 2023

**Dosen Pembimbing,**

**Bhanu Sri Nugraha. M.Kom**

**NIK. 190302164**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI NON REGULER – MAGANG ARTIST**

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE  
PLANET ASING PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fadlik Suratno**

**19.82.0701**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 21 Agustus 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bernadhed, M.Kom**

**NIK. 190302243**

**Bhanu Sri Nugraha, M.Kom**

**NIK. 190302164**

**Muhammad Fairul Filza, M.Kom**

**NIK. 190302332**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 Agustus 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Fadlik Suratno**

**NIM : 19.82.0701**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT LANDSCAPE PLANET ASING PADA FILM ANIMASI PENDEK MISSED**

Dosen Pembimbing: Bhanu Sri Nugraha, 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, 21 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Fadlik Suratno



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa penuh rasa syukur, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Allah SWT yang telah memberikan berbagai anugerah dalam bentuk kesehatan, rahmat, dan petunjuk-Nya. Melalui karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pembuatan Modeling 3D Environment Landscape Planet Asing Pada Film Animasi Pendek “Missed”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana. Dengan penuh rasa syukur dan bangga, dengan ini penulis ingin mengungkapkan persembahan skripsi ini kepada:

1. Allah SWT, yang dengan izin dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Saya ingin mengucapkan puji dan syukur yang tak terhingga kepada-Nya sebagai Tuhan Yang Maha Esa dan Maha Kuasa, yang senantiasa mengabulkan segala doa.
2. Kedua orang tua tercinta, dengan penuh cinta dan terima kasih, skripsi ini saya persembahkan sebagai bentuk penghargaan atas kasih sayang, dukungan, dan dedikasi tak terhingga mereka kepada saya.
3. Bapak Bhanu sebagai Dosen Pembimbing, yang telah menunjukkan kesabaran yang luar biasa dalam membimbing dan memberikan masukan serta saran yang sangat berharga untuk membantu saya menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh keluarga dan kerabat saya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, saya juga ingin mengucapkan terima kasih. Dukungan dan doa dari mereka telah memberikan semangat dan motivasi dalam perjalanan penyelesaian skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang melimpah berupa rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. Dengan berkat-Nya, penulis berhasil menyelesaikan penulisan penelitian skripsi berjudul “Pembuatan Modeling 3D Environment Landscape Bebatuan Pada Film Animasi Pendek Missed” yang menjadi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

