

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xxi
INTISARI.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Sekilas Tentang Mesin Bubut	5
2.1.1. Definisi dan fungsi mesin bubut	5
2.1.2. Bagian utama mesin bubut.....	5
2.1.2.1. Alas mesin	6
2.1.2.2. Kepala tetap.....	6
2.1.2.3. Kepala lepas	7

2.1.2.4. Eretan	8
2.1.2.5. Mekanik percepatan	8
2.1.3. Alat Perlengkapan Mesin Bubut	11
2.1.3.1 Pahat bubut	11
2.1.3.2. Alat pencekam benda kerja	12
2.1.3.3. Senter	12
2.1.3.4. Pembawa	13
2.1.3.5. Penyangga	13
2.1.3.6. Kartel	14
2.1.4. Pekerjaan Membubut	15
2.1.4.1. Membubut lurus	16
2.1.4.2. Membubut tirus	16
2.1.4.3. Membubut eksentris	18
2.1.4.4. Membubut alur	19
2.1.4.5. Memotong benda kerja	20
2.1.4.6. Mengebor pada mesin bubut	20
2.1.4.7. Membubut dalam	21
2.1.4.8. Membubut profil	21
2.1.4.9. Mengkartel	22
2.1.4.10. Membubut ulir sekerup	22
2.1.5. Susunan mekanisme mesin perkakas	25
2.1.5.1. Susunan mekanisme gerak utama berputar	25
2.1.5.2. Susunan mekanisme gerak utama lurus bolak-balik	25
2.1.5.3. Susunan mekanisme gerak utama suap kontinu	25
2.1.5.4. Susunan mekanisme gerak utama suap periodik	25
2.2. Pemilihan Motor	27
2.3. Perencanaan Poros	27
2.3.1. Macam-macam poros	28
2.3.1.1. Poros transmisi	28
2.3.1.2. Spindel	28
2.3.1.3. Gandar	28

2.3.2. Hal-hal penting dalam perencanaan poros	28
2.3.2.1. Kekuatan poros	28
2.3.2.2. Kekakuan poros.....	29
2.3.2.3. Putaran kritis	29
2.3.2.4. Korosi.....	29
2.3.2.5. Bahan poros.....	29
2.3.3. Poros dengan beban puntir dan lentur.....	30
2.4. Pemilihan Sabuk	34
2.5. Pemilihan Bantalan	37
2.5.1. Klasifikasi bantalan.....	37
2.5.1.1. Bantalan luncur	37
2.5.1.2. Bantalan gelinding	37
2.5.2. Perbandingan antara bantalan luncur dan bantalan gelinding. 40	
2.5.2.1. Kelakuan bantalan gelinding.....	40
2.5.2.2. Kemampuan membawa beban aksial	40
2.5.2.3. Kelakuan terhadap putaran.....	41
2.5.2.4. Kelakuan gesekan	41
2.5.2.5. Kelakuan dalam bunyi dan getaran.....	41
2.5.4. Beban bantalan gelinding.....	41
2.5.5. Perhitungan beban dan umur bantalan gelinding.....	42
2.5.6. Pelumasan bantalan gelinding.....	43
2.6. Transmisi Mekanik Dengan Roda Gigi	44
2.6.1. Pengertian roda gigi dan fungsinya.....	44
2.6.2. Nama bagian roda gigi dan ukurannya	46
2.6.3. Perbandingan putaran dan perbandingan roda gigi-roda gigi 51	
2.7. Pengaturan Kecepatan dan Pemakanan.....	51
2.7.1. Tujuan pengaturan kecepatan pemakanan	51
2.7.2. Sistem distribusi kecepatan.....	52
2.8. Desain Speed Box	54
2.9. Speed Chart.....	56
2.10. Desain Feed Box	57

2.11. Desain Bed (Alas).....	57
2.11.1. Rumus-rumus dasar analisa struktur.....	57
2.11.1.1. Tegangan.....	57
2.11.1.2. Regangan elastis.....	58
2.11.1.3. Perhitungan defleksi dan kekakuan.....	58
2.11.1.4. Momen inersia.....	58
2.11.2. Desain Bed.....	60
 BAB III PERHITUNGAN GAYA DAN DAYA.....	 64
3.1. Menghitung Gaya Feeding.....	64
3.2. Menghitung Daya Motor.....	64
 BAB IV PERHITUNGAN SISTEM TRANSMISI.....	 66
4.1. Perhitungan Perbandingan Rasio.....	66
4.2. Perhitungan Ulang Variasi Kecepatan.....	67
4.3. Diagram Struktur.....	70
4.4. Perhitungan Sabuk.....	72
4.5. Perhitungan Roda Gigi.....	83
 BAB V HASIL PERHITUNGAN POROS, PASAK DAN BANTALAN.....	 97
5.1. Perhitungan Pada Poros I, Pasak dan Bantalan.....	97
5.1.1. Perhitungan pada poros I.....	97
5.1.2. Perhitungan pada pasak poros I.....	100
5.1.3. Perhitungan bantalan poros I.....	101
5.2. Perhitungan Pada Poros II, Pasak dan Bantalan.....	104
5.2.1. Perhitungan pada poros II.....	104
5.2.2. Perhitungan pada pasak poros II.....	107
5.2.3. Perhitungan bantalan poros II.....	108
5.3. Perhitungan Pada Poros III, Pasak dan Bantalan.....	110
5.3.1. Perhitungan pada poros III.....	110

5.3.2. Perhitungan pada pasak poros III.....	111
5.3.3. Perhitungan bantalan poros III.....	112
5.4. Perhitungan Pada Poros IV, Pasak dan Bantalan.....	116
5.4.1. Perhitungan pada poros IV.....	116
5.4.2. Perhitungan pada pasak poros IV.....	119
5.4.3. Perhitungan pada poros IV.....	120
BAB VI PERHITUNGAN BED.....	123
BAB VII KESIMPULAN	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	