

MODIFIKASI DESAIN *FEEDING SYSTEM* PADA MESIN PRESS
OKK 75 TON DI PT. UNITED CAN COMPANY LTD



TOMY ISKANDAR

NIM : 41313120009

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2017

LAPORAN KERJA PRAKTIK

MODIFIKASI DESAIN *FEEDING SYSTEM* PADA MESIN PRESS
OKK 75 TON DI PT. UNITED CAN COMPANY LTD



Disusun oleh :

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : TOMY ISKANDAR

NIM : 41313120009

Program Studi : Teknik Mesin

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)

JULI 2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Tomy Iskandar
NIM : 41313120009
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktik : Modifikasi Desain *Feeding System* pada Mesin Press
OKK 75 Ton di PT. United Can Company, Ltd

Dengan Ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian Pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 18 Juli 2017



(Tomy Iskandar)

LEMBAR PENGESAHAN

Modifikasi Desain *Feeding System* pada Mesin Press OKK 75 Ton

Di PT. United Company, Ltd

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : Tomy Iskandar

NIM : 41313120009

Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pada tanggal : 25 Juli 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Nur Indah, ST, MT)

Koordinator Kerja Praktik

(Haris Wahyudi, ST, M.Sc)

PENGHARGAAN

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah dan rahmat, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik (KP) yang berjudul Modifikasi Desain *Feeding System* pada Mesin Press OKK 75 Ton di PT. United Can Company Ltd.

Laporan kerja praktik ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) di Universitas Mercubuana. Laporan Kerja Praktik ini dibuat berdasarkan data-data dan informasi yang penulis dapatkan dari kegiatan pengamatan di Departemen *Mechanical Engineering* khususnya dibagian *Design Engineering* pada PT. United Can Company Ltd.

Dalam melakukan penyusunan laporan kerja praktik ini banyak hambatan yang ditemui penulis sewaktu melakukan kerja praktik di PT. United Can Company Ltd. Namun, dengan adanya bimbingan dan bantuan dari pembimbing maupun karyawan PT. United Can Company Ltd, penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik dan menyelesaikan penyusunan laporan kerja praktik ini. Maka dari itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberkati dan melindungi penulis.
2. Bapak Sagir Alva, S.Si, M.Sc, Ph.D selaku Kaprodi Teknik Mesin Universitas Mercubuana.
3. Ibu Nur Indah, ST, MT selaku dosen pembimbing Kerja Praktik teknik mesin Universitas Mercubuana.
4. Bapak Makmun selaku *Superintendent* bagian *Design Engineering* di PT. United Can Company Ltd.
5. Bapak Roni Suwarno dan Kasno selaku *Supervisor* dan pembimbing lapangan saat kerja praktik di PT. United Can Company Ltd.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis selama dalam pengambilan data dan pengerjaan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktik ini masih memiliki banyak kekurangan, maka dari itu penulis berharap adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca semua.

Harapan penulis semoga laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat kepada penulis pada khususnya dan kepada pembaca pada umumnya. Semoga laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan terutama bagi mahasiswa Teknik Mesin Universitas Mercubuana dan semoga bisa untuk memberikan masukan untuk PT. United Can Company Ltd agar menjadi perusahaan yang lebih maju dan berkompetensi.



UNIVERSITAS
MERCUBUANA

Jakarta, 17 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		viii
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Lokasi Perusahaan	2
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	4
	1.2.1 <i>Three Pieces Can</i>	5
	1.2.2 <i>Two Pieces Can</i>	6
	1.2.3 <i>Drawn Can</i>	7
	1.2.4 <i>Ring Cap Tagger</i>	7
	1.2.5 <i>Cone dan Dome</i>	8
	1.2.6 <i>General Can</i>	9
	1.2.7 <i>Easy Open End</i>	9
	1.2.8 <i>Pilfer Proof Cap</i>	10
	1.2.9 <i>Battery Jacket</i>	10
	1.2.10 <i>Crown Cap</i>	10
1.3	Struktur Organisasi	12
1.4	Deskripsi Kerja	13
	1.4.1 <i>Superintendent</i>	13
	1.4.2 <i>Supervisor</i>	14
	1.4.3 <i>Staff Koordinator</i>	14
	1.4.4 <i>Designer</i>	15
	1.4.5 <i>Drafter</i>	15
	1.4.6 <i>Admin</i>	15

BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1	Tujuan	17
2.2	Waktu dan Pelaksanaan	17
2.3	Tugas dan Kewajiban	18
2.4	Buku Log Aktivitas Harian/Mingguan	18
2.5	Ringkasan Aktivitas Mingguan	18
2.5.1	Minggu Ke-1 (03 April 2017 – 08 April 2017)	18
2.5.2	Minggu Ke-2 (10 April 2017 – 15 April 2017)	20
2.5.3	Minggu Ke-3 (17 April 2017 – 22 April 2017)	20
2.5.4	Minggu Ke-4 (24 April 2017 – 29 April 2017)	20
2.5.5	Minggu Ke-5 (02 Mei 2017 – 06 Mei 2017)	21
2.5.6	Minggu Ke-6 (08 Mei 2017 – 13 Mei 2017)	21
2.5.7	Minggu Ke-7 (15 Mei 2017 – 20 Mei 2017)	21
2.5.8	Minggu Ke-8 (22 Mei 2017 – 27 Mei 2017)	22
2.5.9	Minggu Ke-9 (29 Mei 2017 – 31 Mei 2017)	22
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Pendahuluan	23
3.2	Proses Perancangan	25
3.2.1	Metode Perancangan VDI 2221	26
3.2.2	Tujuan Metode VDI 2221	26
3.2.3	Langkah Kerja Dalam Metode VDI 2221	26
3.3	Konsep – Konsep Dasar Kinematika dan Dinamika	31
3.3.1	Mekanisme Engkol Peluncur	32
3.3.2	Kecepatan dan Percepatan	32
3.4	Gaya Sentripetal	33
3.5	Tegangan dan Regangan	33
3.5.1	Tegangan dan Regangan Tarik	34
3.5.2	Tegangan dan Regangan Geser	34
3.5.3	Tegangan Izin	35
3.5.4	Angka Keamanan	35

BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses	37
4.2	Terima dan Pelajari WO (Perintah Kerja)	38
	4.2.1 Deskripsi Pekerjaan	38
	4.2.2 Mengidentifikasi Masalah	38
4.3	Proses Pengambilan Data	39
4.4	Pengerjaan Modeling	41
4.5	Perhitungan dan Simulasi	42
	4.5.1 Analisa dan Simulasi aktual mesin	42
	4.5.2 Perubahan Konstruksi Desain dan Simulasi	45
	4.5.3 Perancangan Feeding System Baru	45
	4.5.4 Perhitungan Konstruksi	48
4.6	Pengerjaan Detail Gambar	51
4.7	Proses Checking Gambar	52
4.8	Approved	52
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Rekomendasi	53
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN - LAMPIRAN		
A	Surat Keterangan Perusahaan	56
B	Buku Log Kerja Praktik	57
C	Kartu Asistensi Fakultas Teknik	67

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
1.1 PT United Can Company Ltd.	3
1.2 Peta Lokasi PT. United Can Company Ltd.	3
1.3 <i>Three Pieces Can</i>	6
1.4 <i>Two Pieces Can</i>	7
1.5 <i>Drawn Can</i>	7
1.6 <i>Ring Cap Tagger</i>	8
1.7 <i>Cone</i>	8
1.8 <i>Dome</i>	8
1.9 <i>General Can</i>	9
1.10 <i>General Can</i>	9
1.11 <i>Easy Open End</i>	10
1.12 <i>PP Cap</i>	10
1.13 <i>Battery Jacket</i>	10
1.14 <i>Crown Cap</i>	11
1.15 Struktur Departemen PT. United Can Company, Ltd	12
1.16 Struktur Organisasi Sub Department Design Engineering	13
3.1 Mekanisme Engkol Peluncur	33
4.1 Alur Proses Kerja	37
4.2 Kerusakan pada <i>Feeding System</i>	39
4.3 Proses <i>Reverse Engineering</i>	40
4.4 Proses <i>Modeling</i>	41
4.5 Penggambaran Simulasi Aktual mesin	43
4.6 Fitur <i>Motion Simulation</i> pada NX Unigraphics	43
4.7 Simulasi Pergerakan Aktual mesin	44
4.8 Feeding System Cerlei Press	45
4.9 Desain Baru <i>Feeding System</i>	46
4.10 Posisi <i>In Stroke</i>	46
4.11 Posisi <i>Out Stroke</i>	47
4.12 Bagian-bagian mesin yang dimodifikasi	47
4.13 Simulasi Beban	48

4.14	Bagian yang mengalami tegangan tarik	49
4.15	Bagian yang mengalami tegangan geser	50
4.16	Proses Pembuatan Detail Gambar	51

