

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Perancangan	2
1.5. Manfaat Perancangan	2
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Proses Penggerindaan	4
2.1.1. Tipe Mesin Gerinda	4
2.1.2. Mesin Gerinda Silindris	5
2.1.3. PENCEKAMAN BENDA KERJA	6
2.1.4. Pendingin	7
2.2. Batu Gerinda	7
2.2.1. Bahan Serbuk (<i>Abrasive</i>)	8
2.2.2. Ukuran Serbuk (<i>Grain/ grit size</i>)	10
2.2.3. Kekuatan Ikatan (<i>Bond hardness</i>)	11
2.2.4. Struktur	13

2.2.5. Bahan Pengikat (<i>Bonding agent</i>)	13
2.3. Pemilihan Batu Gerinda	15
2.3.1. Identifikasi Batu Gerinda	15
2.3.2. Dimensi dan Bentuk	15
2.4. <i>Dressing</i> dan <i>Truing</i>	16
2.5. <i>Balancing</i> Batu Gerinda	17
BAB III METODE PERANCANGAN	18
3.1. Diagram Alir Perancangan	18
3.2. Spesifikasi Produk	19
3.3. Penyusunan Konsep Produk	20
3.3.1. Penyerdehanaan konsep masalah	20
3.3.2. Pengembangan alternative konsep	21
3.4. Pemilihan Konsep	27
3.5. Perhitungan Rancangan Mesin	29
3.5.1. Perhitungan F_c gaya potong	29
3.5.2. Perhitungan transmisi sabuk	32
3.5.3. Perhitungan poros utama	34
3.5.4. Perhitungan luas penampang handle	36
3.5.5. Perhitungan baut pengatur ketinggian	37
3.5.6. Perhitungan baut penahan	38
3.5.7. Perhitungan poros penyangga	39
3.5.8. Perhitungan ulir eretan pengencang sabuk	40
3.5.9. Perhitungan baut pengunci <i>tools post</i>	41
3.6. Desain Akhir	41
3.7. Pembuatan <i>Prototype</i>	42
3.7.1. <i>Prototype</i> analitik	42
3.7.2. <i>Prototype</i> fisik	44
BAB IV PENGUJIAN PROTOTYPE FISIK	46
4.1. Pengujian <i>Prototype</i>	46
4.1.1. Pengujian akurasi	46
4.1.2. Pengujian kualitas permukaan grinding	47

4.1.3. Pengujian Efisiensi	48
4.2. Langkah-langkah Pengujian	48
4.2.1. Persiapan benda uji	48
4.2.2. Persiapan alat	49
4.2.3. Pelaksanaan pengujian	49
4.2.4. Pengukuran	51
4.3. Biaya Pengujian	52
4.4. Analisa Pendukung Pengujian	53
BAB V PEMBAHASAN	54
5.1. Pengujian <i>Prototype</i>	54
5.2. Hasil Pengukuran Benda Uji	54
5.3. Pembahasan	56
5.3.1. Pengujian akurasi	56
5.3.2. Pengujian efisiensi	57
5.3.3. Contoh kasus	58
BAB VI PENUTUP	62
6.1 Kesimpulan	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	65