

**PEMBUATAN 3D “ENVIRONMENT” PADA VIDEO ANIMASI OPENING
ACARA “EXHIBITION” TI 2022 MENGGUNAKAN
TEKNIK “PRIMITIVE MODELLING”**

SKRIPSI



disusun oleh

Arfah Arfianto Rifai

17.82.0182

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**PEMBUATAN 3D “ENVIRONMENT” PADA VIDEO ANIMASI OPENING
ACARA “EXHIBITION” TI 2022 MENGGUNAKAN
TEKNIK “PRIMITIVE MODELLING”**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

Arfah Arfianto Rifai

17.82.0182

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN 3D “ENVIRONMENT” PADA VIDEO ANIMASI OPENING
ACARA “EXHIBITION” TI 2022 MENGGUNAKAN
TEKNIK “PRIMITIVE MODELLING”**

yang disusun dan diajukan oleh

Arfah Arfianto Rifai

17.82.0182

Telah disetujui Oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Pada tanggal 31 Januari 2023

Dosen Pembimbing,



Agus Purwanto, M.Kom.
NIK. 190302229

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN 3D “ENVIRONMENT” PADA VIDEO ANIMASI OPENING
ACARA “EXHIBITION” TI 2022 MENGGUNAKAN
TEKNIK “PRIMITIVE MODELLING”**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Arfah Arfianto Rifai

17.82.0182

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 20 Februari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dhimas Adi Satria, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302427

Ibnu Hadi Purwanto, M.Kom

NIK. 190302390

Agus Purwanto, M.Kom

NIK. 190302229

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Februari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahawa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 11 Mei 2023



Arfah Arfianto Rifai

17.82.0182

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam bersamaan dengan telah diselesaikannya skripsi ini, Penulis mempersembahkannya kepada:

1. Keluarga besar penulis khususnya Orang tua yang telah senantiasa menemani dan membantu menyelesaikan skripsi ini.
2. Para Dosen-dosen S1 Teknologi Informasi yang telah membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Teman teman penulis baik itu teman kuliah seangkatan, adik kelas , kakak kelas pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberi masukan , semangat , serta arahan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, atas ridhonya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pembuatan 3d “Environment” Pada Video Animasi Opening Acara “Exhibition” Ti 2022 Menggunakan Teknik “Primitive Modelling”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi pada Fakultas Ilmu Komputer Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa orang-orang disekeliling saya yang senantiasa mendukung dan membantu. Oleh karena itu, penulis dengan penuh rasa syukur dan hormat mengucapkan terimakasih kepada

1. Bapak 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

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam melakukan penelitian yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

