



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
INTISARI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Perancangan.....	3
1.5. Manfaat Perancangan.....	3
1.6. Sistematika Penyusunan Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. <i>Injection Moulding</i>	5
2.2. Peralatan Mesin Injeksi	7
2.2.1. <i>Injection Unit</i> (Alat Penembak).....	7
2.2.2. <i>Clamping Unit</i> (Unit Penahan).....	9
2.3. <i>Mould</i> (Mold).....	10
2.3.1. Pemberian Ukuran Sistem Pendingin.....	10
2.3.2. Panduan Desain Sistem Pendingin.....	11
2.3.3. Ukuran Pada Kanal Pendingin.....	12



2.3.4. Penyusutan (<i>Shrinkage</i>).....	15
---	----

BAB III PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN INJEKSI

PLASTIK

3.1. Identifikasi Gagasan.....	17
3.2. Spesifikasi Mesin.....	18
3.3. Perencanaan Konsep.....	18
3.4. Seleksi Konsep dan Pertimbangan Perancangan.....	20

BAB IV PERANCANGAN DETAIL MESIN INJEKSI

4.1. Unit <i>Injection</i>	21
4.1.1. Perhitungan Diameter Nossel.....	22
4.1.2. Besar Viskositas Plastik.....	25
4.1.3. Perhitungan Dimensi Ulir Penembak.....	27
4.1.4. Analisis Aliran Plastik.....	30
4.1.5. Perhitungan Daya Motor.....	32
4.1.5.1. Daya Putar Ulir.....	33
4.1.5.2. Daya Kebocoran Aliran.....	34
4.1.5.3. Daya Total Motor.....	36
4.1.6. Pemilihan Motor.....	37
4.1.7. Pemilihan Transmisi.....	37
4.1.7.1. Perhitungan Kecepatan <i>Belt</i>	37
4.1.7.2. Perhitungan Tegangan Pada <i>Belt</i>	39
4.1.8. Pemilihan Bantalan.....	40
4.1.8.1. Beban Aksial.....	41
4.1.8.2. Beban Radial.....	42
4.1.8.3. Perhitungan Bantalan.....	44
4.1.8.4. Pelumasan Bantalan.....	47
4.1.9. Pemanas (<i>Heater</i>).....	47
4.2. <i>Clamping Unit</i>	48
4.2.1. Gaya Penahan.....	48
4.2.2. Plat Penyangga Depan dan Belakang.....	50
4.2.3. Poros Luncur.....	51



4.2.4. Ulir Baut dan Mur Penahan.....	52
4.2.5. Sistem Hidrolik.....	53
BAB V PERANCANGAN <i>MOULD</i>	
5.1. Perhitungan Perpindahan Panas Pada <i>Mould</i>	58
5.2. Perencanaan Sistem Pendingin.....	68
5.3. Pemilihan Bahan <i>Mould</i> dan <i>Core</i>	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	73
6.2. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	
Daftar pustaka	74
LAMPIRAN	
Lampiran	76