

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT GEDUNG UNIT 7
PADA OPENING MUSIC VIDEO ACARA EXHIBITION 2023**

NON SKRIPSI

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



disusun oleh

ABDUL MALIK NURWONO

19.82.0725

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SAMIKOMYOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT GEDUNG UNIT 7
PADAOPENING MUSIC VIDEOACARAEXHIBITION 2023**

NON SKRIPSI

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



disusun oleh

ABDUL MALIK NURWONO

19.82.0725

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITASAMIKOMYOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT GEDUNG UNIT 7
PADA OPENING MUSIC VIDEO ACARA EXHIBITION 2023
HALAMAN PERSETUJUAN**

NON SKRIPSI

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT GEDUNG UNIT 7 PADA
OPENING MUSIC VIDEO ACARA EXHIBITION 2023**

yang disusun dan diajukan oleh

Abdul Malik Nurwono

19.82.0725

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,

Bernadhed, M.Kom

NIK. 190302243

HALAMAN PENGESAHAN

NON SKRIPSI

**PEMBUATAN MODELING 3D ENVIRONMENT GEDUNG UNIT 7 PADA
OPENING MUSIC VIDEO ACARA EXHIBITION 2023**

yang disusun dan diajukan oleh

Abdul Malik Nurwono

19.82.0725

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Bernadhed, M.Kom
NIK. 190302243

Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
NIK. 190302164

M. Fairul Filza, S.Kom, M.Kom
NIK. 190302332

Tanda Tangan

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., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Abdul Malik Nurwono
NIM : 19.82.0725

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Modeling 3D Environment Gedung Unit 7 Pada Opening Music Video Acara Exhibition 2023

Dosen Pembimbing : Bernadhed, 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,



Abdul Malik Nurwono

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas nikmat-Nya yang luar biasa, serta rasa syukur yang mendalam atas pemberian kekuatan dan ilmu pengetahuan yang telah diberikan. Penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada semua individu yang telah berperan penting dalam perjalanan penelitian ini. Segala usaha yang telah dilakukan hingga saat ini, disampaikan sebagai penghargaan kepada individu-insividu inspiratif yang senantiasa memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan penelitian ini dengan tekad yang kuat.

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Agus Purwanto, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta dan juga sebagai pembimbing skripsi. Saya berterima kasih atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama proses penelitian ini.
4. Para Dosen dan Seluruh Civitas Akademika Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman berharga selama studi saya.
5. Ibu saya, doa dan dukungannya adalah sumber kekuatan saya dalam menghadapi tantangan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Rekan-rekan pemberi informasi yang kadang tidak valid, terimakasih atas persahabatan yang tumbuh selama perjalanan pengerjaan skripsi ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknologi Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta angkatan lainnya, terima kasih atas dukungan, kolaborasi, dan persahabatan yang turut berpengaruh dalam penyelesaian skripsi ini.

Dukungan dan usaha dari semua individu yang telah disebutkan di atas memiliki nilai yang penting dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga setiap dedikasi dan bantuan yang telah diberikan mendapatkan hasil yang positif dan membawa berkah bagi semua yang terlibat.

“Melangkahlah dengan penuh kesadaran, Sebelum waktu berlalu dan menghilang begitu saja”

