

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	viii
INTISARI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Polimer Thermoplastik	5
2.2 Cetakan Injeksi Plastik	6
2.3 Cetakan Dua Pelat	6
2.4 <i>Mold base</i> pada Cetakan Dua Pelat.....	8
2.4.1 <i>Top Clamping Plate</i>	9
2.4.2 <i>Cavity Plate</i>	9
2.4.3 <i>Core Plate</i>	9
2.4.4 <i>Backing Plate</i>	9
2.4.5 <i>Ejector Clamping Plate</i>	9
2.4.6 <i>Ejector Retainer Plate</i>	9
2.4.7 <i>Spacer Block</i>	9
2.4.8 <i>Bottom Plate</i>	9
2.5 Komponen Umum Cetakan Dua Pelat	10
2.6 Proses Injeksi Cetakan.....	19

2.7	Proses Desain Cetakan	21
2.7.1	AutoCAD	21
2.7.2	SolidWorks.....	21
2.8	Perancangan Cetakan	21
2.9	<i>Parting Line</i>	22
2.10	<i>Shrinkage</i>	22
2.11	<i>Sprue</i>	23
2.12	<i>Runner</i>	24
2.12.1	<i>Cold Runner</i>	26
2.12.2	<i>Hot Runner</i>	27
2.13	<i>Gate</i>	28
2.14	Sistem Pendinginan	30
2.15	<i>Injection Pressure</i>	31
2.16	<i>Clamping Force</i>	31
2.16.1	Faktor Viskositas.....	32
2.16.2	Luas Proyeksi	32
2.16.3	Tekanan Internal Injeksi.....	33
2.17	Temperatur Injeksi	33
2.18	<i>Cycle Time</i>	34
2.18.1	<i>Opening Time</i>	34
2.18.2	<i>Closing Time</i>	34
2.19	Analisis Mesin Berdasarkan Kapasitas Injeksi.....	37
BAB III	METODOLOGI PERANCANGAN	39
3.1	Identifikasi Produk	39
3.1.1	Fungsi Produk	39
3.1.2	Jumlah Produk.....	39
3.1.3	Berat Produk	39
3.1.4	Material Produk.....	39
3.2	Tuntutan Produk	39
3.3	Spesifikasi Mesin Injeksi.....	40
3.4	Referensi Produk	40
3.5	<i>Parting Line</i>	41
3.6	Desain Produk	42
3.6.1	Desain <i>Fix Cavity</i>	44

3.6.2	Desain <i>Moving Cavity</i>	44
3.7	<i>Layout Cavity</i>	44
3.8	<i>Runner</i>	45
3.9	<i>Gate</i>	46
3.10	Konstruksi Pencetak Produk	48
3.11	Konstruksi Sistem Pendinginan.....	48
3.11.1	Pendinginan pada <i>Fix Cavity Insert</i>	48
3.11.2	Pendinginan pada <i>Moving Cavity Insert</i>	49
3.11.3	Pendinginan pada Pelat <i>Manifold</i>	51
3.11.4	Pendinginan pada <i>Bottom Clamping Plate</i>	52
3.12	Sistem Pengeluaran Produk.....	53
3.12.1	<i>Pusher Pin</i>	53
3.12.2	<i>Ejector Sleeve</i>	54
3.13	<i>Guide Pin</i>	55
3.14	<i>Guide Bushing</i>	56
3.15	<i>Venting</i>	56
3.16	<i>Mold Base</i>	57
3.17	Material <i>Mold Base</i>	60
3.18	<i>Coil Spring</i>	60
BAB IV	ANALISIS PERANCANGAN	61
4.1	Perancangan Dimensi <i>Core</i> dan <i>Cavity</i>	61
4.2	Dimensi <i>Runner</i>	62
4.3	Diameter <i>Gate</i>	64
4.4	<i>Clamping Force</i>	65
4.5	Perhitungan <i>Cooling Time</i>	67
4.6	Perhitungan <i>Injection Time</i>	69
BAB V	PENUTUP	76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	78