

**ANALISIS BEBAN KERJA YANG OPTIMAL DENGAN
METODE *WORK LOAD ANALYSIS* (WLA)
DI PT. PRIMA ANUGRA SENTOSA ABDI BOX SURABAYA**

SKRIPSI



Disusun oleh:

BENNY PANJAITAN

NPM : 0932010065

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
S U R A B A Y A
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN JUMLAH KARYAWAN
BAGIAN PRODUKSI DENGAN PENDEKATAN METODE
*WORK LOAD ANALYSIS (WLA)***

(STUDY KASUS DI PT. PRIMA ANUGRA SENTOSA ABDI BOX SURABAYA)

OLEH :

BENNY PANJAITAN

NPM : 0932010065

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan

Tahun Akademik 2013 / 2014

Surabaya, 18 Desember 2013

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Budi Santoso, MMT
NIP. 196205 198703 1 001

Ir. Nisa Masruroh, MT
NIP. 19630125 198803 2 001

Ketua Jurusan
Jurusan Teknik Industri
UPN “Veteran” Jawa Timur

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM
NIP. 19611130 199003 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, anugerah dan pimpinan – Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Sarjana Strata-1 (S-1) di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan judul :

“ANALISIS BEBAN KERJA UNTUK MENENTUKAN JUMLAH KARYAWAN YANG OPTIMAL DENGAN METODE *WORK LOAD ANALYSIS* DI PT. PRIMA ANUGRA SENTOSA ABDI BOX SURABAYA”.

Penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu tidak berlebihan bila pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Minto Waluyo, MM, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Drs. Pailan, M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Dr. Ir. Budi Santoso, MT, selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi.
5. Ibu Ir. Nisa Masruroh, MT, selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi.

6. Bapak Suyadi, selaku Kepala Produksi sekaligus sebagai pembimbing lapangan.
7. Especially for My Mom, my family and “God is Love Youth” thank you for praying, supporting, and guiding me in every step.
8. Semua pihak yang telah membantu secara moril dan materiil selama pelaksanaan penelitian dan penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini terdapat kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca. Terima Kasih.

Surabaya, Desember 2013

Penyusun

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	
Abstraksi	i
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Lampiran	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Asumsi.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Efisien, Efektif, dan Produktivitas	6
2.2 Manajemen Sumber Daya Manusia	9
2.3 Analisis Jabatan	13
2.4 Pengukuran Waktu Kerja (<i>Work Measurement</i>).....	18
2.4.1 Pengukuran Waktu Kerja dengan Jam Henti.....	21
2.4.2 Pengukuran Waktu Kerja dengan Metode Sampling Pekerjaan.....	22
2.5 Faktor Penyesuaian	25

2.6	Kelonggaran (<i>Allowance</i>).....	28
2.7	<i>Work Load Analysis</i> (WLA).....	31
2.8	Penelitian Terdahulu	35

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	37
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	37
3.3	Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data	38
3.4	Metode Pengolahan Data.....	39
3.5	Langkah Pemecahan Masalah.....	42

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data.....	48
4.1.1	Proses Produksi.....	48
4.1.2	Jumlah Karyawan Tiap Stasiun Kerja.....	48
4.1.3	Identifikasi Elemen – Elemen Kerja	49
4.2	Pengolahan Data	51
4.2.1	Jumlah Kegiatan Produktif dan Non - Produktif.....	51
4.2.2	Perhitungan Persentase Produktif dan Non - Produktif	57
4.2.3	Uji Keseragaman Data dan Uji Kecukupan Data	63
4.2.4	Penentuan <i>Performance Rating</i> dan <i>Allowance</i> Tiap Jabatan	96
4.2.5	Perhitungan Beban Kerja Tiap Jabatan	98
4.2.6	Penentuan Jumlah Karyawan yang Optimal	99
4.3	Hasil dan Pembahasan	101

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 103

5.2 Saran 104

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Hubungan Efisiensi, Efektifitas & Produktifitas	8
Gambar 3.5	Langkah – Langkah Pemecahan Masalah	42
Gambar 4.1	Grafik Keseragaman Data Pemotongan pada Operator 1	65
Gambar 4.2	Grafik Keseragaman Data Pemotongan pada Operator 2	67
Gambar 4.3	Grafik Keseragaman Data Pemotongan pada Operator 3	69
Gambar 4.4	Grafik Keseragaman Data Pemotongan pada Operator 4	71
Gambar 4.5	Grafik Keseragaman Data Pemotongan pada Operator 5	73
Gambar 4.6	Grafik Keseragaman Data Penyablonan pada Operator 1	75
Gambar 4.7	Grafik Keseragaman Data Penyablonan pada Operator 2	77
Gambar 4.8	Grafik Keseragaman Data Penyablonan pada Operator 3	79
Gambar 4.9	Grafik Keseragaman Data Pelipatan pada Operator 1	81
Gambar 4.10	Grafik Keseragaman Data Pelipatan pada Operator 2	83
Gambar 4.11	Grafik Keseragaman Data Pelipatan pada Operator 3	85
Gambar 4.12	Grafik Keseragaman Data Pelipatan pada Operator 4	87
Gambar 4.13	Grafik Keseragaman Data Pengeleman pada Operator 1	88
Gambar 4.14	Grafik Keseragaman Data Pengeleman pada Operator 2	91
Gambar 4.15	Grafik Keseragaman Data Pengeleman pada Operator 3	93
Gambar 4.16	Grafik Keseragaman Data Pengeleman pada Operator 4	95