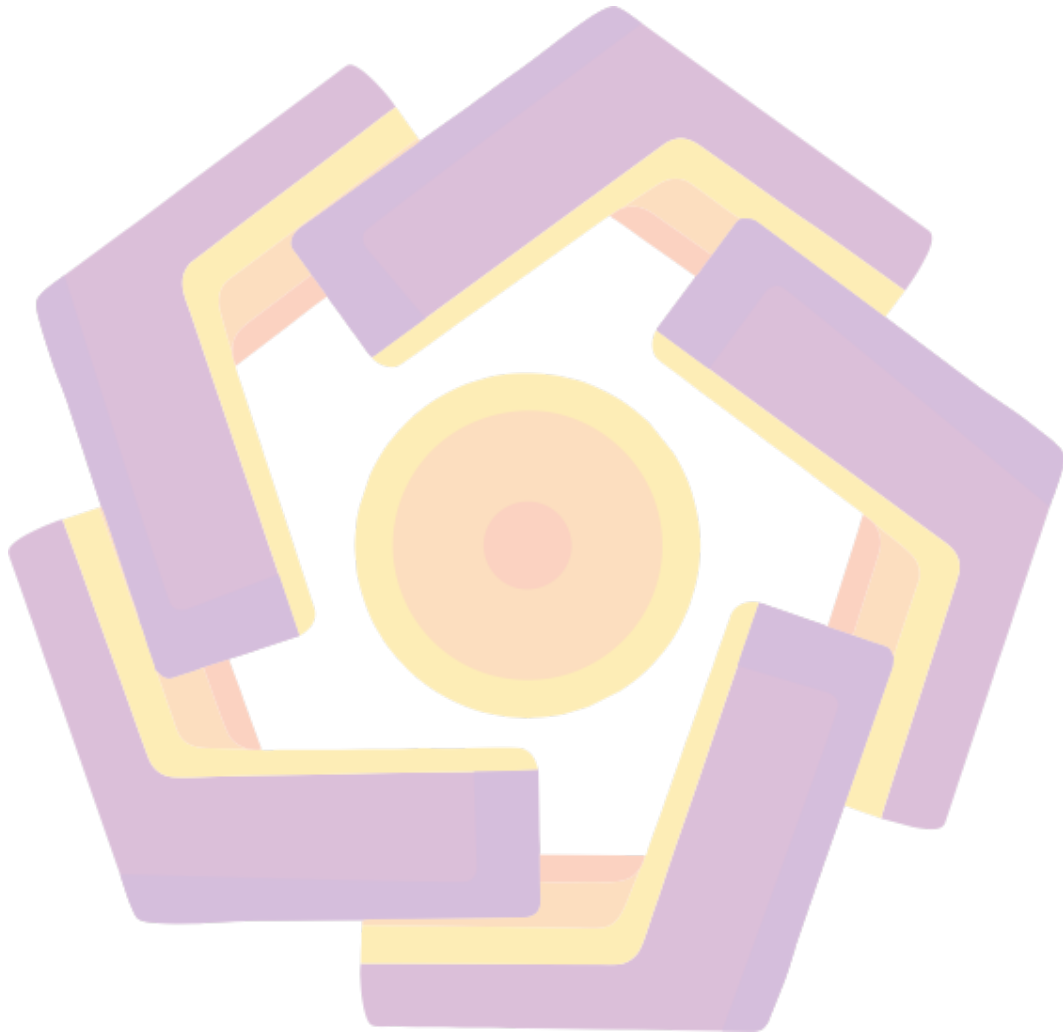
Yogyakarta, 21 Agustus 2023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
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 Dasar Teori.....	4
2.2.1 3D Modeling	4
2.2.1.1 Vertex	4
2.2.1.2 Edges	4
2.2.1.3 Face	4
2.2.1.4 Premitif Modelling	5
2.2.2 Texturing	5
2.2.3 UV Mapping.....	5
2.2.4 <i>Environtment</i>	5
2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	6
2.3.1 Jenis Kebutuhan Sistem	6
2.4 Produksi <i>Environment</i> Animasi 3d	7
2.4.1 Tahapan Pra Produksi.....	7

