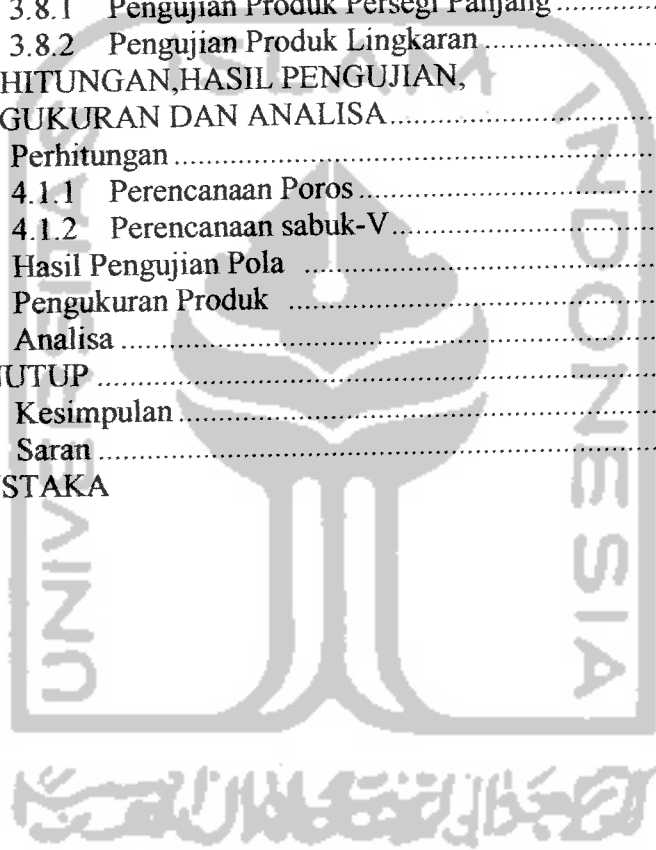


DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Lembar Pengesahan Pembimbing.....	ii
Lembar Pengesahan Penguji.....	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Halaman Motto.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Abstraksi.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	2
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Rapid Prototyping.....	4
2.2. Stereolithography.....	5
2.3. Laminated Object Manufacturing.....	5
2.4. Sintering Laser Selective.....	6
2.5. Fused Deposition Manufacturing.....	7
2.6. Solid Ground Curing.....	7
2.7. 3-D Ink Jet Printing.....	8
2.8. Shape Deposition Manufacturing.....	8
2.9. Layer Deposition manufacturing.....	10
2.10. Bagian-Bagian Penting dari Mesin.....	13
2.10.1 Poros.....	14
2.10.2 Bantalan.....	16
2.10.3 Sabuk dan Puli.....	17
2.10.4 Baut.....	18
2.11. Pengukuran Kebulatan.....	19
BAB III PERANCANGAN ALAT	22
3.1. Diagram Alir Perancangan.....	22
3.2. Kriteria Dan Spesifikasi Alat.....	23
3.3. Desain Alat.....	24
3.4. Bagian-Bagian Mesin.....	26
3.4.1 Kerangka Mesin.....	26
3.4.2 Meja.....	27
3.4.3 Alas Kerja.....	28
3.4.4 Penjepit Pahat.....	29
3.4.5 Pahat.....	29