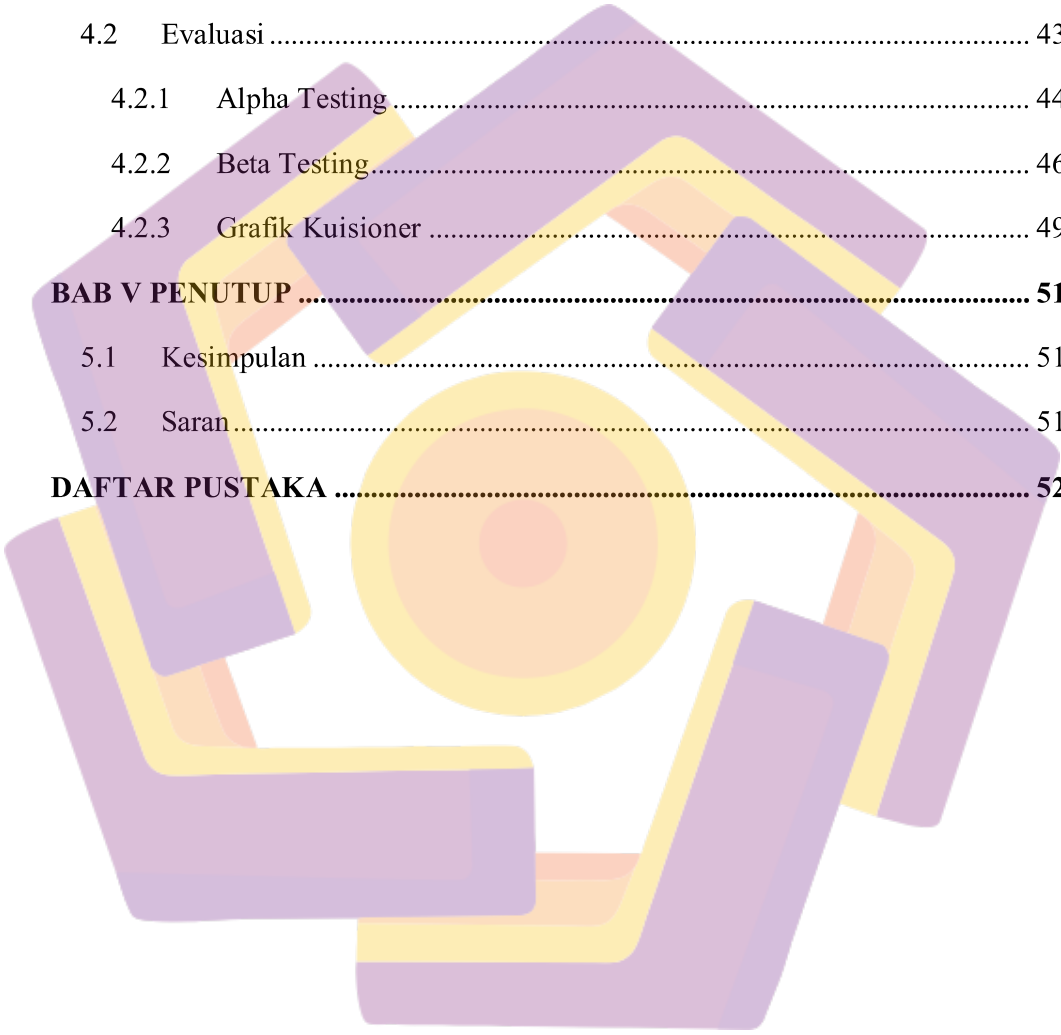
Akhir kata penulis ingin meminta maaf atas segala kekurangan yang terdapat pada penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi bacaan yang bermanfaat serta menambah wawasan bagi pembaca.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis.....	4
1.6.3 Metode Produksi.....	5
1.6.4 Evaluasi.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur.....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 3D Modeling.....	8

