



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
LEMBAR MOTTO	
KATA PENGANTAR	i
INTI SARI	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR NOTASI	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Simulasi	2
1.5 Teknologi <i>Rapid Prototyping</i>	3
1.6 Selective Laser Sintering (SLS)	4
1.7 Simulasi dengan Pemrograman Komputer	5
BAB II. STRUKTUR DASAR SIMULASI PROSES SLS	
2.1 Model Fisik Simulasi	6
2.2 Algoritma Pemrograman	9
2.3 Perbedaan Proses Sintering pada <i>Crystalline Polymer</i> dan Logam	11
BAB III. SINTERING UNTUK SERBUK LOGAM	
3.1 Proses Sintering	12
3.2 Konduktivitas dan Panas Spesifik Serbuk Logam	13



3.3	Metode <i>Temperature Recovery</i>	16
3.4	Hukum Sintering untuk Serbuk Logam	17
3.5	Penyerapan Radiasi Laser	18
3.6	Rangkaian <i>Thermal Finite Element</i> dan Metode Densifikasi	19
3.7	Properti Serbuk Aluminium	21
 BAB IV. HASIL SIMULASI		
4.1	<i>Grid Powder Bed</i>	22
4.2	<i>Grid Thermal Mesh</i>	23
4.3	Penyusutan pada Serbuk	23
4.4	Distribusi Temperatur	26
4.5	Distribusi Densitas	29
4.6	Pengaruh Variasi <i>P/Us</i> Terhadap Densitas Maksimum	36
4.7	Pengujian <i>Sintered Part</i> Model T dan segi empat berlubang	37
 BAB V. KESIMPULAN DAN PENUTUP		
4.1	Kesimpulan	40
4.2	Penutup	41
 DAFTAR PUSTAKA		
42		
 LAMPIRAN		
Lampiran 1.	Lampiran Program Fortran	44
Lampiran 2.	Lampiran <i>File</i> Input	79
Lampiran 3.	Lampiran Program Matlab	81
Lampiran 4.	Lampiran Tampilan Program Mathcad	84
Lampiran 5.	Lampiran Properti Material	85