3.4.6	Poros	30
3.4.7	Bearing Atau Bantalan.....	30
3.4.8	Puli Dan Sabuk-V	31
3.4.9	Motor Penggerak	31
3.4.10	Potensio Meter.....	32
3.5.	Mekanisme Kerja Alat.....	32
3.6.	Skema Pembuatan Pola.....	33
3.7.	Pengujian Alat.....	33
3.8.	Pengujian Produk.....	36
3.8.1	Pengujian Produk Persegi Panjang	36
3.8.2	Pengujian Produk Lingkaran	36
BAB IV PERHITUNGAN, HASIL PENGUJIAN, PENGUKURAN DAN ANALISA.....		38
4.1.	Perhitungan	38
4.1.1	Perencanaan Poros	38
4.1.2	Perencanaan sabuk-V	40
4.2.	Hasil Pengujian Pola	44
4.3.	Pengukuran Produk	48
4.4.	Analisa	56
BAB V PENUTUP		57
5.1.	Kesimpulan	57
5.2.	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil pengujian pola persegi panjang	45
Tabel 4.2	Selisih cetakan dan pola persegi panjang.....	45
Tabel 4.3	Error pola persegi panjang.....	46
Tabel 4.4	Hasil rata-rata pengujian dimensi pola persegi panjang	46
Tabel 4.5	Hasil pengujian pola lingkaran	47
Tabel 4.6	Selisih cetakan dan pola lingkaran.....	47
Tabel 4.7	Error pola lingkaran.....	48
Tabel 4.8	Hasil rata-rata pengujian pola lingkaran.....	48
Tabel 4.9	Pengukuran produk persegi panjang.....	49
Tabel 4.10	Selisih pola dan produk persegi panjang	49
Tabel 4.11	Error produk persegi panjang.....	49
Tabel 4.12	Pengukuran produk lingkaran dengan diameter Pahat Gurdi 2 mm dan 3mm.....	50
Tabel 4.13	MRZ produk.....	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metoda <i>Stereolithography</i>	5
Gambar 2.2	Metoda LOM	5
Gambar 2.3.	Metoda SLS	6
Gambar 2.4	Metoda FDM.....	7
Gambar 2.5	Metoda SGC.....	7
Gambar 2.6	Metoda 3-D Ink Jet Printing	8
Gambar 2.7	Metoda SDM	9
Gambar 2.7.1	Metoda SDM Proses Subtractive.....	9
Gambar 2.7.2	Tahapan deposition dan shaping.....	9
Gambar 2.7.3	Struktur multi material dengan menyisipkan komponen.....	10
Gambar 2.8	LDM Secara Manual	10
Gambar 2.9	Model (a) dan (b) contoh model Auto CAD	11
Gambar 2.10	Metoda LDM	12
Gambar 2.11	Motor listrik.....	13
Gambar 2.12	Gandar.....	14
Gambar 2.13	Macam-macam bantalan gelinding.....	16
Gambar 2.14	Konstruksi sabuk-V	17
Gambar 2.15	Puli.....	17
Gambar 2.16	Baut penjepit.....	18
Gambar 2.17	Macam-macam mur.....	19
Gambar 2.18	Pengukuran kebulatan dengan kaliber ring dan jam ukur.....	19
Gambar 2.19	Macam-macam lingkaran referensi.	21
Gambar 3.1	Diagram alir perancangan.....	22
Gambar 3.2	Bagian Alat	24
Gambar 3.2.1	Mesin Pembuat Pola	25
Gambar 3.2.2	Tampak Depan	25
Gambar 3.2.3	Tampak Samping	25
Gambar 3.3	Kerangka.....	26
Gambar 3.4	Meja	27
Gambar 3.4.1	Meja Tampak Depan.....	27
Gambar 3.4.2	Meja Tampak Samping	28
Gambar 3.5	Alas kerja	28
Gambar 3.6	Penjepit Pahat dan Kunci pahat gurdi.....	29
Gambar 3.7	Pahat	29
Gambar 3.8	Poros	30
Gambar 3.9	Bantalan gelinding	30
Gambar 3.10	(a) Puli besar	31
	(b) Puli kecil.....	31
	(b) Sabuk-V.....	31
Gambar 3.11	Motor penggerak.....	31
Gambar 3.12	Potensio Meter.....	32
Gambar 3.13	Skema pembuatan pola	33
Gambar 3.14	Pola persegi dan lingkaran.....	33

Gambar 3.15	Pengukuran pola persegi.....	34
Gambar 3.16	(a) Pengukuran pola lingkaran di titik A.....	34
	(b) Pengukuran pola lingkaran di titik B.....	34
Gambar 3.17	Lembaran lilin.....	35
Gambar 3.18	(a) Pola dengan tebal lilin 5 mm.....	35
	(b) Pola dengan tebal lilin 10 mm.....	35
Gambar 3.19	Produk persegi panjang.....	36
Gambar 3.20	Benda ukur.....	37
Gambar 3.21	Pengukuran kebulatan dengan V-Block dan jam ukur.....	37
Gambar 4.1	Jarak poros puli.....	40
Gambar 4.2	Ukuran sabuk-V.....	41
Gambar 4.3	Diagram pemilihan sabuk.....	41
Gambar 4.4	Perhitungan panjang keliling sabuk.....	42
Gambar 4.5	Pengukuran pola persegi panjang.....	45
Gambar 4.6	(a) Pengukuran pola lingkaran di titik A.....	47
	(b) Pengukuran pola lingkaran di titik B.....	47
Gambar 4.7	Grafik kebulatan lingkaran 1 warna biru, Ø Pahat Gurdi 2 mm, tebal lilin 5 mm.....	51
Gambar 4.8	Grafik kebulatan lingkaran 2 warna biru , Ø Pahat 2 mm, tebal lilin 5 mm.....	52
Gambar 4.9	Grafik kebulatan lingkaran 3 warna biru, Ø Pahat 2 mm, tebal lilin 5 mm.....	52
Gambar 4.10	Grafik kebulatan lingkaran 1 warna kuning emas, Ø Pahat 3 mm, tebal lilin 5 mm.....	52
Gambar 4.11	Grafik kebulatan lingkaran 2 warna kuning emas, Ø Pahat 3 mm, tebal lilin 5 mm.....	53
Gambar 4.12	Grafik kebulatan lingkaran 3 warna kuning emas, Ø Pahat 3 mm, tebal lilin 5 mm.....	53
Gambar 4.13	Grafik kebulatan lingkaran 1 warna kuning, Ø Pahat 2 mm, tebal lilin 10mm.....	53
Gambar 4.14	Grafik kebulatan lingkaran 2 warna kuning, Ø Pahat 2 mm, tebal lilin 10 mm.....	54
Gambar 4.15	Grafik kebulatan lingkaran 3 warna kuning , Ø Pahat 2 mm, tebal lilin 10 mm.....	54
Gambar 4.16	Grafik kebulatan lingkaran 1 warna merah, Ø Pahat 3 mm, tebal lilin 10 mm.....	54
Gambar 4.17	Grafik kebulatan lingkaran 2 warna merah , Ø Pahat 3 mm, tebal lilin 10 mm.....	55
Gambar 4.18	Grafik kebulatan lingkaran 3 warna merah, Ø Pahat 3 mm, tebal lilin 10 mm.....	55