

**PEMBUATAN 3D MODELLING PERHIASAN  
DENGAN TEKNIK POLIGONAL**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Farhan Atallah Prasetyo**

**19.22.2320**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**PEMBUATAN 3D MODELLING PERHIASAN  
DENGAN TEKNIK POLIGONAL**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Farhan Atallah Prasetyo**

**19.22.2320**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN 3D MODELLING PERHIASAN  
DENGAN TEKNIK POLIGONAL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Farhan Atallah Prasetyo**

**19.22.2320**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 2 Maret 2021

**Dosen Pembimbing,**



**Dony Ariyus, M.Kom**

**NIK. 190302128**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN 3D MODELLING PERHIASAN  
DENGAN TEKNIK POLIGONAL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Farhan Atallah Prasetyo**

**19.22.2320**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada 18 Maret 2021

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Robert Marco, ST., MT.**  
**NIK. 190302228**

**Dony Arivus, M.kom.**  
**NIK. 190302128**

**Irma Rofni Wulandari, S.Pd., M.Eng.**  
**NIK. 190302329**

**Tanda Tangan**

---

---

---

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 21 Maret 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, ..... 21 Juni 2021



Farhan Atallah Prasetyo  
NIM. 19.22.2320

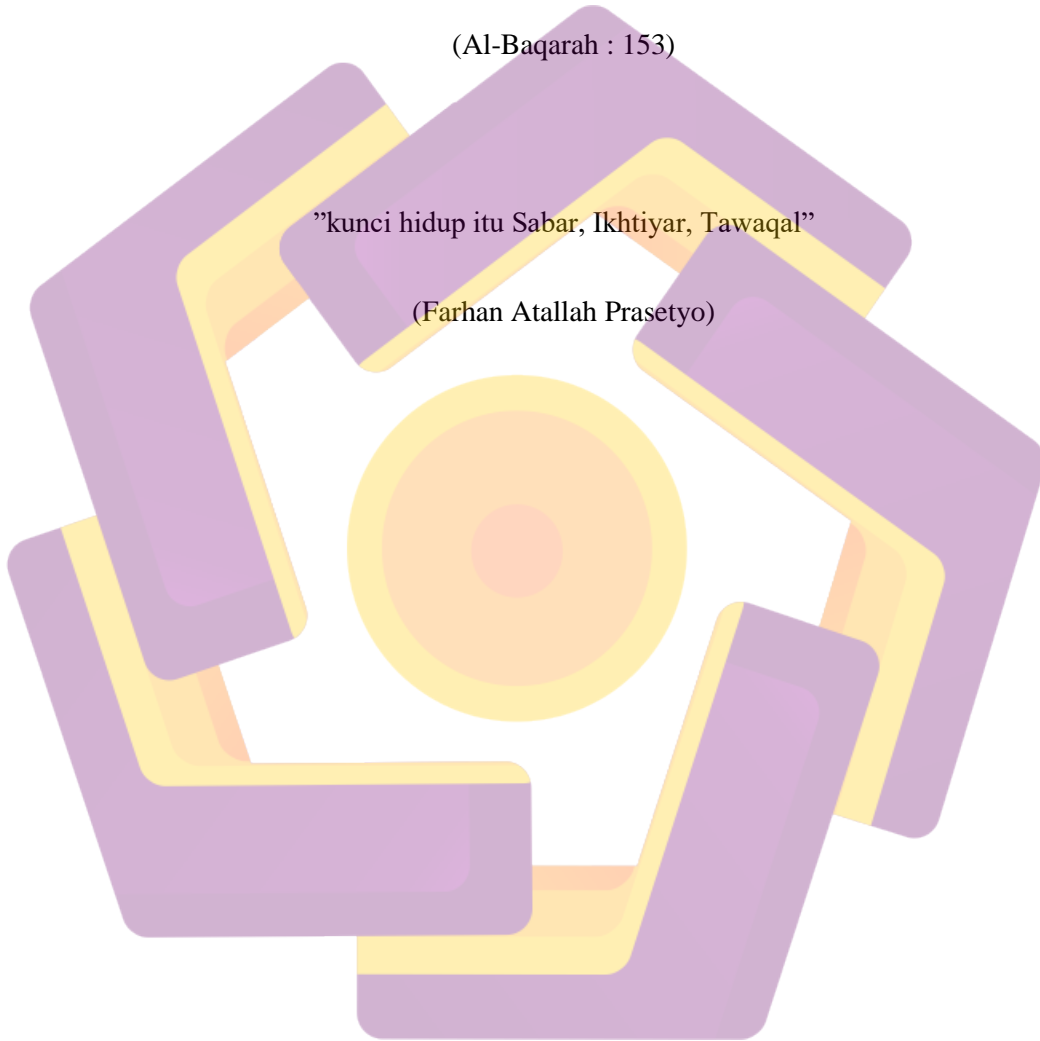
## MOTTO

”Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar”

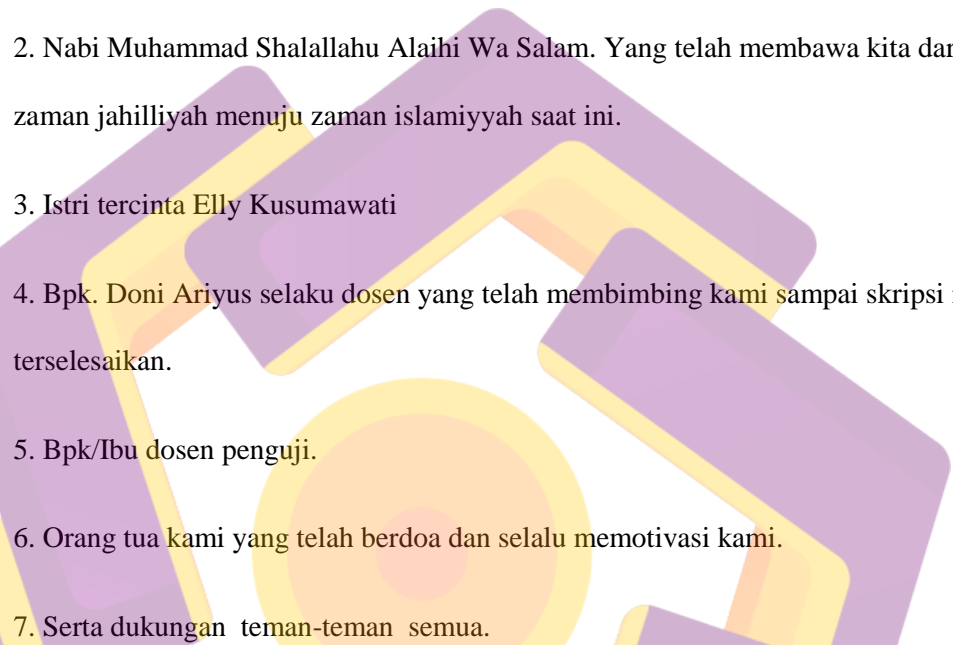
(Al-Baqarah : 153)

”kunci hidup itu Sabar, Ikhtiyar, Tawaqal”

(Farhan Atallah Prasetyo)



## PERSEMBAHAN

1. Allah Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua.
  2. Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wa Salam. Yang telah membawa kita dari zaman jahilliyah menuju zaman islamiyyah saat ini.
  3. Istri tercinta Elly Kusumawati
  4. Bpk. Doni Ariyus selaku dosen yang telah membimbing kami sampai skripsi ini terselesaikan.
  5. Bpk/Ibu dosen penguji.
  6. Orang tua kami yang telah berdoa dan selalu memotivasi kami.
  7. Serta dukungan teman-teman semua.
- 

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *ta'la* yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan. Sebagai syarat kelulusan di Universitas Amikom Yogyakarta program pendidikan Strata 1. Dengan ini kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua.
2. Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wa Salam. Yang telah membawa kita dari zaman jahilliyah menuju zaman islamiyyah saat ini.
3. Istri tercinta Elly Kusumawati
4. Bpk. Doni Ariyus selaku dosen yang telah membimbing kami sampai skripsi ini terselesaikan.
5. Bpk/Ibu dosen penguji.
6. Orang tua kami yang telah berdoa dan selalu memotivasi kami.
7. Serta dukungan teman-teman semua.

