

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR NOTASI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Perancangan	5
2.2. Pengenalan tentang Mesin Bubut (lathe machine)	6
2.2.1 Prinsip Dasar Mesin bubut	6
2.2.2 Jenis-jenis Mesin Bubut	7
2.2.3. Bagian-bagian Mesin Bubut	13
2.2.4. Kerangka Mesin Bubut	15
2.2.5. Penggerak Utama Dalam Mesin Bubut	16
2.2.6. Jenis Pengerjaan Dalam Mesin Bubut	17

2.2.7. Macam-Macam Bentuk Pahat Bubut	20
2.3. Piringan Cakram (<i>Disc Brake</i>).....	21
2.4. Pengenalan Bagian-Bagian Pada Kaki Mobil	26
BAB III Konsep Dan Desain Awal	30
3.1. Penyusunan Konsep Produk	30
3.1.1. Penyederhanaan Konsep Masalah	31
3.1.2. Pengembangan Alternatif Konsep	33
3.2. Pemilihan Konsep	38
3.3. Skema Produk Dan Desain Awal	38
3.3.1. Skema Produk	38
3.3.2. Desain Awal	39
BAB IV ANALISA PENDUKUNG DAN PENERAPAN	42
4.1 Analisa Pendukung	42
4.2 Jenis Kerusakan Pada Cakram	42
4.2.1 Kesulitan Dalam Membubut Cakram	44
4.3 Analisa Penerapan	45
4.3.1. Perbandingan Out Put Momen Puntir Mobil Dengan Mesin Bubut	47
4.3.2. Penggerak Utama pada Mobil Sebagai Spindle Utama.....	49
4.4 Pahat Bubut dan Perhitungan Kebutuhan Tenaga Potong	52
4.4.1 Perhitungan Kebutuhan Tenaga Potong Yang Diperlukan Untuk Pembubutan Besi Tuang Dengan Sudut Pahat Yang Berbeda.....	58
BAB V PERHITUNGAN KEKUATAN DAN PROSES MANUFAKTUR	66
5.1. Perhitungan Kekuatan	66
5.1.1. Perhitungan Gaya Potong (F_c) Dan Gaya Dorong (F_t)	66
5.1.2. Perhitungan Daya Potong (P_c) Berdasarkan Gaya Potong (F_c).....	69
5.1.3. Perhitungan Luas Minimum Batang Pahat	70

5.1.4. Perhitungan dimensi pada tool post.....	73
5.1.4.1. Perhitungan Diameter Baut Penahan Pahat.....	73
5.1.4.2. Perhitungan Dimensi Plat Clamp (a x b)	76
5.1.4.3. Perhitungan Ukuran Diameter Baut Penahan.....	77
5.1.5. Perhitungan Diameter Ulir Eretan	79
5.1.5.1. Perhitungan Diameter Ulir Eretan Berdasar Kekuatan Tarik	79
5.1.5.2. Perhitungan Luas Ulir Atau Tebal Ulir Berdasarkan Tekanan Bidang	80
5.2. Desain Akhir	82
5.2.1. Gambar Kerja	82
5.3. Manufaktur	84
5.3.1. Metodologi Pembuatan	85
5.3.1.1 Alat Pembuatan	85
5.3.1.2 Tata laksana Pembuatan	86
 BAB VI KESIMPULAN	
6.1. Kesimpulan	88
 DAFTAR PUSTAKA	89
 LAMPIRAN	90