

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR NOTASI	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
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 Penulisan	3
BAB II. LANDASAN TEORI	5
2.1. Pendinginan Pada <i>Injection Molding</i>	5
2.1.1. Panduan desain untuk sistem pendingin	8
2.1.2. Asumsi dasar dalam perencanaan sistem pendinginan	9
2.1.3. Posisi dan ukuran kanal pendingin	11
2.1.3.1. Diameter kanal pendingin	12
2.1.3.2. Jarak antara kanal-kanal pendingin	13

2.1.3.3. Jarak antara <i>mold cavity</i> dengan kanal pendingin	14
2.2. Kualitas Produk Hasil Cetak <i>Injection Molding</i>	14
2.2.1. Parameter yang mempengaruhi cacat permukaan	14
2.2.1.1. Geometri dari <i>cavity mold</i>	15
2.2.1.2. Parameter proses	15
2.2.1.3. Properti material	15
2.2.2. Penyusutan	16
BAB III. PERANCANGAN MOLD	17
3.1. Identifikasi Gagasan	18
3.2. Penetapan Spesifikasi <i>Mold</i>	18
3.3. Perencanaan Konsep	18
3.4. Perancangan Detail	19
3.4.1. Perencanaan ukuran dan posisi kanal pendingin	19
3.4.2. Pemilihan material <i>mold</i>	21
3.4.2.1. Konsep perpindahan panas pada <i>mold</i>	22
3.4.2.2. Perhitungan untuk memilih material <i>mold</i>	26
3.5. Pembuatan Prototipe	39
3.5.1. <i>Mold</i> kanal pendingin lurus	40
3.5.2. <i>Mold</i> kanal pendingin helikal	41
BAB IV. PENGUJIAN MOLD	43
4.1. Peralatan Pengujian	43
4.2. Pemilihan Variabel Proses	43
4.2.1. Debit cairan pendingin	43
4.2.2. Temperatur lebur lilin	44
4.3. Cara Pengujian	44
4.3.1. Persiapan	44
4.3.2. Pelaksanaan	45
4.4. Cara Pengambilan Data	45
4.4.1. Pengujian <i>mold</i>	45

4.4.1.1. Pengujian waktu cetak	45
4.4.1.2. Pengujian karakteristik suhu pada <i> mold</i>	46
4.4.2. Pengujian Produk	47
4.4.2.1. Pengujian Pernyusutan parsial	48
4.4.2.2. . Pengujian Porous	48
BAB V. HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN MOLD	49
5.1. Hasil Perancangan	49
5.1.1. <i> Mold</i> Pendingin lurus	49
5.1.1. <i> Mold</i> Pendingin helikal	50
5.2. Hasil Pengujian	51
5.2.1. Pengujian <i> mold</i>	51
5.2.1.1. Pengujian waktu cetak	51
5.2.1.2. Pengujian karakteristik suhu pada <i> mold</i>	54
5.2.2. Pengujian produk	73
5.2.2.1. Pengujian Pernyusutan parsial	73
5.2.2.2. Pengujian Porous	80
5.3. Pembahasan	84
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	91
6.1. Kesimpulan	91
6.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	94