

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL	iv
HALAMAN 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
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5

BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Konsep <i>High Speed Machining</i>	9
3.2 Pengertian Mesin <i>Micro-Turning</i>	9
3.3 Desain <i>Motor Spindle</i> untuk Aplikasi <i>Micro-Turning</i>	11
3.4 Parameter-Parameter Pemotongan dalam Mesin Bubut.	12
3.4.1 Kecepatan Potong (<i>Cutting Speed</i>)	13
3.4.2 Asutan (<i>Feed Rate</i>)	14
3.4.3 Kedalaman Pemotongan (<i>Depth of Cut</i>)	14
3.4.4 Gaya Pemotongan	14
3.5 Pembentukan dan Jenis Tatal	17
3.6 Material Benda Kerja	19
BAB IV METODE PENELITIAN	21
4.1 Pendekatan Penelitian	21
4.2 Perancangan dan Pembuatan Mesin	22
4.3 Bahan Penelitian	26
4.4 Komponen Mesin	26
4.4.1 Komponen Elektronik	27
4.4.2 Komponen Mekanik	32
4.5 Alat Ukur Penelitian	35
4.6 Langkah Pengerjaan	36
4.7 Analisis Hasil	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Perancangan Mesin <i>Micro-Turning</i>	38
5.2 Proses Permesinan Pada Benda Kerja Kuningan	44
5.2.1 Proses pemotongan pengujian 1	45
5.2.2 Proses pemotongan pengujian 4	47
5.2.3 Proses pemotongan pengujian 7	50
5.3 Hasil Permesinan Pada Benda Kerja Kuningan	53
5.3.1 Hasil permesinan pada pengujian 1	53
5.3.2 Hasil permesinan pada pengujian 4	54

5.3.3 Hasil permesinan pada pengujian 7	55
5.4 Perbandingan Hasil Permesinan	55
5.5 Hasil Perhitungan, Tabel dan Grafik pengujian	56
5.4.1 <i>Cutting speed dan surface roughness</i> pengujian 1	57
5.3.4 <i>Cutting speed dan surface roughness</i> pengujian 4	58
5.3.5 <i>Cutting speed dan surface roughness</i> pengujian 7	59
5.3.6 Perbandingan hasil perhitungan pada sembilan kali pengujian	60
5.6 <i>Chips</i> atau Total Hasil Pemoangan	63
BAB VI PENUTUP	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69