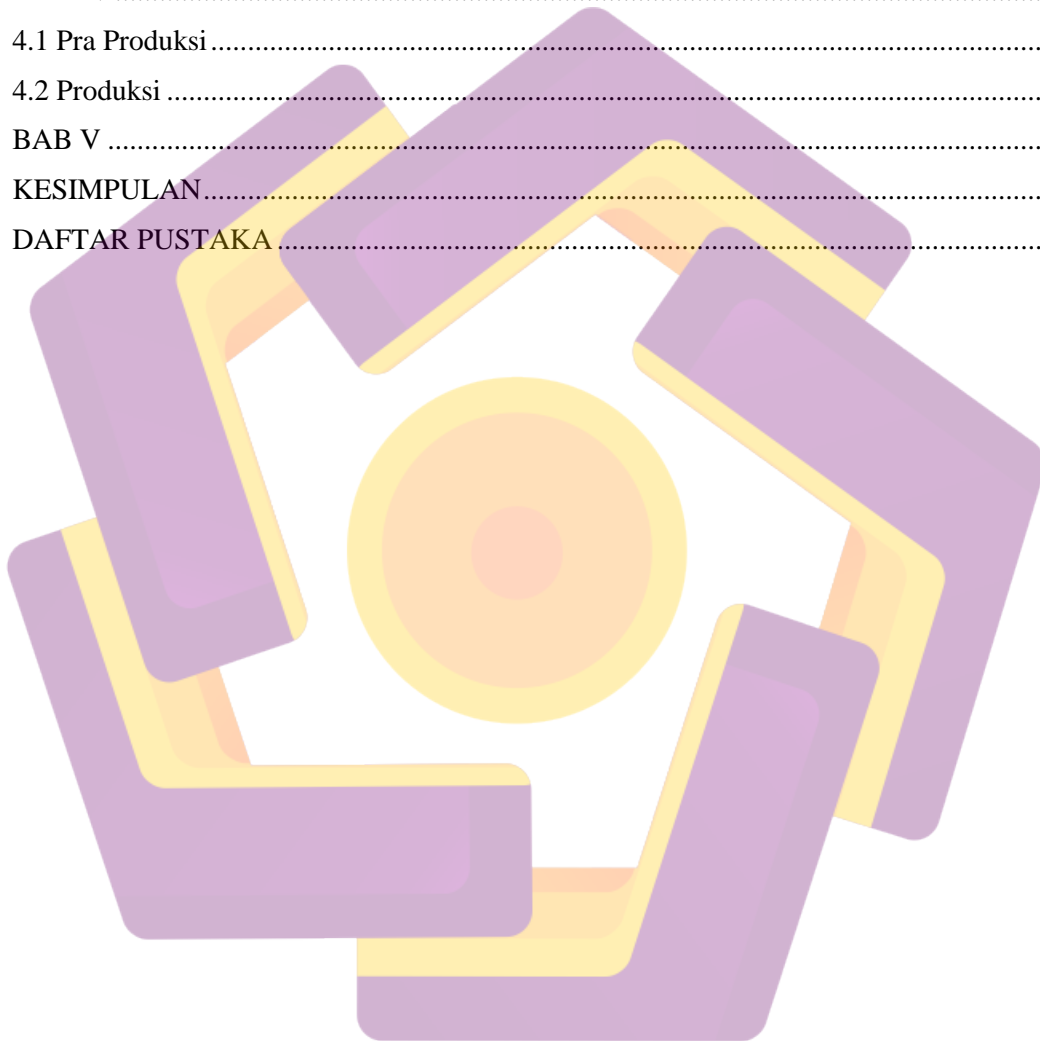
Semoga hasil laporan ini dapat berguna bagi kami khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya, amin.



