

KERJA PRAKTEK
PERANCANGAN RANGKA MESIN PENOMORAN RANGKA SEPEDA
MOTOR DI PT. MATAHARI MEGAH



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Bima Dwi Prasetya
NIM : 41312120017

PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA 2016

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PERANCANGAN RANGKA MESIN PENOMORAN RANGKA SEPEDA
MOTOR DI PT. MATAHARI MEGAH**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Bima Dwi Prasetya

Nim : 41312120017

Program studi : Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMUHI SYARAT KELULUSAN MATAKULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM STRATA SATU (S1)**

MEI 2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan Rahmat, Inayah, Taufik dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan kerja praktek ini dalam bentuk maupun isinya.

Laporan kerja praktik ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban mata kuliah kerja praktik yang wajib dilaksanakan oleh setiap mahasiswa di Program Studi Teknik Mesin Universitas Mercubuana.

Penulis mendapatkan banyak pengalaman dan manfaat dari kegiatan kerja praktik di PT Matahari Megah. Penyusunan laporan kerja praktik ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segenap ketulusan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Darwin Sebayang, M.Eng, selaku kepala program studi teknik mesin Universitas Mercubuana.
2. Bapak R. Ariosuko Darmajati DH, ST.,MT selaku dosen pembimbing kerja praktik Universitas Mercubuana.
3. Bapak Nurato ST.MT, selaku dosen koordinator kerja praktik Universitas Mercubuana.
4. Rekan-rekan seperjuangan S1 Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Angkatan XXII, terima kasih atas bantuan dan semangat yang telah diberikan.
5. Seluruh rekan dan berbagai pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan kerja praktik ini masih terdapat banyak kekurangan maupun kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan kerja praktik ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 1 Juni 2016

Bima Dwi Prasetya

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bima Dwi Prasetya

Nim : 41312120017

Jurusan : Teknik mesin

Fakultas : Teknik

Judul kerja peraktik : Perancangan Rangka Mesin Penomorasi Rangka Sepeda Motor

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulis Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulis laporan kerja praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu buana

Demikian, Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

MERCU BUANA

Tangerang, 01 juni 2016



(Bima Dwi Prasetya)

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN RANGKA MESIN PENOMORAN RANGKA SEPEDA
MOTOR DI PT. MATAHARI MEGAH



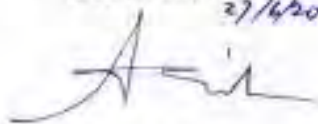
Disusun Oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Nama : Bima Dwi Prasetya
Nim : 41312120017
Program Studi : Teknik Mesin

Mengetahui,

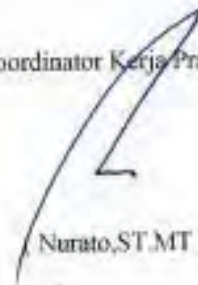
Dosen Pembimbing

27/6/2016



(R. Ariosuko Darmajati DH, ST.MT)

Koordinator Kerja Praktek



(Nurato, ST.MT)

DAFTAR ISI

	Halaman	
KATA PENGANTAR	i	
LEMBAR PERNYATAAN	ii	
LEMBAR PENGESAHAN	iii	
DAFTAR ISI	iv	
DAFTAR GAMBAR	vi	
DAFTAR TABEL	vii	
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
1.2	Sejarah Perusahaan	1
1.3	Lokasi Perusahaan	2
1.4	Bidang Usaha Perusahaan	3
1.5	Struktur Organisasi	4
BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1	Tujuan	10
2.2	Waktu dan Pelaksanaan	10
2.3	Tugas dan Kewajiban	10
2.4	Buku Log Aktivitas Mingguan	12
2.5	Ringkasan Aktivitas Mingguan	20

BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Dasar Perancangan	23
3.2	Massa dan Berat	26
3.3	Gaya	26
3.4	Hukum Pergerakan	27
3.5	Sifat Bahan	29
3.6	Pengelompokan Bahan	30
3.7	Diagram Tegangan – Regangan	30
3.8	Sifat-Sifat Mekanis Bahan	35
3.9	Kekuatan Geser Tekanan dan Puntir	39

BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Kerangka Kerja Praktik	42
4.2	Mempelajari Proses Kerja Mesin yang akan di buat	43
4.3	Pembuatan Desain Rangka Mesin Dengan Software CAD	44
4.4	Menganalisa Kekuatan Rangka Mesin Dengan Software CAD	49
4.5	Membuat Gambar 2D Detail Untuk Diproses	50

BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Rekomendasi	51

DFTAR PUSTAKA	52
---------------	----

LAMPIRAN

Gambar Detail Rangka Mesin

Surat Keterangan Perusahaan

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.2 Logo Perusahaan	2
Gambar 1.3 Lokasi Perusahaan	3
Gambar 1.4 Struktur Organisasi	4
Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan	25
Gambar 3.2 Momen Inersia	28
Gambar 3.3 Hukum Newton ketiga	28
Gambar 3.4 Regangan 1	31
Gambar 3.5 Regangan 2	31
Gambar 3.6 kurva tegangan regangan baja karbon medium	32
Gambar 3.7 kurva tegangan regangan baja campuran	32
Gambar 3.8 kurva tegangan regangan baja karbon tinggi campuran nonferrous	32
Gambar 3.9 kurva tegangan regangan campuran nonferrous dengan besi kasar	32
Gambar 3.10 kurva tegangan regangan karet	32
Gambar 3.11 Tegangan dan Regangan	35
Gambar 4.1 Flowchart Kerja Praktik	42
Gambar 4.2 Konsep Kerja Mesin	43
Gambar 4.3 Total Rangka isometric	44
Gambar 4.4 Total Rangka dari samping	45
Gambar 4.5 Rangka atas	46
Gambar 4.5 Tampak Isometrik	46
Gambar 4.6 Rangka Bawah (Tampak depan)	47
Gambar 4.8 Rangka Bawah (isometric)	47
Gambar 4.9 Penguat Rangka	48
Gambar 4.10 Hasil Analisa	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Sifat-sifat bahan teknik pada 20°C	39
Table 3.2 Modulus Young (Y) dan Kekuatan berbagai Bahan	40
Table 3.3 Nilai-nilai hampiran modulus geser berbagai bahan	41
Table 4.1 Hasil analisa Software	49

