

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MODEL 3D  
PADA PRODUCT ADVERTISEMENTS MENGGUNAKAN  
TEKNIK SUBDIVISION MODELLING**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**HANUNG TEJANDARU**

**17.82.0130**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MODEL 3D  
PADA PRODUCT ADVERTISEMENTS MENGGUNAKAN  
TEKNIK SUBDIVISION MODELLING**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**HANUNG TEJANDARU**

**17.82.0130**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MODEL 3D  
PADA PRODUCT ADVERTISEMENTS MENGGUNAKAN  
TEKNIK SUBDIVISION MODELLING**

yang disusun dan diajukan oleh

**Hanung Tejandaru**

**17.82.0130**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 4 Mei 2021

**Dosen Pembimbing,**



**Bhanu Sri Nugraha, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302164**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MODEL 3D**  
**PADA PRODUCT ADVERTISEMENTS MENGGUNAKAN**  
**TEKNIK SUBDIVISION MODELLING**

yang disusun dan diajukan oleh

**Hanung Tejandaru**

**17.82.0130**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Mei 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Rizky, M.Kom.**  
**NIK. 190302311**

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

**Bhanu Sri Nugraha, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302164**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Mei 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 : Hanung Tejandaru**  
**NIM : 17.82.0130**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Perancangan Dan Pembuatan Model 3D Pada Product Advertisements**  
**Menggunakan Teknik Subdivision Modelling**

Dosen Pembimbing : Bhanu Sri Nugraha, S.Kom, 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, 4 Mei 2021