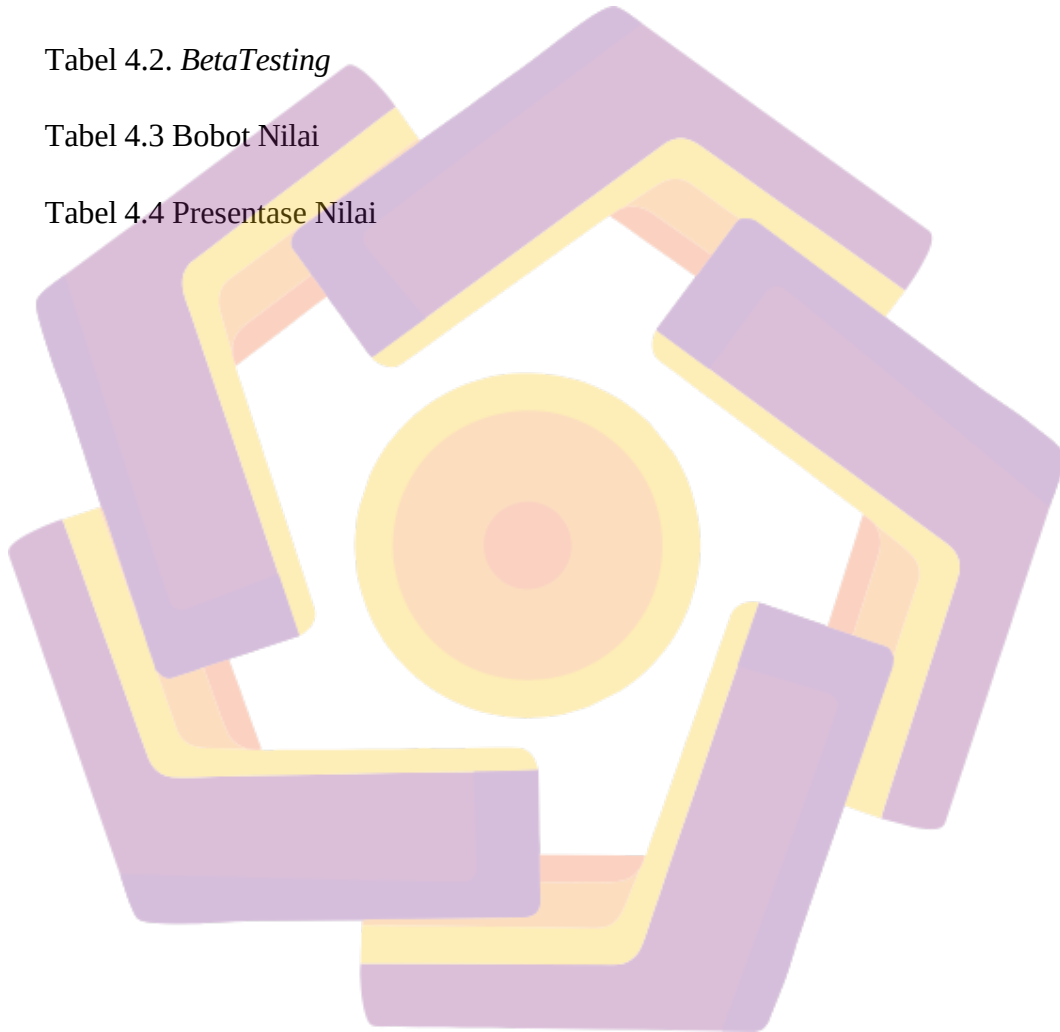
2.4.2	<i>Visual Development Research</i>	7
2.4.3	Menentukan Gaya Visual	7
2.4.4	Tahap Produksi	8
2.5	Tahap Evaluasi	8
2.5.1	Perhitungan Likert (Skala Kuesioner)	9
2.5.1	Rumus Presentasi Sekala Likert	9
	Tabel 2.1 Contoh kategori skor jawaban.....	10
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN		11
3.1	Gambaran Umum	11
3.2	Analisa	11
3.2.1	Analisa Kebutuhan Fungsional.....	12
3.2.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	12
	Tabel 3.1 <i>Hardware</i> yang digunakan.....	12
3.4	Strategi Produksi	13
3.4.1	Aspek Kreatif	14
3.4.2	Aspek Teknis.....	14
3.5	Perancangan	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		19
4.1	Produksi	19
4.1.1	Modeling.....	19
4.1.2	Texturing	23
4.1.3	Lighting	25
4.2	Evaluasi.....	26
4.2.1	<i>Alpha Testing</i>	26
	Tabel 4.1 <i>Alpha Testing</i>	26
4.2.2	<i>Beta Testing</i>	27
	Tabel 4.2 <i>BetaTesting</i>	27
4.2.3	Perhitungan Sekala Likert	28

4.2.4 Grafik Kuisisioner.....	31
BAB V PENUTUP.....	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
REFERENSI.....	35
LAMPIRAN.....	36