## DAFTAR ISI

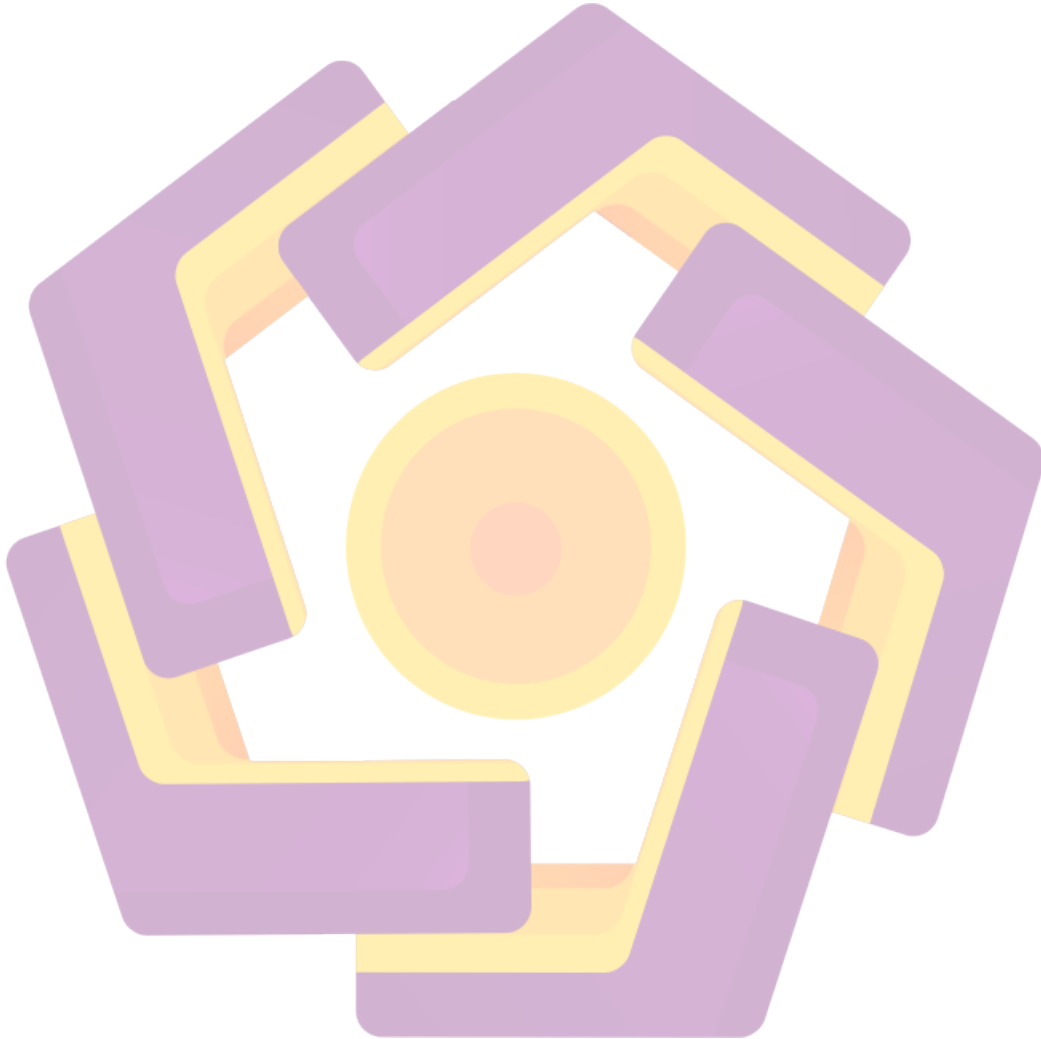
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Metode Penulisan.....	5
BAB II.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Tiga Dimensi.....	10
2.3 Primitive Modelling.....	15
2.4 Polygonal Modelling.....	15
2.5 Pengertian Visualisasi.....	18
2.6 Jewelry.....	18
2.7 Software yang digunakan.....	20
BAB III.....	23
3.1 Metode Penelitian.....	23

3.2 Analisis .....	24
3.3 Analisis SWOT .....	26
3.4 Pengumpulan Data .....	29
3.5 Perancangan .....	30
BAB IV .....	33
4.1 Pra Produksi .....	33
4.2 Produksi .....	33
BAB V .....	59
KESIMPULAN .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	61