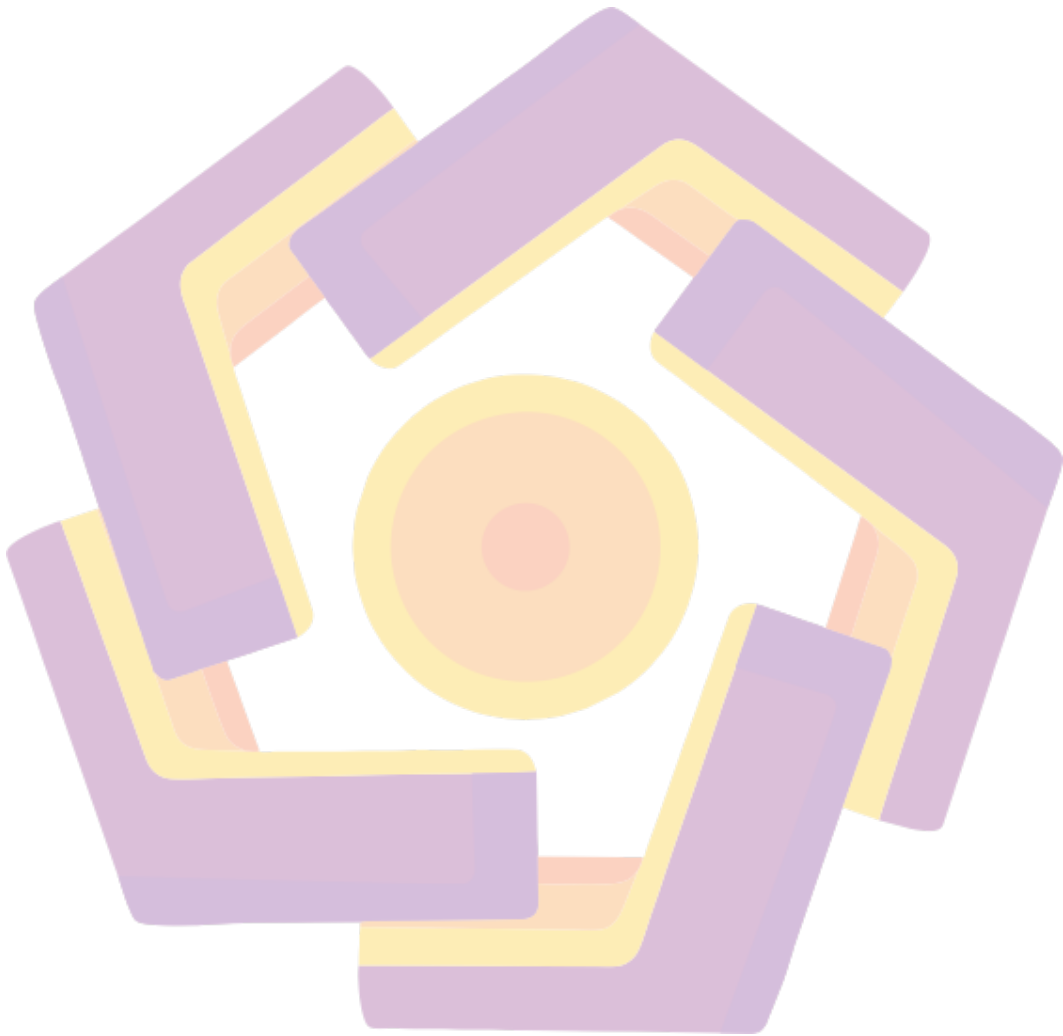
Yang Menyatakan,



Hanung Tejandaru

## **MOTTO**

“Hidup hanya bisa dimengerti dengan melihat ke belakang, tetapi harus berlanjut ke depan.”



## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan YME atas berkat yang telah diberikan kepada saya dan mengabdikan setiap do'a yang saya panjatkan, karena tanpa berkat yang diberikan saya tidak mungkin bisa sampai sejauh ini. Terimakasih untuk orang-orang yang telah membantu dan mendukung saya dalam menyusun skripsi saya sini. Oleh karena itu, dengan selesainya skripsi saya ini, semata-mata saya persembahkan kepada :

1. Orang tua kandung saya yang senantiasa mendidik saya menjadi pribadi yang lebih baik lagi, mendukung saya di saat mengerjakan skripsi ini, memberi semangat supaya saya tidak mudah untuk menyerah, dan juga mendoakan saya supaya sehat selalu dan semoga berhasil menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
2. Dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu kepada saya selama perkuliahan.
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, S.Kom, M.Kom. Selaku dosen pembimbing saya yang sudah membimbing saya dan juga memberikan saran-saran yang sangat membantu saya dalam menyusun skripsi ini.
4. Teman-teman kelas Teknologi Informasi yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu, terimakasih banyak semua.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan YME atas limpahan rahmat dan berkatnya yang telah diberikan serta mengabdikan setiap do'a yang saya panjatkan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain merupakan bukti bahwa telah menyelesaikan jenjang studi Program Strata-1 dan memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini tidak lupa untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto. M.M, Selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bhanu Sri Nugraha, S.Kom, M.Kom. Selaku dosen pembimbing saya yang sudah membimbing saya dan memberikan saran-saran yang sangat membantu saya dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada Orang Tua saya yang telah mendoakan, memberikan semangat, dan terus memberikan dukungan sampai saat ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak sekali ilmu kepada saya hingga akhir semester ini.
5. Teman-teman kelas Teknologi Informasi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih banyak semuanya.
6. Seluruh teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas segala bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam pembuatan skripsi ini tentunya disadari masih banyak kekurangan dan kelebihan. Oleh karena itu, harapan peneliti kepada semua pihak agar



