

**PEMBUATAN MODEL KARAKTER BERUANG 3D MENGGUNAKAN
AUTODESK MAYA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

RIDWAN RAMADANI FAUZI

19.82.0718

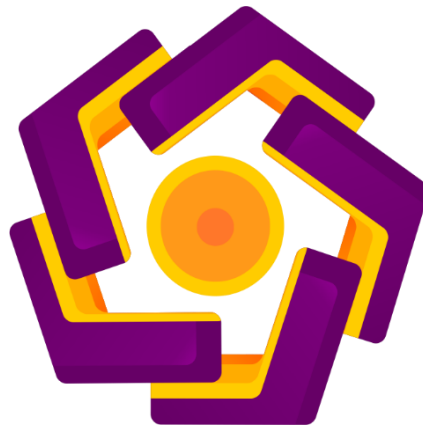
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PEMBUATAN MODEL KARAKTER BERUANG 3D MENGGUNAKAN
AUTODESK MAYA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

RIDWAN RAMADANI FAUZI

19.82.0718

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**PEMBUATAN MODEL KARAKTER BERUANG 3D MENGGUNAKAN
AUTODESK MAYA**

yang disusun dan diajukan oleh

Ridwan Ramadani Fauzi

19.82.0718

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 13 Agustus 2024

Dosen Pembimbing,



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom

NIK. 190302164

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN MODEL KARAKTER BERUANG 3D MENGGUNAKAN
AUTODESK MAYA**

yang disusun dan diajukan oleh

Ridwan Ramadani Fauzi

19.82.0718

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 Agustus 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

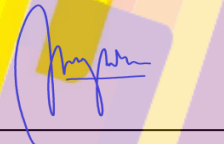
Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229



Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom
NIK. 190302390



Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 13 Agustus 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 19030209

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Ridwan Ramadani Fauzi**
NIM : **19.82.0718**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PEMBUATAN MODEL KARAKTER BERUANG 3D MENGGUNAKAN AUTODESK MAYA

