

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
LEMBAR PERNYATAAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah	2
1.3 Rumusan masalah	2
1.4 Batasan masalah	3
1.5 Tujuan penelitian	3
1.6 Manfaat penelitian	3
1.7 Inovasi.....	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Pengecoran logam.....	5
2.2 Pengecoran pasir (<i>sand casting</i>)	5
2.3 Elemen pada pengecoran pasir	7
2.3.1 Pasir cetakan	7
2.3.2 Pola cetakan (<i>pattern</i>)	9
2.3.3 Cetakan pasir (<i>cope and drag</i>).....	11
2.3.4 Sistem saluran tuang (<i>gating system</i>).....	13
2.3.5 Rongga cetakan (<i>mold cavity</i>).....	14

2.3.6	Inti (<i>core</i>).....	15
2.3.7	<i>Ingate</i>	15
2.3.8	<i>Sprue</i>	18
2.3.9	<i>Sprue well</i>	19
2.3.10	<i>Runner</i>	20
2.3.11	Cawan tuang (<i>pouring basin</i>)	20
2.3.12	<i>Riser</i>	20
2.4	<i>Casting yield</i>	23
2.5	Aluminium	23
2.5.1	Aluminium A356	23
2.6	Cacat penyusutan (<i>shrinkage defect</i>)	26
2.7	Simulasi <i>software</i>	31
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		33
3.1.	Jadwal pelaksanaan	33
3.2.	Diagram alir penelitian	35
3.3.	Benda cor.....	36
3.4.	<i>Casting design</i>	37
3.5.	<i>Design riser</i>	37
3.6.	Parameter proses simulasi	38
3.7.	Perpindahan panas pada proses solidifikasi	43
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Hasil simulasi FCD450 <i>Z-Cast</i> dan FCD450 <i>Altair Inspire Cast</i>	48
4.2	Hasil simulasi FCD450 <i>Altair Inspire Cast</i> dan Aluminium A356 <i>Altair Inspire Cast</i>	50
4.3	Hasil simulasi Aluminium A356 <i>Altair Inspire Cast</i>	56

4.3.1	Hasil simulasi <i>liquid fraction</i>	56
4.3.2	Hasil simulasi <i>solid fraction</i>	58
4.3.3	Hasil simulasi <i>shrinkage</i>	62
4.3.4	Hasil simulasi <i>temperature</i>	65
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74