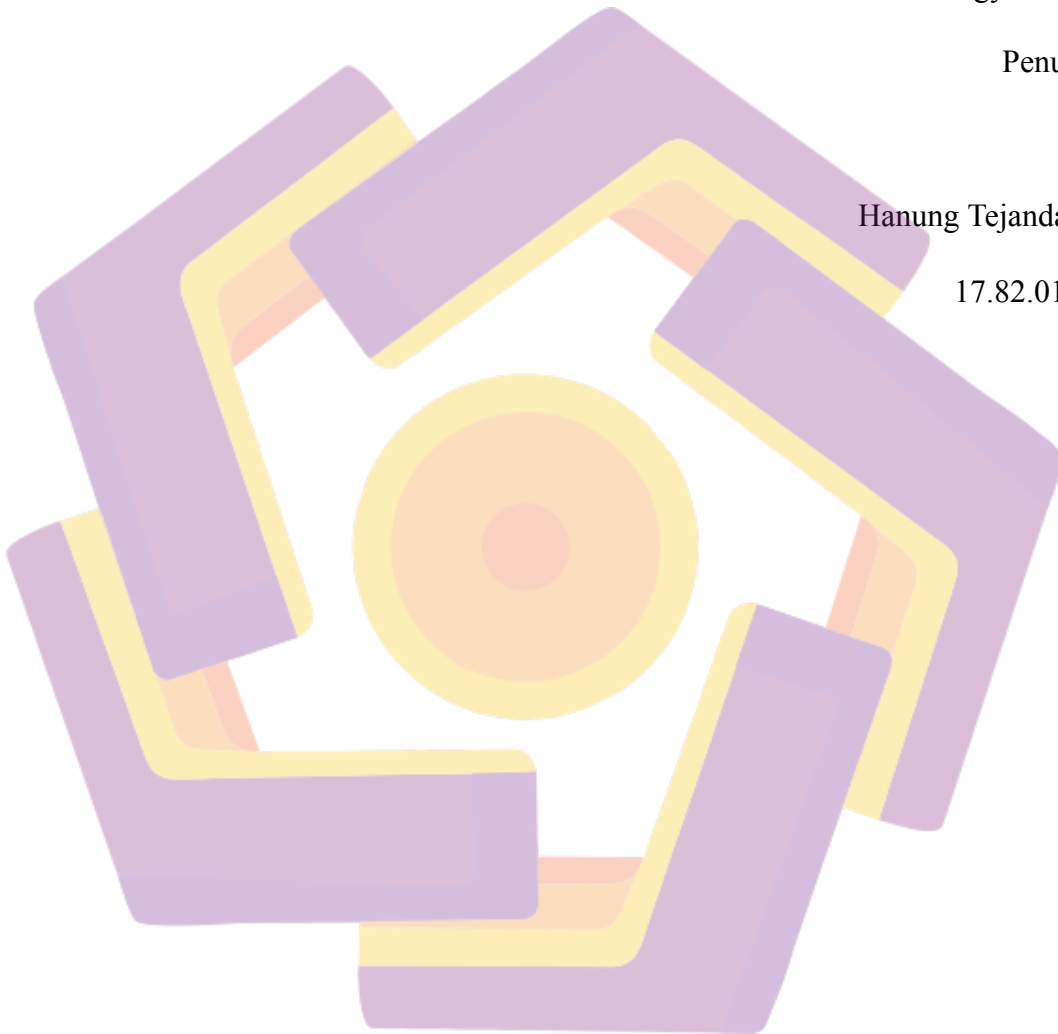
menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambahkan kesempurnaan skripsi ini. Namun tetap dengan berharap akan bermanfaat untuk penelitian yang dilakukan nantinya.

Yogyakarta,

Penulis

Hanung Tejandaru

17.82.0130



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
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 Metode Evolusi.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Dasar Teori.....	9

2.2.1	Konsep Dasar Multimedia.....	9
2.2.2.1.1	Definisi Multimedia.....	9
2.2.1.2	Elemen Multimedia.....	11
2.2.2.2	Metode Subdivision Modelling.....	14
2.2.3	Definisi Animasi 3D.....	15
2.2.4	Modeling.....	15
2.2.5	UV.....	16
2.2.6	Texturing.....	17
2.2.7	Animasi.....	17
2.2.8	Lighting.....	17
2.2.9	Rendering.....	18
2.2.10	Definisi Video.....	18
2.2.11	Jenis Video.....	18
2.2.11.1	Video Analog.....	18
2.2.11.2	Video Digital.....	19
2.2.11.3	CODEC.....	19
2.3	Analisa.....	19
2.4	Analisis Kebutuhan Sistem.....	19
2.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	20
2.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	20
2.5	Tahapan Produksi.....	21
2.5.1	Tahap Pra Produksi.....	21
2.5.2	Tahap Produksi.....	23
2.5.3	Tahap Pasca Produksi.....	24
2.6	Evaluasi.....	24
2.6.1	Skala Likert.....	24
2.6.2	Rumus Persentase.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>27</b>
3.1	Gambaran Umum.....	27

3.2	Gambaran Umum Pembuatan Model 3D <i>Product Advertisements</i> Menggunakan Teknik <i>Subdivision Modelling</i> .....	29
3.3	Pengumpulan Data.....	29
3.3.1	Observasi.....	29
3.4	Analisis Kebutuhan.....	30
3.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional Atau Informasi.....	30
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	31
3.4.2.1	Kebutuhan Hardware Perangkat Keras.....	31
3.4.2.2	Kebutuhan Software Perangkat Lunak.....	32
3.4.2.3	Kebutuhan Brainware.....	32
3.4.3	Analisis Kebutuhan Aspek Produksi.....	33
3.4.3.1	Aspek Kreatif.....	33
3.4.3.2	Aspek Teknis.....	34
3.5	Pra Produksi.....	34
3.5.1	Ide Dan Konsep.....	34
3.5.2	Storyboard.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>40</b>
4.1	Proses Produksi.....	40
4.1.1	Modeling.....	40
4.1.1.1	Modeling Aset 3D.....	41
4.1.2	Texturing dan Material.....	43
4.1.3	Setting Lighting.....	45
4.1.4	Export.....	46
4.1.5	Setting Camera.....	47
4.1.6	Vfx.....	48
4.1.7	Animasi.....	51
4.2	Pasca Produksi.....	52
4.2.1	Rendering After Effect.....	52
4.2.2	Compositing.....	54