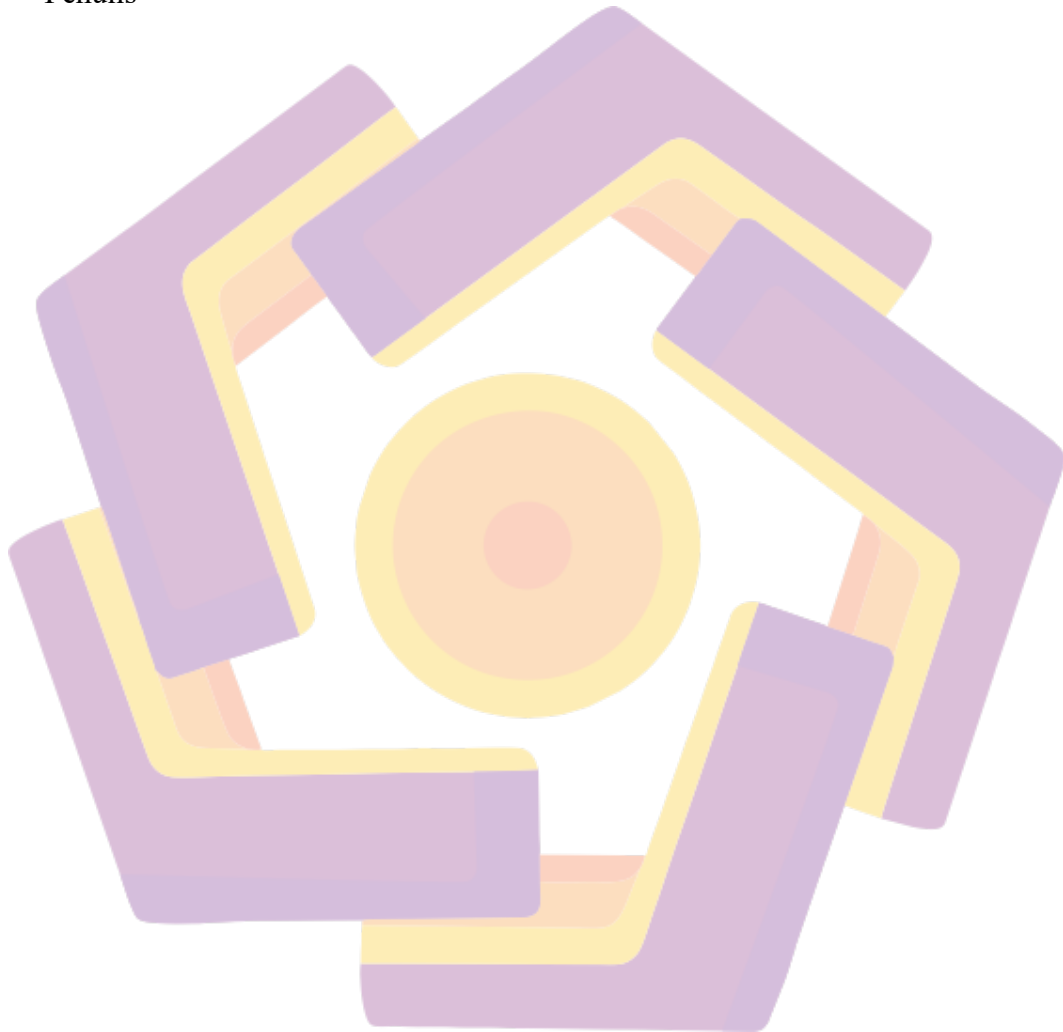
Seiring dengan penyelesaian skripsi ini, penulis tidak dapat mengabaikan peran dan dukungan berbagai pihak yang turut serta dalam perjalanan ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada semua individu dan lembaga yang telah memberikan bantuan, arahan, dan dukungan tanpa kenal lelah. Dengan ini penulis mengucapkan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

- 1 Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- 2 Bapak Hanif Al Fatta, S. Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
- 3 Bapak Agus Purwanto, M. Kom., selaku Kaprodi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
- 4 Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan waktunya dengan sepenuh hati.
- 5 Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
- 6 Seluruh keluarga penulis khususnya orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral, waktu dan finansial kepada penulis, berkat mereka penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
- 7 Teman-teman dan kerabat penulis yang turut memberikan dukungan moral dan kesediaan waktunya untuk membantu penulis selama penelitian.

Kepada semua pihak tersebut, penulis hanya bisa mendoakan semoga bantuan, bimbingan, dorongan dan amal baik yang diberikan akan mendapatkan balasan dari Allah SWT, *aamiin allahuma aamiin*. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini dari kata sempurna, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.,

Yogyakarta, 21 Agustus 2023

Penulis





## DAFTAR ISI

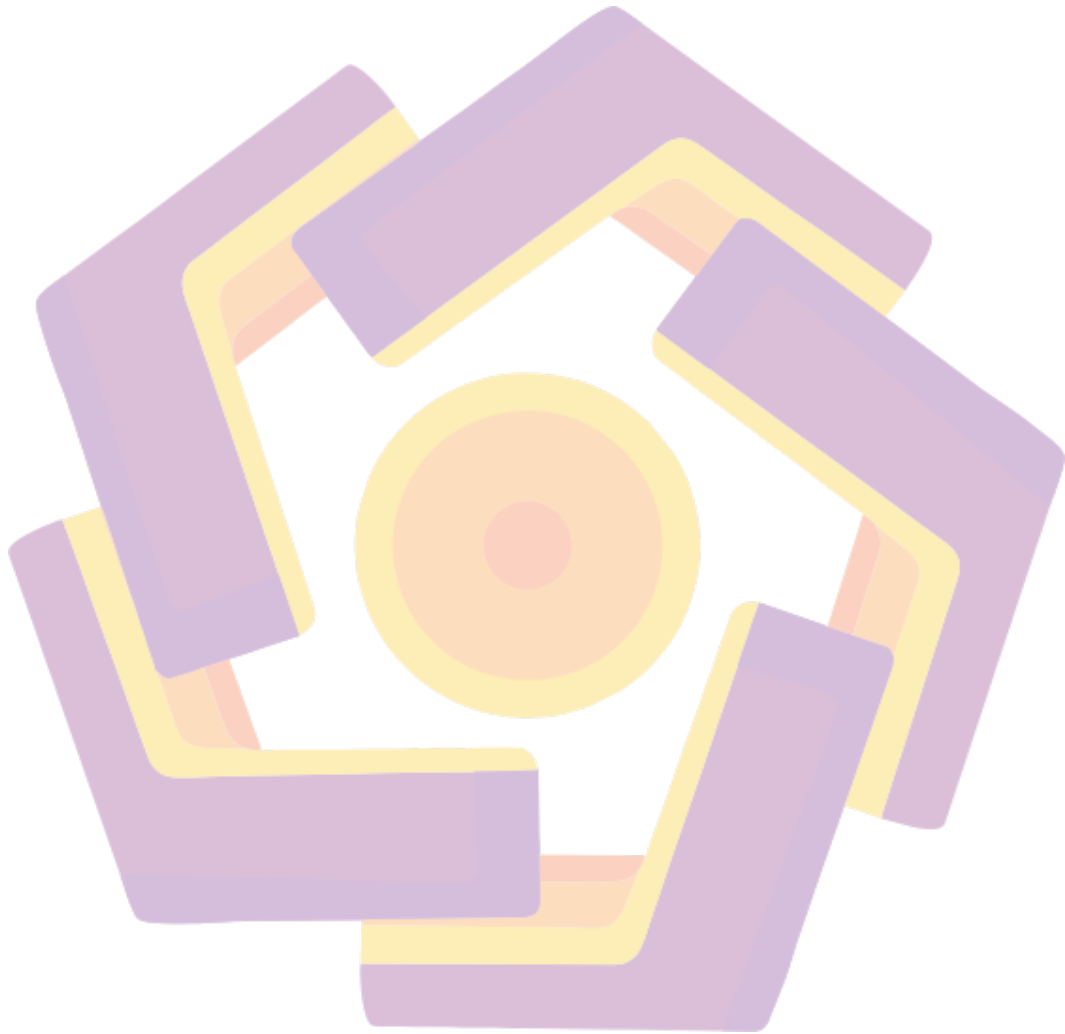
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Teori 3D Modeling .....	4
2.1.1 3D Modeling .....	4
2.1.2 Teknik Modeling.....	4
2.1.3 Texture .....	7
2.1.4 Weight Paint.....	7

2.1.5	Partikel Sistem .....	7
2.1.6	Environment .....	8
2.1.7	Blender .....	8
2.1.8	Add On.....	8
2.2	Teori Analisa Kebutuhan.....	9
2.3	Teori Produksi .....	9
2.4	Teori Evaluasi.....	11
BAB III METODEDE PENELITIAN.....		12
3.1	Gambaran Umum Projek.....	12
3.2	Analisa Kebutuhan .....	13
3.2.1	Analisa Kebutuhan Fungsional .....	13
3.2.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	13
3.3	Aspek Produksi.....	14
3.3.1	Analisis Aspek Produksi Kreatif.....	14
3.3.2	Analisis Aspek Produksi Teknis .....	15
3.4	Perancangan.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		18
4.1	Produksi.....	18
4.1.1	Modeling .....	18
4.1.2	Texturing .....	25
4.1.3	Lighting.....	29
4.2	Evaluasi .....	31
4.2.1	Alpha Testing .....	31
4.2.2	Beta Testing.....	33
BAB V PENUTUP.....		37