## DAFTAR TABEL

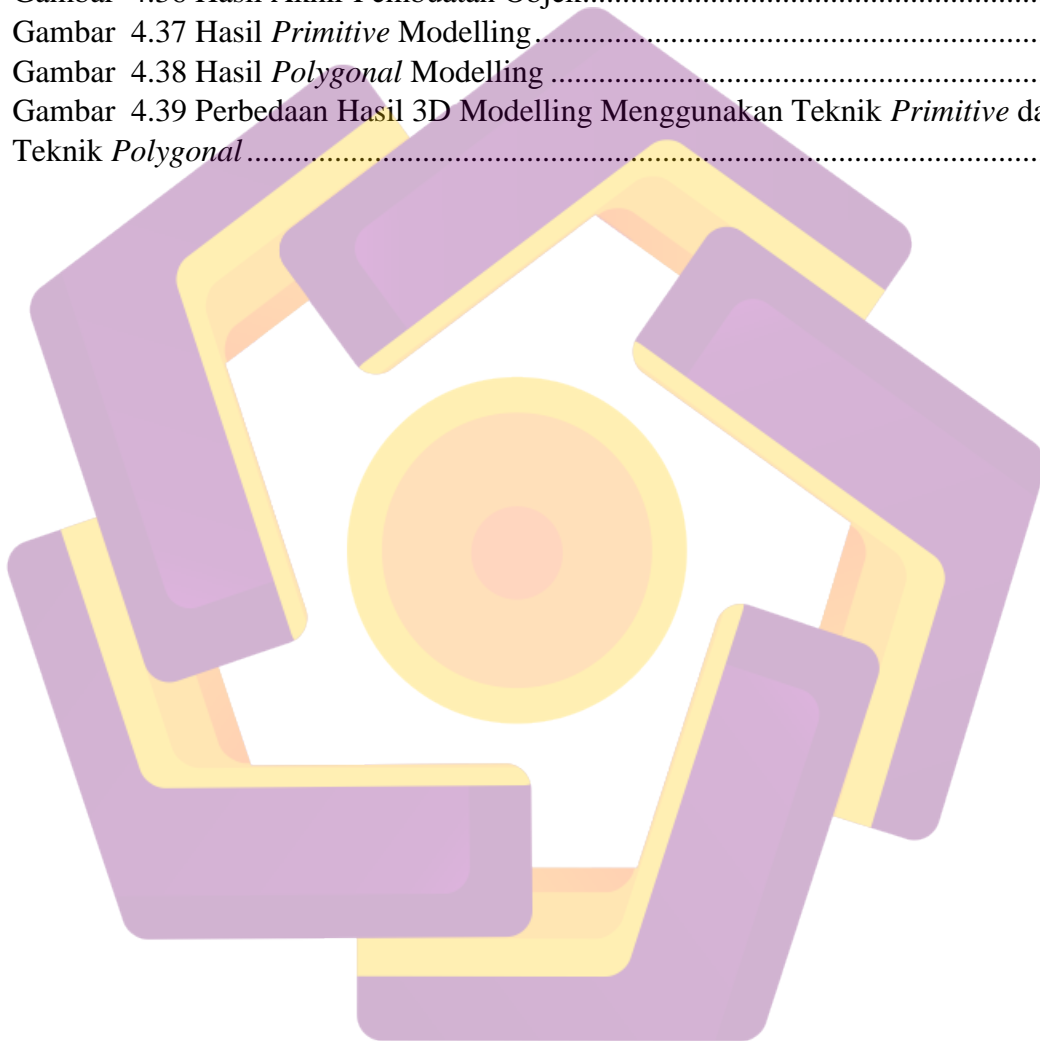
Tabel 3.1 Analisis SWOT .....	42
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Metode Modelling .....	72