4.2.3	Editing.....	55
4.2.3.1	Cut.....	55
4.2.3.2	Transition.....	55
4.2.3.3	Sound.....	56
4.2.4	Final Rendering.....	56
4.3	Evaluasi.....	57
4.3.1	Alpha Testing.....	58
4.3.2	Beta Testing.....	59
4.4	Implementasi.....	63
4.4.1	Publish Media Online.....	63
4.4.1.1	Youtube.....	64
4.4.1.2	Facebook.....	65
BAB V PENUTUP.....		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN.....		78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Pustaka.....	8
Tabel 2.2 Evaluasi Skala Likert.....	25
Tabel 2.3 Tabel Persentase Nilai.....	26
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	31
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	32
Tabel 3.3 Storyboard.....	35
Tabel 4.1 Hasil Kebutuhan Fungsional.....	58
Tabel 4.2 Kuesioner Untuk Aspek kelayakan 3D Model.....	59
Tabel 4.3 Interval Uji Aspek Kelayakan.....	61
Tabel 4.4 Hasil Uji Aspek Kelayakan.....	61



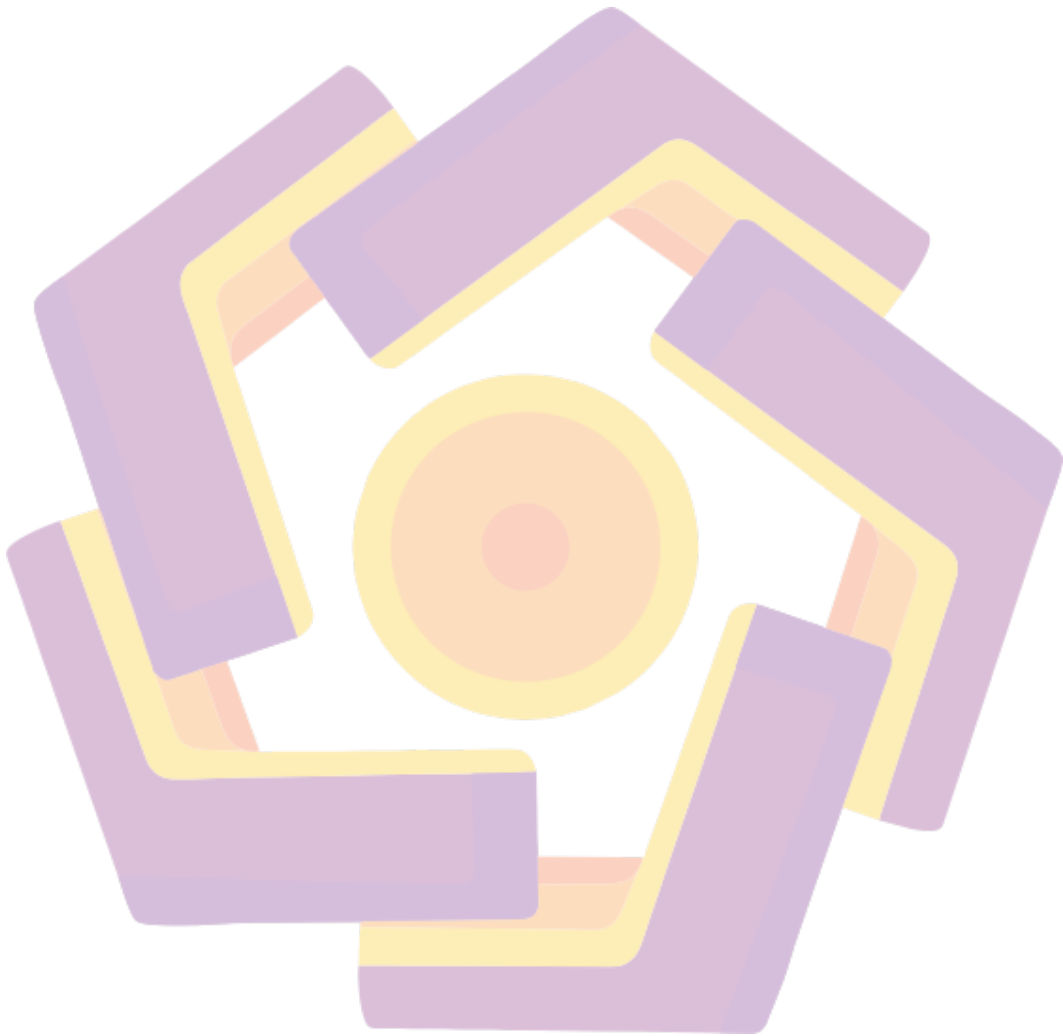
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lima elemen multimedia.....	11
Gambar 2.2 Animasi.....	12
Gambar 2.3 Gambaran Definisi Multimedia.....	13
Gambar 2.4 Subdivision Surface.....	14
Gambar 2.5 Contoh gambar modeling indoor dan outdoor rendering.....	15