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,

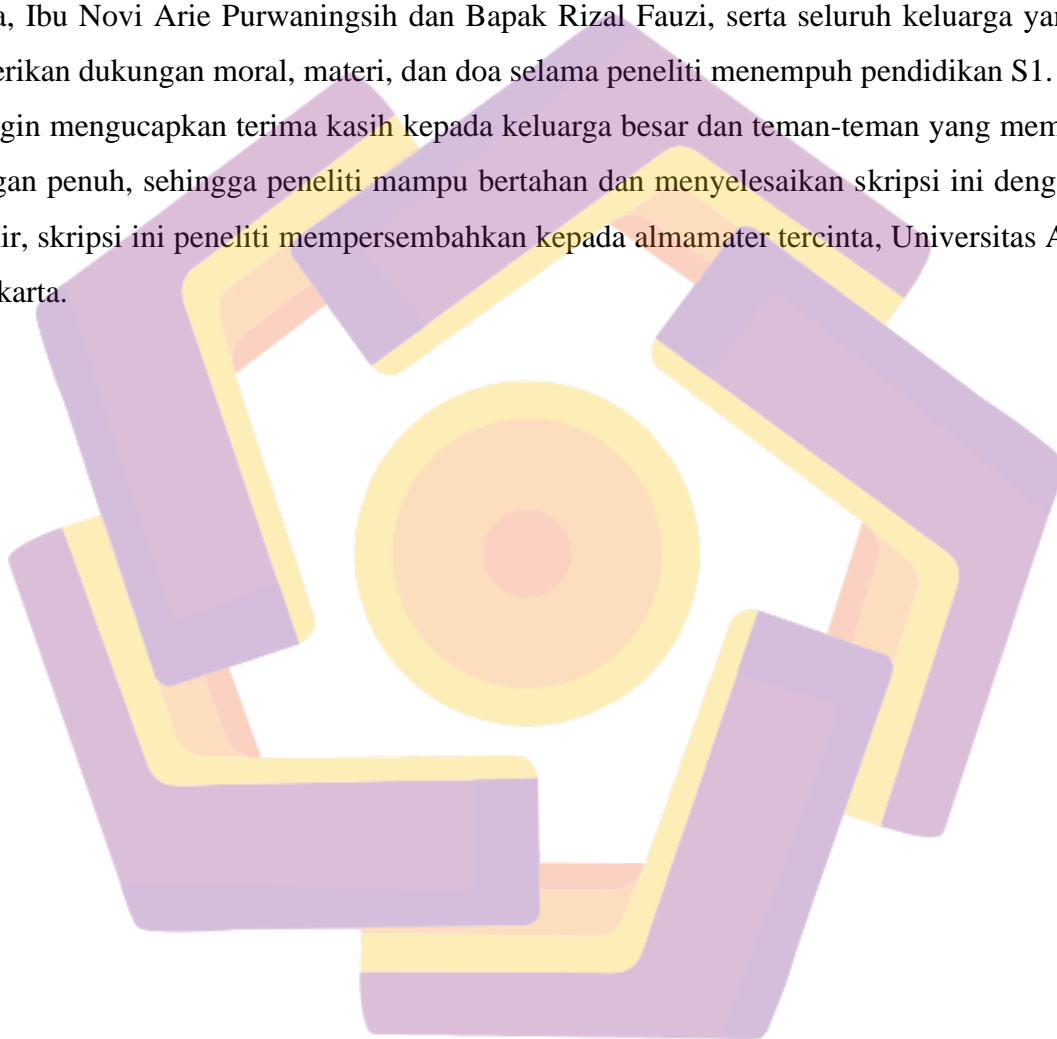
Yang Menyatakan,



Ridwan Ramadani Fauzi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan terutama untuk diri sendiri yang telah berani menyelesaikan perjalanan skripsi yang dimulai tahun lalu. Meskipun menempuh perjalanan meraih gelar S1 dalam waktu 4 tahun sendirian dengan segala rintangan dan masalah yang dihadapi, peneliti berhasil menyelesaikannya. Selain itu, skripsi ini juga peneliti persembahkan kepada orang tua tercinta, Ibu Novi Arie Purwaningsih dan Bapak Rizal Fauzi, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moral, materi, dan doa selama peneliti menempuh pendidikan S1. Peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada keluarga besar dan teman-teman yang memberikan dukungan penuh, sehingga peneliti mampu bertahan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terakhir, skripsi ini peneliti persembahkan kepada almamater tercinta, Universitas Amikom Yogyakarta.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan ridha-Nya yang telah mengantarkan peneliti, juga penulis dan penyusun skripsi ini, untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat kelulusan program Strata satu (S1) dalam program studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Peneliti juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik oleh penulis.
2. Ibunda Novi Arie Purwaningsih, dan Ayahanda Rizal Fauzi dan Dwi Hadi Prasetyo yang merupakan pendukung terbaik bagi peneliti selama menjalani hidup peneliti sehingga berhasil meraih gelar S.Kom.
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor dari Universitas Amikom Yogyakarta
4. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Agus Purwanto, M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom selaku Dosen Pembimbing dari penulis yang telah bersedia meluangkan waktu dan juga kesabaran yang penuh untuk memberikan bimbingan dan penyusunan yang diteliti dalam skripsi penulis.
7. Semua pihak Alazka Studio terimakasih atas bantuan dan dukungannya.
8. Terima kasih Kepada diri saya sendiri yang sudah berusaha keras untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat dan juga teman-teman terbaik saya.
10. Kepada Bunga Aprilia perempuan yang saya kagumi saya ucapkan terima kasih selalu memberikan support, motivasi, dan semangat selama pengerjaan skripsi ini hingga terselesaikan.