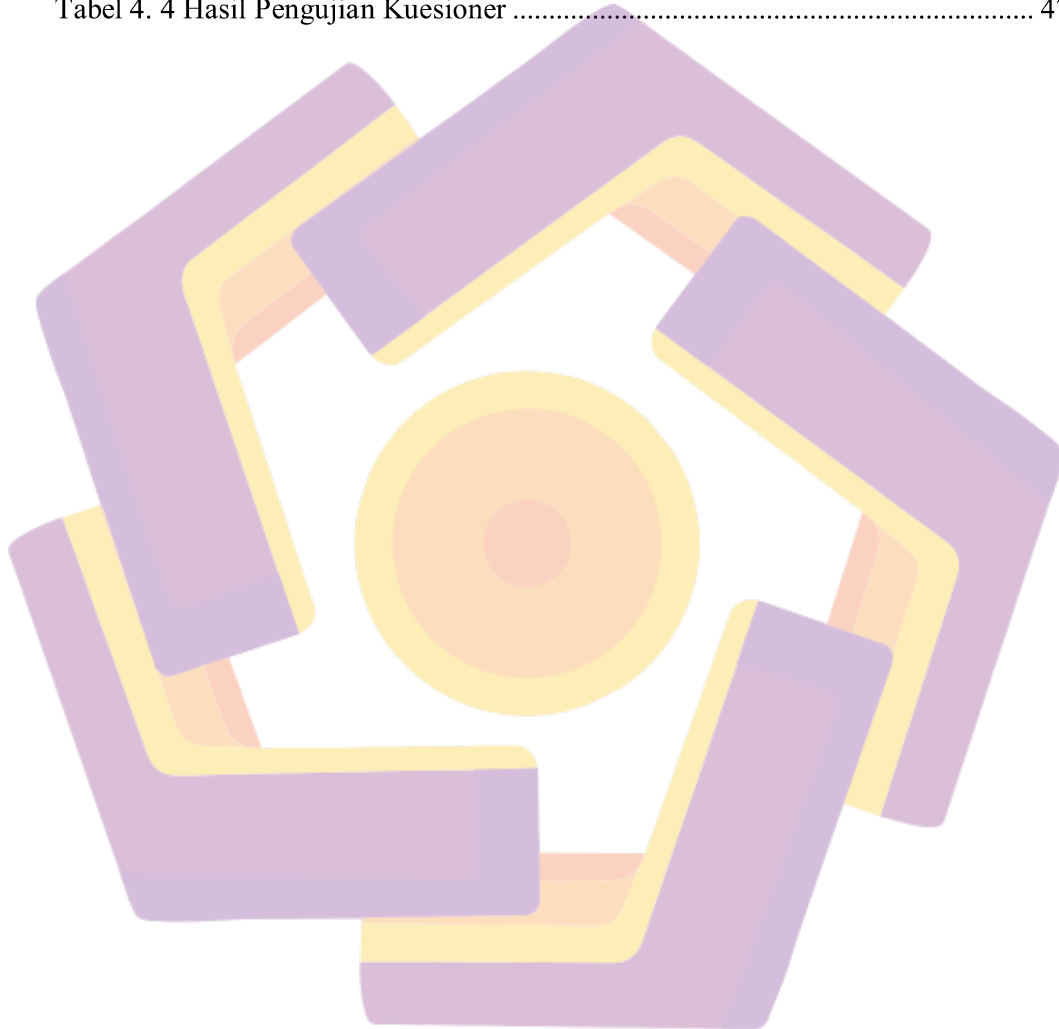
2.2.2	Texturing	11
2.2.3	UV Mapping.....	11
2.2.4	Environment	12
2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	13
2.3.1	Jenis Kebutuhan System.....	14
2.4	Produksi Environment Animasi 3D.....	14
2.4.1	Tahapan Pra Produksi	14
2.4.2	Visual Development Research	14
2.4.3	Menentukan Gaya Visual	15
2.4.4	Tahapan Produksi.....	15
2.5	Tahap Evaluasi.....	16
2.5.1	Perhitungan Kuesioner (Skala Likert)	16
2.5.2	Rumus Presentasi Skala Likert.....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		18
3.1	Gambaran Umm Penelitian.....	18
3.2	Sinopsis Cerita	19
3.3	Pengumpulan Data.....	19
3.3.1	Wawancara	19
3.3.2	Observasi	20
3.3.3	Gedung Universitas Amikom Yogyakarta	20
3.4	Analisa.....	22
3.4.1	Analisa Kebutuhan Fungsional	22
3.4.2	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	23
3.5	Aspek Strategi Produksi	24
3.5.1	Aspek Kreatif	25
3.5.2	Aspek Teknis.....	25

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Produksi.....	27
4.1.1 Modelling	27
4.1.2 Texturing	36
4.1.3 Pra produksi.....	39
4.2 Evaluasi	43
4.2.1 Alpha Testing.....	44
4.2.2 Beta Testing.....	46
4.2.3 Grafik Kuisisioner	49
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52