Gambar 2.6 Contoh Modelling Workflow.....	16
Gambar 2.7 Contoh Pemetaan UV Pada Model Manusia.....	16
Gambar 2.8 Lighting Pada Objek 3D.....	17
Gambar 2.9 Hasil Rendering foto menggunakan metode render yang berbeda <i>Scanline</i> (kiri) dan <i>Ray Tracing</i> (kanan).....	18
Gambar 2.10 Storyboard.....	22
Gambar 3.1 Gambaran Umum Penelitian.....	27
Gambar 3.2 Referensi Samsung Galaxy S22.....	29
Gambar 3.3 <i>Concept Art</i> .....	30
Gambar 4.1 Bentuk Dasar.....	41
Gambar 4.2 Penggunaan Fungsi <i>Position</i> .....	41
Gambar 4.3 Hasil <i>Final Bevel Edge</i> setelah disesuaikan dengan <i>Fraction</i> dan <i>Segments</i> yang diperlukan.....	42
Gambar 4.4 Memperhalus Edge menggunakan <i>Bevel Edge Fraction 1 segments</i> 9.42	42
Gambar 4.5 proses <i>adding press button</i> .....	43
Gambar 4.6 <i>Assign New Material</i> .....	43
Gambar 4.7 <i>Assign Shader, aiStandarSurface</i> .....	44
Gambar 4.8 <i>Weight material</i> .....	44
Gambar 4.9 <i>Adding skydome Light</i> .....	45
Gambar 4.10 <i>Ramp Adjustment</i> .....	45
Gambar 4.11 Proses <i>Export .Obj</i> .....	46
Gambar 4.12 Proses <i>Import .Obj</i> .....	46
Gambar 4.13 Penyesuaian material.....	47

