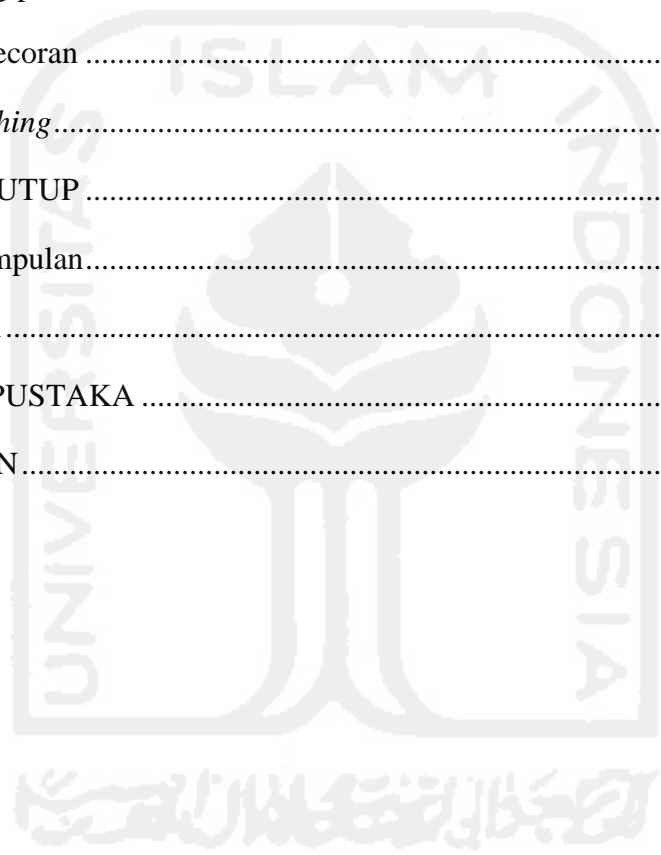


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINILITAS TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
Bab 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	1
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	2
Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Kajian Pustaka.....	3
2.2 Pemodelan Geometri .....	5
2.2.1 <i>Surface modelling</i> .....	6
2.2.2 <i>Solid modelling</i> .....	6

2.3 Data Exchange .....	7
2.3.1 STL ( <i>Stereolithography</i> ).....	9
2.3.2 STEP ( <i>Standard for the Exchange of Product Model Data</i> ) .....	10
2.3.3 DXF ( <i>Drawing Exchange Format</i> ).....	11
2.3.4 IGES ( <i>Initial Graphics Exchange Specification</i> ).....	11
2.4 CAM ( <i>Computer Aided Manufacturing</i> ) .....	12
2.5 Mesin CNC ( <i>Computer Numerical Control</i> ).....	13
2.6 Pengecoran Logam .....	16
2.7 Prinsip Desain Jeweleri .....	16
2.7.1 Keseimbangan ( <i>balance</i> ) .....	16
2.7.2 Penekanan ( <i>emphasis</i> ).....	17
2.7.3 Gerakan ( <i>movement</i> ) .....	18
2.7.4 Proporsi ( <i>proportion</i> ).....	18
2.7.5 Kontras ( <i>contrast</i> ) .....	19
2.7.6 Kesatuan ( <i>unity</i> ).....	19
2.7.7 Harmoni ( <i>harmony</i> ) .....	20
Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN .....	21
3.1 Alur penelitian .....	21
3.2 Alat dan Bahan .....	22
3.3 Perancangan desain .....	22
3.3.1 Desain 1 (Bross UII) .....	22
3.3.2 Desain 2 (Liontin Merak) .....	23
3.3.3 Desain 3 (Liontin Bulu) .....	23
3.4 Simulasi dan proses pemesinan .....	24
Bab 4 PEMBAHASAN .....	25
4.1 Proses pemesinan .....	25

4.1.1 Desain 1 (Bros UII).....	25
4.1.2 Desain 2 (Liontin Merak) .....	33
4.1.3 Desain 3 (Liontin Bulu) .....	36
4.2 Pembuatan cetakan silikon .....	42
4.3 Injek lilin (pembuatan <i>second master</i> ) .....	42
4.4 Pembuatan pohon lilin.....	43
4.5 Penggipsuman .....	43
4.6 Pengecoran .....	44
4.7 <i>Finishing</i> .....	44
Bab 5 PENUTUP .....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN.....	49



## DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Alat Penelitian.....	22
Tabel 4 1 Parameter roughing front relief desain 1 percobaan pertama. ....	25
Tabel 4 2 Parameter semi finishing front relief desain 1 percobaan kedua .....	26
Tabel 4 3 Parameter semi finishing front relief desain 1 percobaan ketiga.....	27
Tabel 4 4 Parameter finishing front relief desain 1 percobaan ketiga.....	27
Tabel 4 5 Parameter finishing back relief desain 1 percobaan ketiga.....	28
Tabel 4 6 Parameter roughing front relief desain 1.2.....	30
Tabel 4 7 Parameter semi finishing front relief desain 1.2 .....	31
Tabel 4 8 Parameter finishing front relief desain 1.2.....	31
Tabel 4 9 Parameter roughing back relief desain 1.2.....	32
Tabel 4 10 Parameter finishing back relief desain 1.2 .....	32
Tabel 4 11 Parameter roughing front relief desain 2.....	34
Tabel 4 12 Parameter semi finishing front relief desain 2 .....	34
Tabel 4 13 Parameter finishing front relief desain 2.....	35
Tabel 4 14 Parameter finishing back relief desain 2 .....	35
Tabel 4 15 Parameter roughing front relief bulu merak desain 3 .....	36
Tabel 4 16 Parameter finishing front relief bulu merak desain 3.....	37
Tabel 4 17 Parameter roughing back relief bulu merak desain 3.....	37
Tabel 4 18 Parameter finishing back relief bulu merak desain 3 .....	38
Tabel 4 19 Parameter roughing front relief tangkai desain 3.....	38
Tabel 4 20 Parameter finishing front relief tangkai desain 3 .....	39
Tabel 4 21 Parameter roughing back relief tangkai desain 3 .....	39
Tabel 4 22 Parameter finishing back relief tangkai desain 3 .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Surface modelling .....	6
Gambar 2. 2 Rendering the solid model.....	7
Gambar 2. 3 Prinsip solid modeling (a). Geometry dan Topology (b) Topology entities .....	7
Gambar 2. 4 Data transfer (a) File netral. (b) Pertukaran data langsung (Direct data transfer).....	8
Gambar 2. 5 Siklus file netral .....	9
Gambar 2. 6 (a) Orientasi permukaan (b) Orientasi sudut.....	10
Gambar 2. 7 Kaidah tangan kanan .....	14
Gambar 2. 8 (a) Mesin bubut memiliki 2 axis sumbu (b) Mesin freis memiliki 3 axis sumbu.....	15
Gambar 2. 9 Mesin freis 5 axis sumbu.....	15
Gambar 2. 10 Skema Investment Casting .....	16
Gambar 2. 11 Prinsip keseimbangan (a) Symmetrical (b) Asymmetrical .....	17
Gambar 2. 12 Prinsip Penekanan .....	17
Gambar 2. 13 Prinsip Gerakan .....	18
Gambar 2. 14 Prinsip Proporsi .....	19
Gambar 2. 15 Prinsip Kontras .....	19
Gambar 2. 16 Prinsip Kesatuan.....	20
Gambar 2. 17 Prinsip Harmoni .....	20
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Desain 1 .....	22
Gambar 3. 3 Desain 2 .....	23
Gambar 3. 4 Desain 3 .....	24
Gambar 3. 5 Mesin CNC CEDU .....	24
Gambar 4. 1 Simulasi pemesinan roughing 1 desain 1 front relief percobaan kedua .....	25
Gambar 4. 2 Simulasi pemesinan roughing 2 desain 1 front relief percobaan kedua .....	26

Gambar 4. 3 Hasil semi finishing desain 1 percobaan kedua (a) hasil pemesinan (b) hasil simulasi .....	26
Gambar 4. 4 Hasil pemesinan desain 1 tampak depan percobaan ketiga.....	28
Gambar 4. 5 Hasil perbandingan pemesinan desain 1 percobaan ketiga (a) Hasil pemesinan (b) Hasil simulasi .....	29
Gambar 4. 6 Perubahan desain 1 (a) letak surface pertama (b) letak surface kedua .....	30
Gambar 4. 7 Hasil seluruh pemesinan desain 1.2 tampak depan (a) hasil pemesinan (b) hasil simulasi .....	33
Gambar 4. 8 Hasil seluruh pemesinan desain 1.2 (a) Tampak depan (b) Tampak belakang .....	33
Gambar 4. 9 Hasil pemesinan desain 2 (a) tampak depan (b) tampak belakang (c) Hasil kedua sisi .....	36
Gambar 4. 10 Hasil pemesinan desain 3 part bulu (a) tampak depan (b) tampak belakang. ....	40
Gambar 4. 11 Hasil pemesinan desain 3 part tangkai (a) tampak depan (b) tampak belakang. ....	41
Gambar 4. 12 Kerusakan meja kerja.....	41
Gambar 4. 13 Perbedaan ketinggian sambungan meja kerja .....	41
Gambar 4. 14 Alur pembuatan cetakan.....	42
Gambar 4. 15 Hasil injek lilin (a) injek cacat (b) injek berhasil .....	43
Gambar 4. 16 Hasil pohon lilin .....	43
Gambar 4. 17 Hasil gipsum.....	43
Gambar 4. 18 Pengovenan gipsum .....	44
Gambar 4. 19 Hasil pengecoran (a) Desain 1 dan 2 (b) Desain 3.....	44
Gambar 4. 20 Hasil finishing (a) Desain 1 (b) Desain 3 (c) Desain 2 .....	45