5.1 Kesimpulan.....37

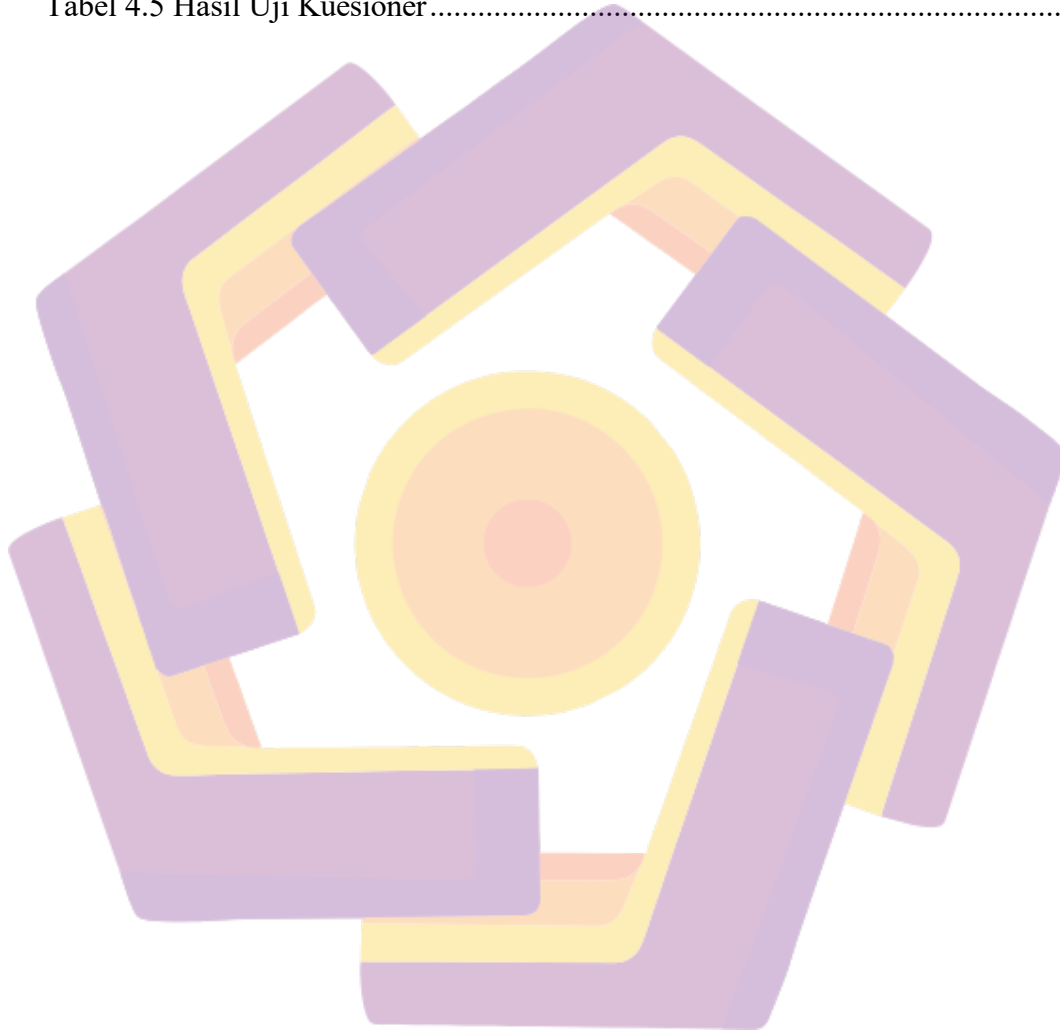
5.2 Saran.....37

REFERENSI.....38



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi kebutuhan perangkat keras .....	14
Tabel 3.2 Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.....	14
Tabel 4.1 Alpha Testing .....	32
Tabel 4.2 Kuesioner .....	34
Tabel 4.3 Tabel Bobot Nilai .....	34
Tabel 4.4 Tabel Persentase Nilai.....	35
Tabel 4.5 Hasil Uji Kuesioner .....	35



