

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AHKIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Mesin Injeksi	5
2.1.1 <i>Clamping Unit</i>	5
2.1.2 <i>Molding Unit</i>	5
2.1.3 <i>Injection Unit</i>	6
2.1.3.1 <i>Motor dan transmission gear unit</i>	6
2.1.3.2 <i>Cylinder screw ram</i>	6
2.1.3.3 <i>Hopper</i>	6

2.1.3.4	<i>Barrel</i>	6
2.1.3.5	<i>Screw</i>	6
2.1.3.6	<i>Nonreturn valve</i>	6
2.2	Mold Unit	7
2.3	Proses injeksi	8
2.4	Proses pendinginan	9
2.5	Asumsi dasar dalam perancangan sistem pendingin.....	10
2.6	Teori perpindahan panas	12
2.6.1	Konduksi	12
2.6.2	Konveksi.....	13
2.7	Pengujian kecukupan data	16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN, PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

3.1	Tahapan Penelitian	18
3.1.1	Persiapan	19
3.1.2	Perencanaan	19
3.1.3	Pelaksanaan	20
3.1.4	Evaluasi akhir	21
3.2	Perancangan model perangkat lunak.....	21
3.2.1	Model dasar perancangan.....	21
3.2.2	Perancangan <i>logic</i>	23
3.2.3	<i>User interface</i> perangkat lunak.....	25
3.2.3.1	<i>Main Menu</i>	25
3.2.3.2	<i>Form Analysis</i>	26
3.2.3.3	<i>Form About</i>	27
3.2.4	Langkah pengoperasian.....	27
3.2.5	<i>Set-up</i> perangkat lunak.....	33

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL

4.1	Metode Pengujian	35
-----	------------------------	----

4.2 Pengujian perangkat lunak	35
4.2.1 Alat bantu pengujian	35
4.2.2 Produk uji	35
4.2.3 Output perangkat lunak	41
4.3 Analisis hasil pengujian.....	50
4.3.1 Analisis basis data yang digunakan	50
4.3.2 Analisis user interface dan pemrograman	51
4.3.3 Analisis perpindahan panas yang terjadi.....	51
4.3.3.1 Produk uji 1 (<i>CAP</i>)	52
4.3.3.1.1 Konduksi	53
4.3.3.1.2 Konveksi	54
4.3.3.1.3 Perhitungan saat <i>mold</i> tertutup.....	55
4.3.3.1.4 Perhitungan saat <i>mold</i> terbuka	58
4.3.3.1.5 Perhitungan konveksi bebas untuk <i>cavity</i> saat <i>mold</i> terbuka.....	58
4.3.3.1.6 Perhitungan konveksi bebas untuk <i>core</i> saat <i>mold</i> terbuka.....	60
4.3.3.2 Produk uji 2 (<i>GLASS</i>).....	64
4.3.3.2.1 Konduksi	65
4.3.3.2.2 Konveksi	67
4.3.3.2.3 Perhitungan saat <i>mold</i> tertutup.....	67
4.3.3.2.4 Perhitungan saat <i>mold</i> terbuka	70
4.3.3.2.5 Perhitungan konveksi bebas untuk <i>cavity</i> saat <i>mold</i> terbuka.....	70
4.3.3.2.6 Perhitungan konveksi bebas untuk <i>core</i> saat <i>mold</i> terbuka.....	71
4.3.3.3 Produk uji 3 (<i>COREPLUG</i>).....	75
4.3.3.3.1 Konduksi	76
4.3.3.3.2 Konveksi	77
4.3.3.3.3 Perhitungan saat <i>mold</i> tertutup.....	78
4.3.3.3.4 Perhitungan saat <i>mold</i> terbuka	80

4.3.3.3.5	Perhitungan konveksi bebas untuk <i>cavity</i> saat <i>mold</i> terbuka.....	81
4.3.3.3.6	Perhitungan konveksi bebas untuk <i>core</i> saat <i>mold</i> terbuka.....	82
4.3.4	Analisis pembentukan rongga <i>cavity</i> dan <i>core</i>	86
4.3.5	Analisis waktu proses penggambaran	86
4.3.5.1	Uji kecukupan data	87
4.3.5.1.1	Waktu proses dengan menggunakan <i>software</i>	87
4.3.5.1.2	Waktu proses penggambaran <i>manual</i>	89
4.3.6	Kemampuan perangkat lunak	90

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran	92

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN