

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. MULTI MANAO INDONESIA**



No. INOUK	2144 / 13
Tgl. TERIMA	25-4-2013
	FT
	FT-i Mel e
KOP: Ke	

DISUSUN OLEH:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 1. MELANY | 5303005014 |
| 2. YULIUS ERIK SETIAWAN | 5303005022 |

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2008**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di PT. Multi Manao Indonesia di Gresik, pada tanggal 10 Juni 2008 sampai dengan 15 Juli 2008 telah disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Melany

Nrp : 5303005014

Nama : Yulius Erik

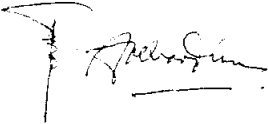
Nrp : 5303005022

Telah menyelesaikan sebagian persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

Surabaya, 27 November 2008

Pembimbing Lapangan

Kerja Praktek



Tony Soehardiman

Dosen Pembimbing

Kerja Praktek



Dini Endah ST. MT.

(NIK. 531.02.0539)

Jurusan Teknik Industri

Ketua



Julius Mulyono, ST.,MT

(NIK. 531.97.0299)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek mengenai penjadwalan di PT. Multi Manao Indonesia dengan baik dan tepat waktunya.

Pada kesempatan ini pula penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Budianto Budi selaku pimpinan dari PT. Multi Manao Indonesia.
2. Bapak Tony dan Bapak Tju selaku pembimbing lapangan dari PT. Multi Manao Indonesia.
3. Seluruh staff dan karyawan PT. Multi Manao Indonesia yang telah memberikan bantuan-bantuan dalam melaksanakan kerja praktek ini.
4. Bapak Ir. Rasional Sitepu M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala.
5. Bapak Julius Mulyono, ST, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala.
6. Ibu Dini Endah, ST, MT. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah banyak memberikan petunjuk, saran, dan koreksi yang berharga.
7. Seluruh Dosen Teknik Industri yang selama masa perkuliahan telah memberikan ide, semangat, dan tambahan wawasan bagi penulis.
8. Siu-Siu dan Ellen, yang telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan Kerja Praktek ini.
9. Teman-temanku TI'05, Stephanie, Dora, Joko, Max, Felix, Giok, Ony, Yohaneng yang ceriwis-ceriwis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf sebesar-besarnya. Segala kritik dan saran yang sifatnya

membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 10 Juni 2008

Penulis

ABSTRAK

PT. Multi Manao Indonesia adalah pabrik yang terletak di jalan Driyorejo, Gresik, Surabaya. Perusahaan ini bergerak dibidang industri furniture. Contoh barang-barang yang diproduksi adalah tempat tidur, kursi, meja, lemari dan rak. Konsumen PT. Multi Manao Indonesia berasal dari luar negeri yaitu, Amerika

PT. Multi Manao Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bersifat "*job order*" yang berarti besarnya produksi yang akan datang tidak dapat diramalkan terlebih dahulu karena tergantung pada permintaan atau pesanan dari konsumen. Di perusahaan ini bahan baku utama dari pembuatan barang-barang yang diproduksi yaitu kayu meranti putih, meranti merah dan mahogany berasal dari Kalimantan serta bahan baku penunjangnya adalah rotan. Kelangkaan bahan baku di pasaran menyebabkan waktu kedatangan bahan baku sulit untuk diprediksi. Saat ini, bahan baku yang digunakan untuk produksi 9 item tempat tidur mengalami keterlambatan. Sehingga mengakibatkan waktu total produksi yang tersedia untuk memproduksi 9 jenis tempat tidur berkurang dari 42 hari menjadi 23 hari.

Untuk menyelesaikan masalah keterlambatan datangnya bahan baku maka penjadwalan proses produksi yang sebelumnya telah ditetapkan harus diperpendek agar produk dapat selesai tepat pada waktunya. Penjadwalan revisi yang disusun perusahaan membutuhkan waktu selama 21 hari. Sedangkan penjadwalan dengan menggunakan metode optimasi dengan minimal *flow time* membutuhkan waktu 14 hari. Agar produktivitas dari sumber daya tidak menurun karena keterlambatan proses, maka perusahaan mengambil kebijakan untuk memproses produk yang seharusnya belum saatnya dikerjakan. Waktu proses produksi yang tersedia untuk produk pengganti menjadi lebih panjang 3 hari yaitu 54 hari dengan *over time* 4 jam perhari selama 30 hari. Revisi penjadwalan tidak menyebabkan proses produksi produk pengganti mengalami gangguan. Hal ini terlihat bahwa produk pengganti dapat diselesaikan dalam 52 hari. Penjadwalan dengan menggunakan metode optimasi, total waktu produk yang dibutuhkan adalah 21 hari tanpa *over time*.

Kata kunci : *Job Order, Penjadwalan Produksi, Flow Time, Over time*

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak.....	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	2
1.2.1. Bagi Mahasiswa	2
1.2.2. Bagi Perusahaan	2
1.3. Ruang Lingkup Pembahasan	2
1.4. Pelaksanaan Kerja Praktek	2
1.5. Sistematika Penulisan	2

BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Perusahaan	4
2.2. Visi dan Misi Perusahaan	5
2.2.1. Visi	5
2.2.2. Misi	5
2.3. Marketing Perusahaan	5
2.3.1. <i>Product</i>	5
2.3.2. <i>Price</i>	5
2.3.3. <i>Place</i>	6
2.3.4. <i>Promotion</i>	6
2.4. Struktur Organisasi PT. Multi Manao Indonesia	6
2.5. Aktivitas Perusahaan	10

BAB III. PROSES PRODUKSI

3.1. Bahan Baku.....12

 3.1.1. Bahan Baku Utama12

 3.1.2. Bahan Baku Pendukung.....12

3.2. Proses Produksi.....12

3.3. Proses Pengendalian Kualitas21

3.4. Produk.....27

BAB IV. TUGAS KHUSUS

4.1. Pendahuluan.....31

4.2. Permasalahan32

4.3. Batasan Masalah33

4.4. Asumsi33

4.5. Metodologi Penelitian.....33

 4.5.1 Studi Lapangan34

 4.5.2. Studi Pustaka34

 4.5.3. Pengumpulan Data.....35

 4.5.4. Pengolahan Data35

 4.5.5. Analisa Data.....35

 4.5.6. Kesimpulan dan Saran35

4.6. Landasan Teori36

 4.6.1. Model Dasar Optimasi36

 4.6.2. Penjadwalan *Flow Shop*.....38

 4.6.3. Penjadwalan *Job Shop*39

4.7. Pengumpulan dan Pengolahan Data40

 4.7.1. Produk dan Jumlah *Demand*.....40

 4.7.2. Sumber Daya yang Tersedia.....40

 4.7.3. Sumber Daya yang Digunakan41

 4.7.4. Departemen yang Terlibat Pada Tiap Operasi.....42

 4.7.5. Waktu Proses Setiap Unit Produk.....44

4.7.6. Waktu Proses Setiap Unit Produk Sesuai *Demand* dan Jumlah Sumber
 Daya46

4.7.7. Penjadwalan yang Disusun oleh Perusahaan48

4.7.8. Penjadwalan Dengan Metode Optimasi.....54

4.7.9. Usulan Penjadwalan Produksi Bulan Desember.....57

4.8. Analisis dan Pembahasan57

BAB V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan58

Daftar Pustaka.....59

Lampiran 1 : Linear *Programming* Produk-Produk Bermasalah

Lampiran 2 : Data Produk Pengganti Periode Juli-September 2008

Lampiran 3 : Data Produk Periode Desember 2008

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Departemen Operasional	10
Tabel 3.1 Departemen yang bertanggung jawab pada QA I.....	21
Tabel 3.2 Jenis cacat secara umum.....	24
Tabel 4.1 Produk dan Jumlah <i>Demand</i>	40
Tabel 4.2 Jumlah sumber daya yang tersedia di setiap Departemen Produksi.....	41
Tabel 4.3 Kapasitas ruang pengeringan.....	41
Tabel 4.4 Pembagian beban mesin	42
Tabel 4.5 Matriks Operasi	42
Tabel 4.6 <i>Job</i>	43
Tabel 4.7 Departemen yang terlibat.....	43
Tabel 4.8 Waktu proses tiap unit produk (detik)	44
Tabel 4.9 Waktu proses sesuai jumlah <i>demand</i>	45
Tabel 4.10 Waktu proses sesuai jumlah <i>demand</i> dan sumber daya sesuai ketentuan perusahaan (detik).....	46
Tabel 4.11 Pembagian departemen besar	47
Tabel 4.12 Total waktu produksi dengan sumber daya yang telah ditetapkan	50
Tabel 4.13 <i>Demand</i> produk pengganti proses	51
Tabel 4.14 Total waktu produksi dengan penggunaan seluruh sumber daya	51
Tabel 4.15 Total waktu produksi dengan penggunaan seluruh sumber daya dan <i>over time</i> 4 jam perhari selama 30 hari.....	52
Tabel 4.16 Produk dan jumlah <i>demand</i> bulan Desember	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT. Multi Manao Indonesia	7
Gambar 3.1 Proses produksi <i>furniture</i>	13
Gambar 3.2 Mata kayu	14
Gambar 3.3 Kayu mahoni sebelum proses <i>Sawan Timber</i>	15
Gambar 3.4 Kayu mahoni setelah proses <i>Sawn Timber</i>	15
Gambar 3.5 Proses laminating	17
Gambar 3.6 Rangka dalam dari komponen <i>hollow</i>	17
Gambar 3.7 Kayu yang telah mengalami proses <i>pressing</i>	18
Gambar 3.8 Kayu yang telah mengalami proses <i>routing</i>	19
Gambar 3.9 Pergerakan kayu yang memiliki MC>10.....	22
Gambar 3.10 Penggunaan lem yang salah	22
Gambar 3.11 OPC <i>Farm House King</i>	28
Gambar 3.12 OPC <i>Foot Board Farm House King</i>	29
Gambar 3.13 <i>Farm House King</i> tipe <i>Foot Board</i>	30
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> metodologi.....	34
Gambar 4.2 Aliran <i>Flow Shop (Pure Flow Shop)</i>	38
Gambar 4.3 Aliran <i>Flow Shop (General Flow Shop)</i>	38
Gambar 4.4 Aliran <i>Job Shop</i>	39
Gambar 4.5 Penjadwalan produksi perusahaan secara umum	48
Gambar 4.6 Penjadwalan proses produksi yang ditetapkan oleh perusahaan	50
Gambar 4.7 Penjadwalan proses produksi produk pengganti.....	53