

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL THESIS	iii
LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL SEMINAR HASIL THESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR NOTASI DAN SATUAN	xxiv
INTISARI	xxvi
ABSTRACT	xxvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Bagan Kajian Perkembangan Penelitian	4
2.2. Deskripsi Perkembangan Penelitian	5
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1. Perpindahan Panas	10
3.1.1. Perpindahan Panas secara Konduksi	10
3.1.2. Perpindahan Panas secara Konveksi	11
3.1.3. Perpindahan Panas secara Radiasi	13
3.2. Perpindahan Panas Diding Plat	14

3.2.1. Karakteristik Perpindahan Panas Dinding Plat	15
3.2.2. Perpindahan Panas Menyeluruh pada Dinding Plat	19
3.3. Karakteristik Perpindahan Panas Dinding Plat Optimal	21
3.3.1. Bilangan Rayleigh	21
3.3.2. Bilangan Nusselt	23
3.4. Metode Optimalisasi Perpindahan Panas Dinding Plat	24
3.5. Optimal <i>Mold Cooling</i>	26
3.6. Metode Simulasi	26
3.7. Metode Simulasi Optimalisasi	27
3.8. Rumus <i>Production Rate</i> dan Efektivitas pendingin	28
BAB IV METODE PENELITIAN	29
4.1. Teknik Pengumpulan Data	29
4.2. Teknik Simulasi	29
4.3. Diagram Alir Penelitian	30
4.4. Diagram Alir Proses Simulasi	31
4.5. <i>Flow Chart</i> Step Simulasi ANSYS Fluent	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
5.1. Kontur Objek	33
5.2. <i>Material Properties</i>	34
5.3. Temperatur <i>Reflushing</i> (T_h)	35
5.4. Pendingin <i>Backing Plate</i> (T_c)	36
5.5. Kedalaman Pendinginan	39
5.6. Area yang Didinginkan	41
5.7. <i>Cycle Time</i>	42
5.8. Titik Tinjauan	42
5.9. <i>Setup</i> Simulasi	44
5.10. Skematik Diagram dan <i>Boundary Condition</i>	46
5.11. Simulasi Validator	48
5.12. Metode Optimalisasi	56
5.13. Simulasi Optimalisasi	65
5.14. <i>Production Rate</i> dan Efektivitas Pendingin	83

5.14.1. Karakteristik Hubungan Bilangan Nusselt, Bilangan Rayleigh, H dan L	86
5.14.2. Karakteristik di Daerah Lapis Batas Hidrodinamis	88
5.14.3. Karakteristik Kondisi Operasi	88
5.15. Jarak Optimal Pendinginan	90
BAB VI PENUTUP	92
6.1. Kesimpulan	92
6.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	97