DAFTAR ISI

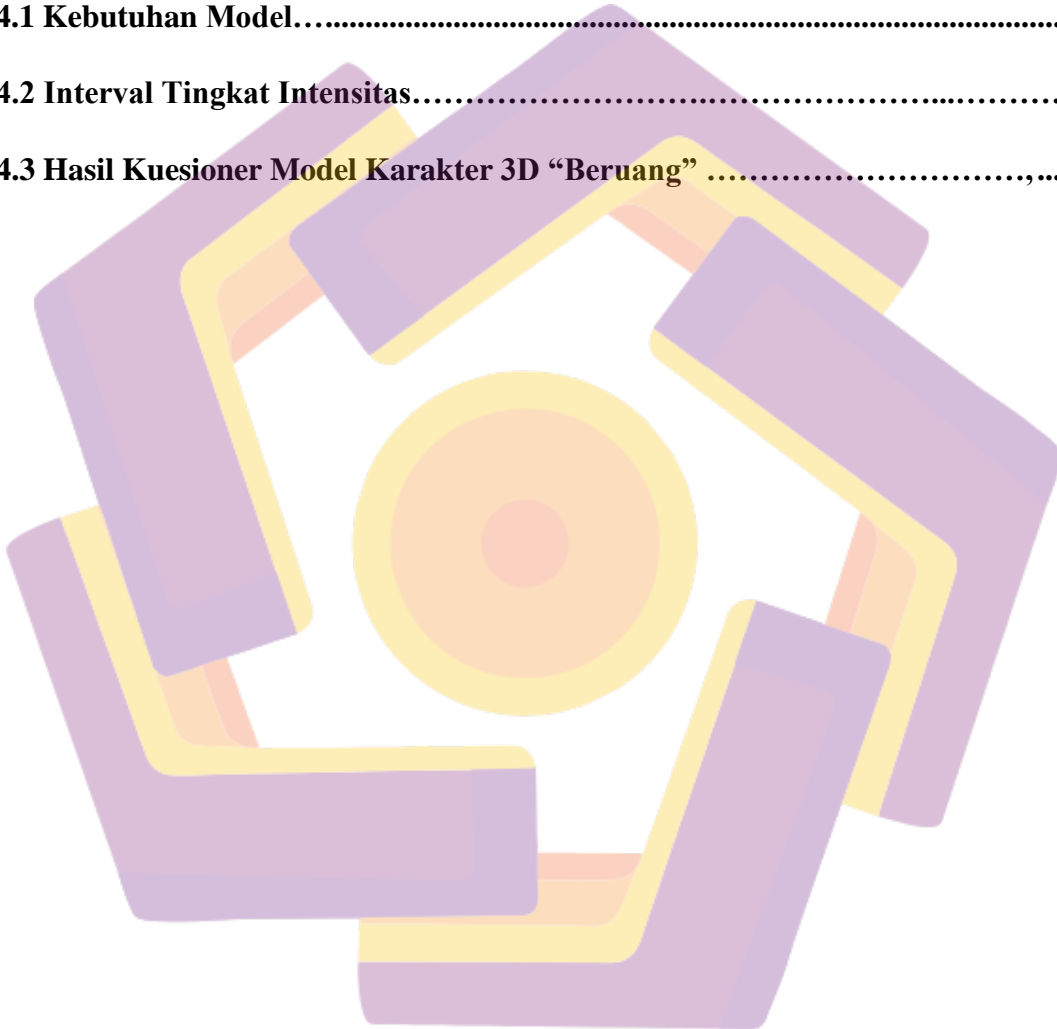
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Studi Pustaka.....	3
1.6.2 Metode Observasi	3
1.6.3 Metode Analisis	3
1.6.4 Metode Produksi	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	11
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Modeling	11
2.2.2 Texturing.....	11
2.2.3 Rigging.....	12
2.2.4 Animasi	12
2.2.5 Lighting.....	12
2.2.6 Rendering.....	12
2.2.7 Autodesk Maya	12
2.2.8 Adobe Premiere	13
2.2.9 Compositing.....	13
2.2.10 Karakter Kartun	13
2.2.11 Editing.....	14
2.2.12 Kuesioner	14
2.2.13 Skala Likert.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Objek Penelitian.....	15
3.2 Alur Penelitian	15
3.2.1 Ide dan konsep pembuatan.....	15
3.2.2 Pengumpulan data atau referensi	16
3.2.3 Analisis kebutuhan.....	16
3.2.4 Pra Produksi	16
3.2.5 Produksi	16
3.2.6 Pasca Produksi	16
3.2.7 Evaluasi.....	16
3.3 Alat dan Bahan.....	17