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Polygonal Modelling .....	5
Gambar 2.2 Primitive Modelling.....	6
Gambar 2.3 NURBS Modelling .....	7
Gambar 2.4 Pipeline produksi animasi 3D.....	10
Gambar 3.1 Landscape Planet.....	16
Gambar 3.2 Landscape planet dan bulan .....	17
Gambar 4.1 Pembuatan Objek Plane.....	18
Gambar 4.2 Pemberian subdivide pada objek plane .....	19
Gambar 4.3 Pola tanah pada planet asing .....	20
Gambar 4.4 Pemberian Weight Paint.....	21
Gambar 4.5 Menambahkan rumput dengan Particle System .....	22
Gambar 4.6 Mengatur banyaknya jumlah rumput .....	23
Gambar 4.7 Menambahkan objek sphere.....	24
Gambar 4.8 Memberikan Shade Smooth pada sphere .....	24
Gambar 4.9 Pemberian tekstur pada tanah.....	25
Gambar 4.10 Penambahan add-ons Node Wrangler .....	26
Gambar 4.11 Pemberian node pada tekstur tanah .....	27
Gambar 4.12 Pemberian tekstur pada rumput.....	28
Gambar 4.13 Tekstur tanah dan rumput.....	28
Gambar 4.14 Pemberian tekstur pada bulan.....	29
Gambar 4.15 Pemberian background dan sun.....	30
Gambar 4.16 Planet asing diberi pencahayaan.....	31

## INTISARI

Sebagai bagian dari fase produksi film animasi 3D, proses penting yang harus dilakukan adalah pembuatan model 3D *environment*. Tujuan utamanya adalah memastikan kelancaran produksi film animasi pendek 3D. Akan tetapi, seringkali proses ini menjadi kompleks karena memerlukan penggunaan berbagai perangkat lunak yang berbeda, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan penurunan efisiensi dan kualitas keseluruhan dari produksi film animasi 3D. Dalam penelitian ini, akan dibahas salah satu teknologi perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembuatan model 3D *environment*. Pendekatan yang diambil adalah penerapan teknik pembuatan model *Polygonal modelling* dan penerapan tekstur menggunakan perangkat lunak Blender. Pada teknik pembuatan model polygonal, penekanan diberikan pada pengaturan titik sudut (*vertex*), titik pusat (*point*), dan bentuk segi-banyak (*polygon*). Sedangkan dalam penerapan tekstur, digunakan Teknik *Procedural node* melalui editor shader. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan tiga tahap dalam perancangan film animasi, yaitu tahap pra produksi, tahap produksi, dan tahap pasca produksi. Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah penciptaan model 3D *environment* yang dapat digunakan dalam film animasi 3D. Tujuan utamanya adalah untuk memperkenalkan penggunaan perangkat lunak Blender dalam rangka meningkatkan efisiensi dalam seluruh proses produksi film animasi pendek 3D.

**Kata kunci:** 3D Animasi, Modelling, Texturing, Film, Blender

## ABSTRACT

As part of the 3D animation film production phase, an important process that must be carried out is the creation of a 3D environment model. The main goal is to ensure the smooth production of short 3D animated films. However, this process is often complex as it requires the use of a variety of different software, which in turn can result in a reduction in the overall efficiency and quality of 3D animation film production. In this research, we will discuss one software technology that can be utilized in the process of making 3D environment models. The approach taken is the application of the Polygonal modeling technique and the application of textures using the Blender software. In polygonal modeling techniques, emphasis is placed on setting vertices, center points, and polygon shapes. Whereas in applying the texture, the Procedural node technique is used through the shader editor. In addition, this research also involves three stages in the design of animated films, namely the pre-production stage, the production stage, and the post-production stage. The expected end result of this research is the creation of a 3D environment model that can be used in 3D animated films. The main goal is to introduce the use of Blender software in order to increase efficiency in the entire 3D short animation film production process.

**Keyword:** 3D Animation, Modelling, Texturing, Film, Blender