DAFTAR TABEL

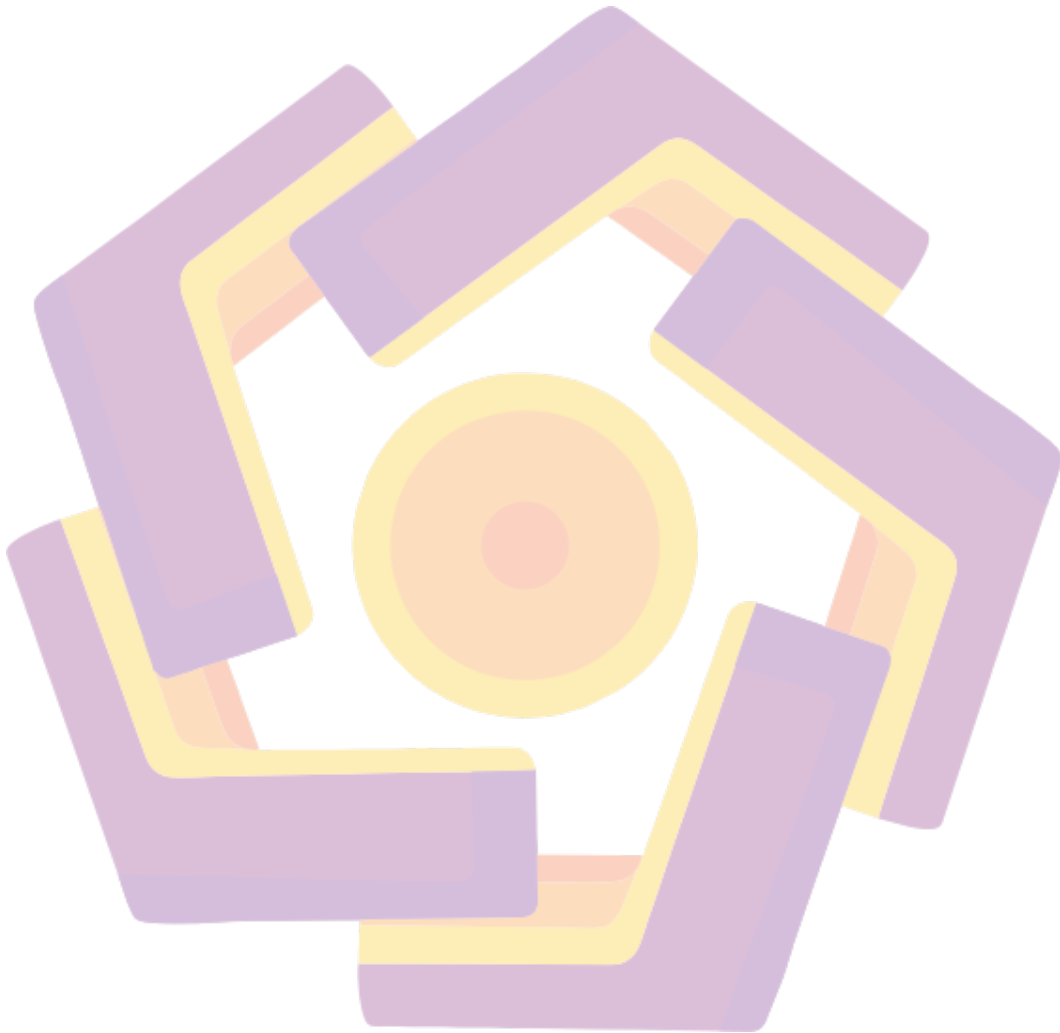
Tabel 2. 1 Contoh Pengkategorian Skor Jawaban	17
Tabel 3. 1 <i>Hardware</i> yang digunakan	23
Tabel 4. 1 Alpha testing.....	44
Tabel 4. 2 Kuesioner Hasil Penerapan Modeling dengan Teknik Primitive Modeling Pada 3D Environment Gedung	46
Tabel 4. 3 Tabel Presentase Nilai	47
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Kuesioner	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 3D Modeling.....	8
Gambar 2. 2 Point	8
Gambar 2. 3 Edges.....	9
Gambar 2. 4 Polygon	9
Gambar 2. 5 Topology.....	10
Gambar 2. 6 Texturing.....	11
Gambar 2. 7 UV Mapping.....	12
Gambar 2. 8 Environment	13
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	18
Gambar 3. 2 Gedung 7 tampak depan	21
Gambar 3. 3 Gedung tampak samping	21
Gambar 3. 4 Gedung tampak atas	22
Gambar 3. 5 Gedung tampak atas.....	22
Gambar 3. 5 Gedung tampak atas.....	22
Gambar 3. 5 Gedung tampak atas.....	22
Gambar 4. 1 Pemberian Objek Cube	27
Gambar 4. 2 Tools Mirror	28
Gambar 4. 3 Pola tembok gedung.....	29
Gambar 4. 4 Pembentukan balok beton.....	29
Gambar 4. 5 Penempatan objek Boolean	30
Gambar 4. 6 Tampilan gedung setelah objek boolean di hide	31
Gambar 4. 7 Pembuatan kusen menggunakan tool Boolean.....	31
Gambar 4. 8 Tampilan kusen setelah objek boolean di hide.....	32
Gambar 4. 9 Tampak depan peletakan kusen.....	32
Gambar 4. 10 Tampak perspective belakang peletakan kusen	32
Gambar 4. 11 Tampak perspective depan peletakan kaca jendela dan ornamen lainnya	33
Gambar 4. 12 Tampak perspective belakang peletakan kaca jendela dan ornament gedung lainnya	33
Gambar 4. 13 Penempatan atap genteng	34
Gambar 4. 14 Pembuatan atap teras gedung	34
Gambar 4. 15 pembuatan tiang teras gedung tampak depan.....	34
Gambar 4. 16 pembuatan tiang teras gedung tampak samping.....	35
Gambar 4. 17 Logo Universitas Amikom Yogyakarta.....	35
Gambar 4. 18 Text Universitas Amikom Yogyakarta	36
Gambar 4. 19 Pemberian tekstur refleksi kaca jendela	37
Gambar 4. 20 pembuatan tiang teras gedung tampak samping.....	37
Gambar 4. 21 Merubah warna tekstur menggunakan color ramp	38
Gambar 4. 22 Pemberian tekstur tembok gedung	38
Gambar 4. 23 Tekstur tembok gedung	39
Gambar 4. 24 Tekstur balok gedung.....	39
Gambar 4. 25 Pemberian HDRI.....	40
Gambar 4. 26 Pemberian node.....	40
Gambar 4. 27 Tampak gedung setelah diberi HDRI dan node	41
Gambar 4. 28 Gedung diberi cahaya mode Sun	41