3.3.1 Data Penelitian	17
3.3.2 Alat/Instrumen	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Produksi	42
4.1.2 Modeling	42
4.1.3 Texturing	43
4.1.4 Rigging	44
4.1.5 Lighting	45
4.1.6 Rendering	46
4.2 Pasca Produksi	47
4.2.1 Compositing	47
4.2.2 Rendering Video	48
4.2.3 Preview	49
4.3 Evaluasi	51
4.3.1 Perbandingan Kebutuhan Model Dengan Hasil Akhir	51
4.3.2 Kuesioner Tampilan Karakter 3D	53
BAB V PENUTUP	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	11
Tabel 3.1 Storyboard pada Animasi “Grey The Polar Bear”	22
Tabel 4.1 Kebutuhan Model	51
Tabel 4.2 Interval Tingkat Intensitas	55
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Model Karakter 3D “Beruang”	56

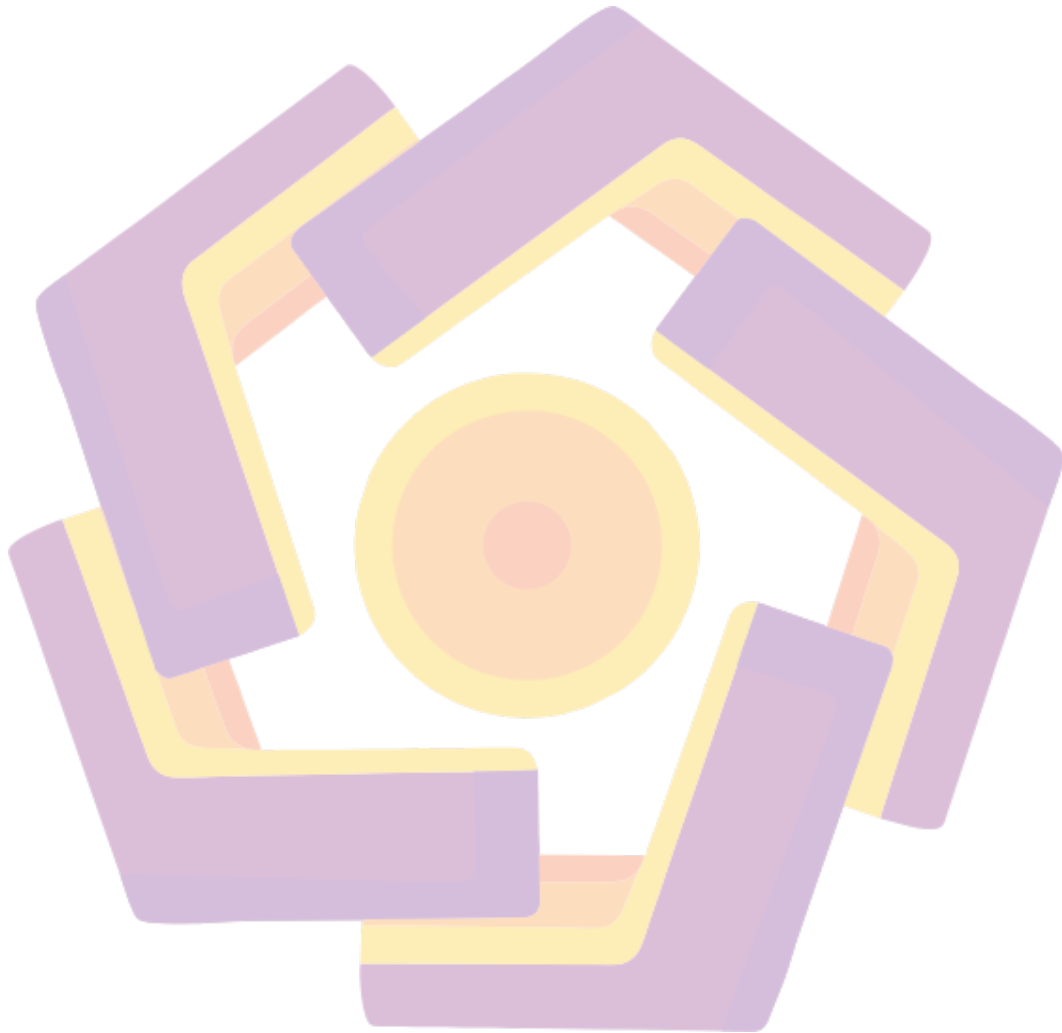


DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur penelitian	15
Gambar 3.2 Karakter “Beruang” Kutub pada serial Bernard Bear	17
Gambar 3.3 Karakter Beruang Grizzly pada “Marsha and the Bear”... ..	18
Gambar 3.4 Cocpet Art Karakter Beruang	38
Gambar 3.5 Concept Art karakter Beruang tampak depan.....	39
Gambar 3.6 Concpet Art karakter Beruang tampak samping.....	39
Gambar 3.7 Concpet Art karakter Beruang tampak belakang.....	40
Gambar 3.8 Referensi Beruang... ..	40
Gambar 4.1 Modeling Beruang Menggunakan Polygon Cube.....	42
Gambar 4.2 Hasil modeling Karakter 3D Beruang.....	43
Gambar 4.3 Pemberian texture pada karakter 3D Beruang... ..	43
Gambar 4.4 Hasil <i>Texturing</i> pada Karakter 3D Beruang.....	44
Gambar 4.5 Pemasangan <i>rigging</i> karakter	44
Gambar 4.6 Pemasangan <i>Controller</i> pada karakter.....	45
Gambar 4.7 Pemberian <i>Lighting ai SkyDome Light</i> pada karakter.....	45
Gambar 4.8 <i>Setting render Arnold</i>	46
Gambar 4.9 Hasil <i>render sequence</i> berupa format JPG.....	46
Gambar 4.10 <i>Import image sequence</i> pada Adobe Premiere	47
Gambar 4.11 Hasil <i>image sequence</i> setelah digabungkan.....	48
Gambar 4.12 Rendering Video pada Karakter 3D “Beruang”... ..	48
Gambar 4.13 <i>Preview</i> model karakter 3D “Beruang” dari tampak depan	49
Gambar 4.14 <i>Preview</i> model karakter 3D “Beruang” dari tampak samping... ..	49

Gambar 4.15 *Preview* model karakter 3D “Beruang” dari tampak atas..... 50

Gambar 4.16 *Preview* model karakter 3D “Beruang” dari tampak depan ³/₄50



INTISARI

