

DAFTAR ISI

LEMBAR PENYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KALIMAT PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Polimer</i>	4
2.2 Jenis-Jenis <i>Polimer</i>	5
2.2.1 <i>Thermosetting</i>	6
2.2.2 <i>Thermoplastic</i>	6

2.3	<i>Plastic Moulding</i>	10
2.4	Konstruksi Mesin Injeksi	12
	2.4.1 Clamping Unit	13
	2.4.2 Injection Unit	14
	2.4.3 Mold Unit	15
2.5	Elemen Perancangan	17
2.6	Dasar Perhitungan	18
	2.6.1 Perhitungan Volume Produk	18
	2.6.2 Temperatur Injeksi	18
	2.6.3 Kecepatan Injeksi	19
	2.6.4 Waktu Pengisian <i>Cavity</i>	20
	2.6.5 Sistem Pendinginan	20
	2.6.6 Jumlah Kalor Yang Terbuang	21
	2.6.7 Pendinginan Cetak Plastik	22
	2.6.8 Waktu Pendinginan	24
	2.6.9 Penyusutan	25
	BAB III METODOLOGI	27
3.1	Diagram Alir Desain Sistem Pendingin Cetak Plastik	27
3.2	Penjelasan Flowchart Perancangan Cetak Plastik	29
3.3	Metodologi Penelitian	30
3.4	Metode Penulisan	30
3.5	Pelaksanaan Kegiatan	31

3.6	Data Desain	31
3.7.	Input Parameter Perancangan Sistem Pendingin Optimum	32
BAB IV PEMBAHASAN		35
4.1	Analisis Pemilihan Material	35
4.1.1	Analisis Produk Yang Dibuat	35
4.1.2	Analisis Material Cetakan Yang Digunakan	37
4.2	Desain Optimum Pada Sistem Pendingin	37
4.2.1	Desain Cavity Plate	37
4.2.2	Desain Core Plate	39
4.3	Perpindahan Panas Yang Terjadi Pada Cetakan	40
4.3.1	Perpindahan Panas Secara Konduksi	40
4.3.2	Perpindahan Panas Secara Konveksi	41
4.4	Perhitungan Desain Sistem Pendingin	41
4.4.1	Perhitungan Volume Plastik Yang Diinjeksikan	41
4.4.2	Perhitungan Massa Yang Dikeluarkan Setiap Detik	42
4.4.3	Jumlah Kalor Yang Dialirkan Plastik	43
4.4.4	Volume Fluida Yang Dibutuhkan	43
4.4.5	Perancangan Sistem Pendingin Optimum	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45

DAFTAR PUSTAKA

47

LAMPIRAN