Gambar 4.14 <i>Camera</i> .....	47
Gambar 4.15 <i>Background</i> .....	48
Gambar 4.16 <i>Gradient Background</i> .....	48
Gambar 4.17 <i>Import 3D lighting</i> .....	49
Gambar 4.18 <i>Color menu</i> .....	49
Gambar 4.19 <i>Texturing</i> .....	50
Gambar 4.20 proses <i>background text</i> .....	50
Gambar 4.21 Proses Animasi <i>movement camera</i> .....	51
Gambar 4.22 <i>Parent rig controller</i> .....	51
Gambar 4.23 Proses <i>animate scene 2</i> .....	52
Gambar 4.24 Proses <i>Easy Ease In dan Easy Ease out</i> .....	53
Gambar 4.25 <i>Render Setting</i> .....	53
Gambar 4.26 Proses <i>Rendering</i> .....	54
Gambar 4.27 Proses <i>Compositing Adobe Premier</i> .....	54
Gambar 4.28 <i>Razor Tool</i> .....	55
Gambar 4.29 Proses <i>Input Transition</i> .....	56
Gambar 4.30 Tampilan <i>Export setting</i> .....	57

Gambar 4.31 Proses *Upload Video* di channel youtube.....64

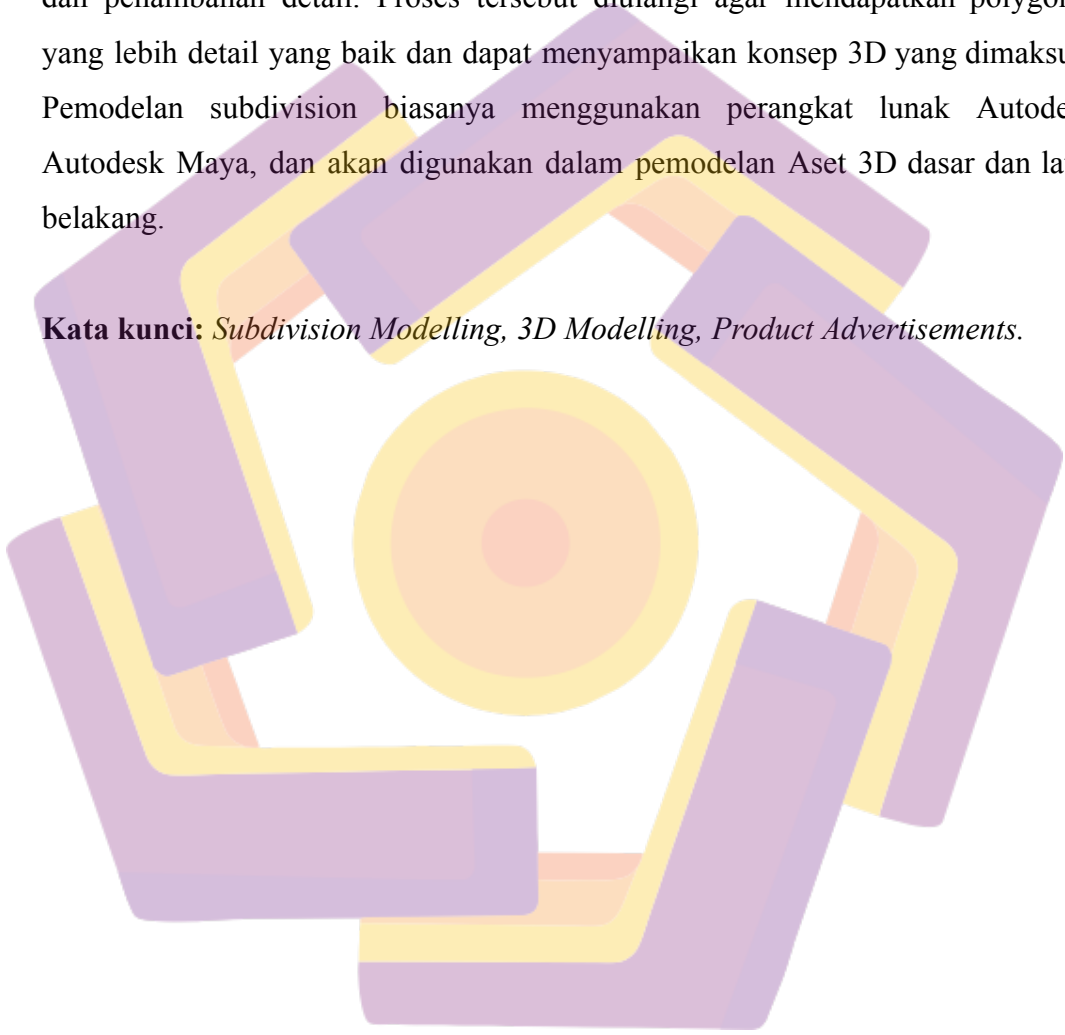
Gambar 4.32 Proses *Upload Video* di Facebook.....65



## INTISARI

Pemodelan subdivision adalah teknik dimana pemodelan poligonal 3D dimulai dengan bentuk geometris. Metode ini dilakukan secara bertahap dimulai dengan mesh resolusi rendah, revisi bentuk, kemudian dibagi menjadi sub-mesh dan penambahan detail. Proses tersebut diulangi agar mendapatkan polygonal yang lebih detail yang baik dan dapat menyampaikan konsep 3D yang dimaksud. Pemodelan subdivision biasanya menggunakan perangkat lunak Autodesk Autodesk Maya, dan akan digunakan dalam pemodelan Aset 3D dasar dan latar belakang.

**Kata kunci:** *Subdivision Modelling, 3D Modelling, Product Advertisements.*



## ABSTRACT

Subdivision modeling is a technique where the 3D polygonal modeling starts with geometric shapes. This method is done in stages starting with a low resolution mesh, the revised form, then divided into sub-mesh and adding detail. The process is repeated in order to get a good polygonal detail and can deliver the 3D concept in question. Subdivision modeling typically uses Autodesk Autodesk Maya software, and will be used in modeling the basic 3d asset and backgrounds.

**Keyword:** *Subdivision Modelling, 3D Modelling, Product Advertisements.*

