

SKRIPSI

PENENTUAN BUFFER DENGAN PENDEKATAN FAKTOR BIAYA PADA SISTEM PRODUKSI PULL SYSTEM DI PT. JUVE MOTOR



Disusun Oleh :

OKTOBING MUKTI AJI (5303099041)

No. BUKU	1763/05
TGL TERIMA	31 Januari 2005
KELAS	FTE
No. BUKU	FT-2 Aji P-1
KOMP. KE	1 (Buku)

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2004**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “PENENTUAN *BUFFER* DENGAN PENDEKATAN FAKTOR BIAYA PADA SISTEM PRODUKSI *PULL SYSTEM* DI PT. JUVE MOTOR” telah diperiksa dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Oktobing Mukti Aji

NRP : 5303099041

Telah menyelesaikan skripsi sebagai persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 12 Januari 2005

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Kwa See Yong, S.T., M.T
N.I.K : 531.97.0299

Dosen Pembimbing II

Joko Mulyono, S.TP., M.T
N.I.K : 531.98.0325

Dewan Penguji

Anggota

Dian Retno Sari Dewi, ST., MT.
N.I.K : 531.97.0298

Anggota

Anastasia Lidya M., ST., MSc.
N.I.K : 531.03.0564

Ketua

Martinus Edy S., ST., M.T
N.I.K : 531.98.0305

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ir. Rasional Sitepu, M.Eng
N.I.K : 511.89.0154



Ketua Jurusan Teknik Industri

Kwa See Yong, S.T., M.T
N.I.K : 531.97.0299

Abstraksi

Dari tahun ke tahun persaingan akan sepeda motor khususnya type bebek terus meningkat. Hal ini menuntut perusahaan untuk meningkatkan efisiensi produksinya agar dapat membuat sepeda motor yang murah dan berkualitas. Masalah yang timbul pada proses perakitan sepeda motor ini adalah perbedaan waktu antar stasiun kerja yang terlalau banyak sehingga menghambat kelancaran proses perakitan.

Dari latar belakang masalah tersebut, maka dapat ditetapkan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki lintas perakitan dengan *Line Balancing* dan menentukan kapasitas *buffer* sehingga dapat meningkatkan efisiensi produksi sepeda motor dengan biaya yang rendah. Untuk menganalisa hal tersebut maka diperlukan simulasi dengan menggunakan *software* ProModel 3.0.

Dari hasil perbaikan diperoleh peningkatan rata-rata produksi sebesar 5 unit per hari, dan utilitas stasiun kerja menjadi meningkat. Selain itu juga dapat mengurangi jumlah karyawan sebanyak 5 orang dan terjadi penghematan biaya produksi sebesar 38,88% atau sebesar Rp. 11,200,- / unit. Sehingga dapat menambah keuntungan atau sebagai pertimbangan harga jual yang lebih murah dan bersaing.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul **“Penentuan Buffer dengan pendekatan faktor biaya pada sistim produksi pull sistim di PT. JUVE MOTOR**

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tak lepas juga bimbingan maupun bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan TA ini, yaitu:

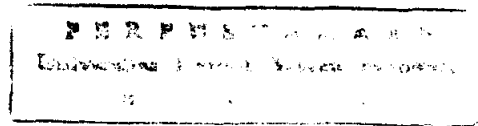
1. Dekan fakultas teknik Ir. Rasional Sitepu, M. Eng, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan tugas akhir.
2. Ketua jurusa teknik Industri, Bapak Kwa See Yong, ST., M.T., yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan tugas akhir.
3. Bapak Kwa See Yong, ST., M.T., selaku dosen pembimbing I, atas kesabaran, perhatian serta segala informasi yang diberikan dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak Joko Mulyono, S.TP., M.T., selaku dosen pembimbing II, atas kesabaran, perhatian serta segala informasi yang diberikan dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri, atas segala ilmu dan pengetahuan yang telah dibagikan.
6. Meliana, atas semangat dan kesabarannya dalam memberikan bantuan.
7. Seluruh keluarga penulis dan teman-teman kampus, atas dukungan moral, material, serta perhatian yang diberikan.
8. Serta pihak-pihak lain baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir.
9. Perusahaan PT JUVE MOTOR yang telah mengijinkan penulis melakukan penelitian dan bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan untuk pembuatan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih ditemukan beberapa kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membaca laporan ini.

Surabaya, Desember 2004

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Pembatasan Masalah.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Lintas Perakitan.....	4
2.2 Pengertian Buffer.....	5
2.3 Simulasi.....	7
2.4 Program simulasi ProModel.....	10
2.5 Statemen dan Function yang digunakan.....	25
2.6 Distribusi Data waktu tiap Operasi.....	29
2.7 Validasi dan Reabilitas data.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Identifikasi masalah.....	32
3.2 Studi Kepustakaan.....	32
3.3 Pengumpulan data.....	33
3.4 Pengolahan Data.....	33
3.5 Analisa Hasil pengolahan data.....	33

3.6 Kesimpulan dan Saran.....	34
BAB IV PENGUMPULAN DATA	
4.1 Gambaran umum perusahaan.....	38
4.2 Proses Produksi.....	39
4.3 Operation Proses Chart.....	42
4.4 Pengumpulan data.....	42
4.5 Pembuatan model Simulasi.....	51
BAB V PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA	
5.1 Kondisi saat ini.....	55
5.2 Analisa terhadap Hasil laporan simulasi.....	56
5.3 Line Balancing.....	56
5.4 Perhitungan Buffer.....	59
5.5 Pembuatan Simulasi.....	62
5.6 Analisa hasil simulasi usulan.....	62
5.7 Perhitungan perbandingan biaya.....	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	65
6.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rumus Distribusi Kontinu.....	30
Tabel 4.16 Rangkuman distribusi tiap stasiun.....	50
Tabel 4.17 Jumlah buffer antar stasiun.....	51
Tabel 5.1 Waktu rata-rata, jumlah operator, buffer dan stasiun.....	55
Tabel 5.2 Tabel line Balancing jumlah operator dan stasiun.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	35
Gambar 4.1 Output Minitab Distribusi Stasiun 1	43
Gambar 4.2 Output Minitab Distribusi Stasiun 2	43
Gambar 4.3 Output Minitab Distribusi Stasiun 3	44
Gambar 4.4 Output Minitab Distribusi Stasiun 4	44
Gambar 4.5 Output Minitab Distribusi Stasiun 5	45
Gambar 4.6 Output Minitab Distribusi Stasiun 6	45
Gambar 4.7 Output Minitab Distribusi Stasiun 7	46
Gambar 4.8 Output Minitab Distribusi Stasiun 8	46
Gambar 4.9 Output Minitab Distribusi Stasiun 9	47
Gambar 4.10 Output Minitab Distribusi Stasiun 10	47
Gambar 4.11 Output Minitab Distribusi Stasiun 11	48
Gambar 4.12 Output Minitab Distribusi Stasiun 12	48
Gambar 4.13 Output Minitab Distribusi Stasiun 13	49
Gambar 4.14 Output Minitab Distribusi Stasiun 14	49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	OPERATION PROCESS CHART
LAMPIRAN B	DATA WAKTU TIAP ELEMEN
LAMPIRAN C	SIMULASI AWAL
LAMPIRAN D	DATA OUTPUT SIMULASI DAN REAL
LAMPIRAN E	TES MORMAL
LAMPIRAN F	PRECENDENCE DIAGRAM
LAMPIRAN G	DATA WAKTU DAN DISTRIBUSI MODEL USULAN
LAMPIRAN H	PROGRAM SIMULASI USULAN