Animasi 3D merupakan teknik pembuatan animasi yang memanfaatkan tiga sumbu koordinat, yaitu x, y, dan z. Dalam teknik ini, objek yang dihasilkan dapat diputar berdasarkan ketiga sumbunya, menciptakan kesan hidup pada objek diam. Definisi pada animasi 3D dapat dirangkum sebagai teknik untuk menciptakan efek realistis pada objek dengan menggunakan tiga sumbu koordinat utama x, y, dan z.

Sementara itu, animasi sebagai bentuk penyampaian cerita secara visual memanfaatkan imajinasi manusia. Karakter dalam animasi memiliki peran krusial sebagai agen penyampaian tindakan dalam suatu film animasi. Perancangan karakter yang matang dan baik menjadi faktor penting dalam pembuatan film animasi 3D. Sebuah karakter yang baik mampu menyampaikan pesan cerita tidak hanya melalui dialog, tetapi juga melalui latar belakang karakter, gestur, dan bentuk fisiknya.

Pentingnya karakter dalam cerita animasi menjadi dasar bagi laporan tugas akhir penulis. Fokus laporan ini adalah pada ***“Proses pembuatan model karakter beruang 3D dengan menggunakan Autodesk Maya”*** Isu utama yang akan diangkat dalam laporan ini adalah bagaimana mengatasi tantangan dalam proses pembuatan model karakter beruang 3D.

Kata kunci: Karakter 3D. 3D Animasi

ABSTRACT

3D animation is a technique for creating animations that utilizes three coordinate axes, namely x, y, and z. In this technique, the generated object can be rotated based on these three axes, creating a lifelike impression on a stationary object. The definition of 3D animation can be summarized as a technique to create realistic effects on objects using three main coordinate axes: x, y, and z.

Meanwhile, animation, as a form of visual storytelling, leverages human imagination. Characters in animation play a crucial role as agents conveying actions in an animated film. Meticulous and well-thought-out character design is essential in the production of 3D animated films. A good character can convey the story's message not only through dialogue but also through the character's background, gestures, and physical form.

*The significance of characters in animated storytelling forms the foundation of the author's final project report. The focus of this report is on the “**process of creating a 3D bear character model using Autodesk Maya**” The main issue addressed in this report is how to overcome challenges in the process of creating a 3D bear character model.*

Keyword: 3D Character, 3D Animation