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Vertex .....	26
Gambar 2.2 Edge.....	27
Gambar 2.3 Face .....	27
Gambar 2.4 polys .....	28
Gambar 2.5 Contoh Model 3 Dimensi .....	28
Gambar 2.6 Logo Rhinoceros .....	37
Gambar 2.7 Tampilan Aplikasi Rhinoceros.....	37
Gambar 3.1 Gambar Sketsa Cincin.....	47
Gambar 4.1 Membuat Lingkaar Batu.....	49
Gambar 4.2 Membuat Garis Menyilang .....	50
Gambar 4.3 Trim Tools.....	50
Gambar 4.4 Memotong Garis.....	51
Gambar 4.5 Membuat Loft.....	51
Gambar 4.6 Membuat Surface Bagian Bawah.....	52
Gambar 4.7 Cap Planar Holes.....	52
Gambar 4.8 Membuat Lingkar Cincin .....	53
Gambar 4.9 Membuat Lingkar Luar Cincin dengan ukuran 1.0mm.....	53
Gambar 4.10 Menentukan Posisi Batu Pada Cincin .....	54
Gambar 4.11 Membuat Dudukan Batu Dengan Ukuran 1.08mm.....	54
Gambar 4.12 Pembuatan Surface Untuk Dudukan Batu.....	55
Gambar 4.13 Membuat Garis Untuk Polysurface Cincin Utama.....	55
Gambar 4.14 Membuat Curve Bagian Cincin.....	56
Gambar 4.15 Hasil Dari Pembuatan Main Polysurface .....	57
Gambar 4.16 Membuat Garis Tengah.....	57
Gambar 4.17 Proses Membuat Jarak Batu. ....	58
Gambar 4.18 Pemasangan Stone Pada Surface.....	59
Gambar 4.19 Mengatur Jarak Batu Dengan Prong .....	59
Gambar 4.20 Menyambungkan Mainstone Dengan Cincin.....	60
Gambar 4.21 Membuat Pola Curve.....	60
Gambar 4.22 Membuat Curve Untuk PolySurface .....	61
Gambar 4.23 Membentuk Polysurface Baru.....	61
Gambar 4.24 Hasil Dari Pembuatan Cincin.....	62
Gambar 4.25 Hasil Pembuatan 3D Cincin .....	62
Gambar 4.26 Penambahan Material Metal Dan Gem .....	63
Gambar 4.27 Hasil Pemberian Material Ke Objek 3D .....	64
Gambar 4.28 Tools Light .....	65
Gambar 4.29 Pilih Create Spotlight .....	65
Gambar 4.30 Pengaturan Posisi Pencahayaan .....	66

Gambar 4.31 Properties Light Digunakan Untuk Mengatur Cahaya.....	66
Gambar 4.32 Menu Render Tools.....	67
Gambar 4.33 Render action Objek.....	68
Gambar 4.34 Tampilan Proses Rendering .....	68
Gambar 4.35 Save As Objek.....	69
Gambar 4.36 Hasil Akhir Pembuatan Objek.....	69
Gambar 4.37 Hasil <i>Primitive</i> Modelling.....	70
Gambar 4.38 Hasil <i>Polygonal</i> Modelling .....	71
Gambar 4.39 Perbedaan Hasil 3D Modelling Menggunakan Teknik <i>Primitive</i> dan Teknik <i>Polygonal</i> .....	73



## INTISARI

Perhiasan saat ini sudah menjadi kebutuhan dalam berpakaian, untuk menambahkan aksesoris dan keindahan pada cara berpakaian. Perhiasan juga mengalami banyak kemajuan dan perkembangan dalam desain bentuknya sehingga menjadi lebih menarik dan terlihat lebih mewah.

Sejak dulu banyak game komputer menggunakan gambar model 3D, karena hasil dari objek 3D bisa merepresentasikan bentuk asli dari objek tersebut. Meskipun dulu perkembangan 3D sendiri masih sangat terbatas kepada objek – objek tertentu dan hasil outputnya pun masih terlihat sangat kaku.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi visual saat ini diharapkan 3D Modelling menjadi solusi yang memudahkan produsen dalam membentuk design untuk perhiasan yang akan dibuat. Pada penelitian ini dikembangkan Modelling 3D pada perhiasan yang akan dibuat dengan harapan mendapatkan hasil yang maksimal dan mempermudah proses desainnya.

**Kata Kunci:** jewelry, 3D Modelling, Primitive Modelling, Polygon, Design.



## ABSTRACT

*Jewelry has now become a necessity in dressing, to add eccentricity and beauty to the way of dressing. Jewelry has also experienced many advances and developments in its design so that it becomes more attractive and looks more luxurious.*

*Since the first many computer games use 3D model images, because the results of 3D objects can represent the original shape of the object. Even though in the past 3D development itself was still very limited to certain objects and the output still looked very stiff.*

*By taking advantage of advances in visual technology, it is hoped that 3D modelling will be a solution that makes it easier for producers to form designs for jewelry to be made. In this study, 3D Modelling of jewelry to be made was developed with the hope of getting maximum results and simplifying the design process.*

**Keywords:** jewelry, 3D Modelling, Primitive Modelling, Polygon, Design.