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Contoh Pengkategorian Skor Jawaban	21
Tabel 3.1. <i>Hardware</i> yang digunakan	23
Tabel 4.1. <i>Alpha Testing</i>	37
Tabel 4.2. <i>BetaTesting</i>	38
Tabel 4.3 Bobot Nilai	40
Tabel 4.4 Presentase Nilai	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur dari produksi	22
Gambar 3.2 Gedung 7 tampak depan	27
Gambar 3.3 Gedung unit 7 samping kanan	27
Gambar 3.4 Gedung unit 7 tampak samping kiri	28
Gambar 3.5 Gedung unit 7 tampak atas	28
Gambar 3.6 Sketsa gedung unit 7	29
Gambar 4.1 Menciptakan objek kubus sederhana	30
Gambar 4.2 Membentuk rangka gedung unit 7	31
Gambar 4.3 Membentuk tembok	32
Gambar 4.4 Membentuk lubang tembok	32
Gambar 4.5 Membentuk kusen jendela dan penempatan	33
Gambar 4.6 Penambahan detail elemen	34
Gambar 4.7 Pemberian <i>blinn</i> pada kaca transparan, dan rangka bangunan	35
Gambar 4.8 Pemberian texture lambert pada pilar atas, kusen dan tembok	35
Gambar 4.9 Penempatan dan <i>setting lighting</i>	36

INTISARI

Skripsi ini mengungkapkan proses kreatif dalam pembuatan 3d *environment* gedung unit 7, digunakan dalam video musik pembuka acara Exhibition 2023, sebuah penghargaan bagi karya mahasiswa bidang multimedia di Universitas Amikom Yogyakarta. Tujuannya adalah menyajikan pembukaan acara dengan animasi 3D lingkungan (*environment*) gedung unit 7 yang sesuai dengan kebutuhan acara tersebut. Konsep, artstyle, dan elemen visual yang menggambarkan tema dan pesan acara sudah ditetapkan dalam tahap pra-produksi. Proses pembuatan animasi melibatkan aplikasi seperti Autodesk Maya, Adobe Photoshop 2020, Adobe Premiere 2020, dan Adobe After Effect 2020. Model 3D gedung unit 7 dibuat dengan teliti menggunakan metode primitif modeling dan tekstur yang mendekati aslinya, untuk menyoroti adegan yang relevan dalam animasi. Hasil akhir dari proses ini diekspor dalam format fbx yang sesuai dengan berbagai platform dan perangkat lunak. Peneliti berhasil menciptakan aset 3D dalam format fbx berukuran 300mb lengkap dengan tekstur terintegrasi. Dalam rangka memperkaya pengalaman para peserta, penelitian ini memberikan sumbangan positif dengan memberikan visualisasi lingkungan 3D yang menarik pada acara Exhibition 2023.

Kata kunci: 3D *Environment*, Artstyle, Primitif Modeling, Multimedia, Animasi.

ABSTRACT

This study discusses the process of creating a 3D model of the environment of Unit 7 Building for the 2023 exhibition event. The research aims to create a realistic and engaging 3D environment, including the production of an attention-grabbing opening music video for the exhibition participants. Using state-of-the-art 3D modeling technology, the researchers focus on accurately depicting details and paying close attention to the proportions and textures of the building.

The research process begins with analyzing the concept and initial design of Unit 7 Building, involving spatial planning and key elements that should be included in the 3D model. Subsequently, data collection and on-site measurements are conducted to ensure the accuracy of information. Advanced software-based 3D modeling techniques are used to generate a model that closely resembles reality.

Furthermore, the research also involves creating an opening music video as part of the exhibition. The music video is designed to capture the attention and spark interest among the exhibition participants before entering the building. The results of this study include a realistic and accurate 3D model of Unit 7 Building's environment, along with an enticing opening music video that piques the curiosity of the exhibition participants. This research contributes positively to enhancing the exhibition experience at Exhibition 2023 by providing an in-depth perspective of the unique and captivating environment of Unit 7 Building.

Keyword: 3D Modeling, Building Environment, Music Video, Exhibition Event, Exhibition 2023