Gambar 4. 29 Pembuatan plane 42
Gambar 4. 30 Pemberian modifier ocean 42
Gambar 4. 31 Set modifier ocean 43
Gambar 4. 32 Node shade ocean..... 43



INTISARI

Pemodelan 3D mengubah hampir seluruh industri di dunia. Tanpa disadari, kita sudah menemui objek 3D model di kehidupan sehari-hari, seperti film, desain arsitektur, game, virtual reality, iklan komersial dan masih banyak lagi. Dalam pembuatan desain model 3D, teknik sangat dibutuhkan untuk membuat suatu objek, salah satu teknik pembuatan model 3D adalah primitive modelling atau yang biasa juga dikenal dengan teknik solid geometry. Pemodelan primitif, secara sederhana mengkombinasikan beberapa bentuk geometris primitif dan memodifikasi bentuk mereka untuk membentuk objek akhir yang diinginkan. Secara umum "*primitive*" modeling adalah teknik pemodelan polygonal dimana pemodelan dimulai dengan bentuk geometris primitif seperti kubus, bola, silinder, dan selainya yang kemudian disempurnakan bentuknya sampai penampilan yang diinginkan tercapai.

Kata kunci : 3D lingkungan, Exhibition TI, 3D Animasi

ABSTRACT

3D modeling is changing almost all industries in the world. Without realizing it, we have encountered 3D modeled objects in everyday life, such as films, architectural designs, games, virtual reality, commercial advertisements and many more. In making 3D model designs, techniques are needed to create an object, one of the 3D modeling techniques is primitive modeling or also known as solid geometry technique. Primitive modeling is simply combining several primitive geometric shapes and modifying their shapes to form the desired final object. In general, "primitive" modeling is a polygonal modeling technique where modeling starts with primitive geometric shapes such as cubes, spheres, cylinders, etc. which are then refined until the desired appearance is achieved.

Keywords : 3D environment, Exhibition TI, 3D Animation

