

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	2
ABSTRACT.....	3
LEMBAR PENGESAHAN.....	4
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	5
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR	9
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR ISTILAH	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Alternatif Solusi.....	5
I.3 Rumusan Masalah	6
I.4 Tujuan Tugas Akhir.....	6
I.5 Manfaat Tugas Akhir.....	6
I.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
II.1 Literatur / teori / konsep umum / model / kerangka standar.....	9
II.1.1 Proses Pemesinan <i>Milling</i>	9
II.1.2 Parameter Pemotongan	10
II.1.3 <i>Surface Roughness</i>	11
II.1.4 <i>Material Removal Rate</i>	13

II.1.5 Aluminium Alloy 6061 T6.....	14
II.1.6 <i>Design of Experiment</i>	15
II.1.7 Metode Taguchi	16
II.1.8 <i>Grey Relational Analysis</i>	19
II.1.9 Uji Statistika	21
II.2 Pemilihan Teori/ model/ kerangka standar perancangan	22
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....	25
III.1 Sistematika Perancangan	25
III.1.1 Deskripsi Mekanisme Pengumpulan Data.....	26
III.1.2 Tahapan Perancangan	27
III.1.3 Deskripsi Mekanisme Verifikasi	31
III.2 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir	31
BAB IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI	33
IV.1 Deskripsi Data	33
IV.2 Spesifikasi Rancangan dan Standar Perancangan	34
IV.3 Proses Perancangan	36
IV.3.1 Material.....	36
IV.3.2 <i>Design of Experiment</i>	37
IV.3.3 Proses Pemesinan	39
IV.3.4 Prosedur Pengujian <i>Surface Roughness</i> Dan Perhitungan MRR	
49	
IV.4 Hasil Rancangan.....	53
IV.4.1 Optimasi Mono-Objektif Dengan <i>S/N Ratio</i>	53
IV.4.2 Optimasi Multi-Objektif Dengan <i>Grey Relational Analysis</i>	57
IV.4.3 Analisis Statistik	61
IV.5 Verifikasi Hasil Rancangan.....	64
BAB V VALIDASI DAN EVALUASI HASIL RANCANGAN.....	68

V.1 Validasi Hasil Rancangan	68
V.2 Evaluasi Hasil Rancangan.....	69
V.2.1 <i>Trade-Off</i>	69
V.2.2 Hubungan Tiap Respon Dengan Faktor	71
V.2.3 Kelebihan dan Kekurangan	73
V.3 Analisis dan Perancangan Implementasi Hasil Rancangan.....	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
VI.1 Kesimpulan.....	78
VI.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79