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Faktor Penyesuaian Menurut Westing House	27
Tabel 2.2	Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor Berpengaruh	30
Tabel 4.1	Jumlah Karyawan Tiap Stasiun Kerja	48
Tabel 4.2	Elemen Kerja Proses Pemotongan	49
Tabel 4.3	Elemen Kerja Proses Penyablonan.....	50
Tabel 4.4	Elemen Kerja Proses Pelipatan	50
Tabel 4.5	Elemen Kerja Proses Pengeleman	50
Tabel 4.6	Jumlah Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 1	51
Tabel 4.7	Jumlah Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 2	51
Tabel 4.8	Jumlah Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 3	52
Tabel 4.9	Jumlah Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 4	52
Tabel 4.10	Jumlah Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 5.....	53
Tabel 4.11	Jumlah Produktif & Non Produktif Penyablonan Operator 1	53
Tabel 4.12	Jumlah Produktif & Non Produktif Penyablonan Operator 2.....	54
Tabel 4.13	Jumlah Produktif & Non Produktif Penyablonan Operator 3.....	54
Tabel 4.14	Jumlah Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 1	55
Tabel 4.15	Jumlah Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 2	55
Tabel 4.16	Jumlah Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 3	55
Tabel 4.17	Jumlah Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 4	56
Tabel 4.18	Jumlah Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 1	56
Tabel 4.19	Jumlah Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 2.....	56
Tabel 4.20	Jumlah Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 3.....	57

Tabel 4.21	Jumlah Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 4.....	57
Tabel 4.22	Persentase Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 1	58
Tabel 4.23	Persentase Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 2	58
Tabel 4.24	Persentase Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 3	59
Tabel 4.25	Persentase Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 4	59
Tabel 4.26	Persentase Produktif & Non Produktif Pemotongan Operator 5	59
Tabel 4.27	Persentase Produktif & Non Produktif Penyablonan Operator 1	60
Tabel 4.28	Persentase Produktif & Non Produktif Penyablonan Operator 2.....	60
Tabel 4.29	Persentase Produktif & Non Produktif Penyablonan Operator 3.....	60
Tabel 4.30	Persentase Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 1	61
Tabel 4.31	Persentase Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 2	61
Tabel 4.32	Persentase Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 3	61
Tabel 4.33	Persentase Produktif & Non Produktif Pelipatan Operator 4	62
Tabel 4.34	Persentase Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 1.....	62
Tabel 4.35	Persentase Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 2.....	62
Tabel 4.36	Persentase Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 3.....	63
Tabel 4.37	Persentase Produktif & Non Produktif Pengeleman Operator 5.....	63
Tabel 4.38	Frekuensi Pengamatan Pemotongan pada Operator 1	64
Tabel 4.39	Frekuensi Pengamatan Pemotongan pada Operator 2	66
Tabel 4.41	Frekuensi Pengamatan Pemotongan pada Operator 3	68
Tabel 4.42	Frekuensi Pengamatan Pemotongan pada Operator 4	70
Tabel 4.43	Frekuensi Pengamatan Pemotongan pada Operator 5	72
Tabel 4.44	Frekuensi Pengamatan Penyablonan pada Operator 1	74
Tabel 4.45	Frekuensi Pengamatan Penyablonan pada Operator 2	76

Tabel 4.46	Frekuensi Pengamatan Penyablonan pada Operator 3	78
Tabel 4.47	Frekuensi Pengamatan Pelipatan pada Operator 1	80
Tabel 4.48	Frekuensi Pengamatan Pelipatan pada Operator 2.....	82
Tabel 4.49	Frekuensi Pengamatan Pelipatan pada Operator 3.....	84
Tabel 4.50	Frekuensi Pengamatan Pelipatan pada Operator 4.....	86
Tabel 4.51	Frekuensi Pengamatan Pengeleman pada Operator 1	88
Tabel 4.52	Frekuensi Pengamatan Pengeleman pada Operator 2	90
Tabel 4.53	Frekuensi Pengamatan Pengeleman pada Operator 3	92
Tabel 4.54	Frekuensi Pengamatan Pengeleman pada Operator 4	94
Tabel 4.55	<i>Performance Rating</i> Berdasarkan <i>Westing House</i>	96
Tabel 4.56	<i>Allowance</i> Berdasarkan Faktor - Faktor Yang Berpengaruh	97
Tabel 4.57	Perhitungan Beban Kerja	98
Tabel 4.58	Jumlah Karyawan Optimal dan Beban Kerja untuk Masing – Masing Elemen Kerja	102

**ANALISIS BEBAN KERJA YANG OPTIMAL
DENGAN METODE *WORK LOAD ANALYSIS* (WLA)
DI PT. PRIMA ANUGRA SENTOSA ABDI BOX SURABAYA**

ABSTRAK

Pada masa globalisasi saat ini perusahaan-perusahaan memberikan perhatian khusus pada efisiensi, efektifitas, dan produktivitas. Hal ini dapat dipenuhi apabila perusahaan melakukan pengaturan terhadap jadwal penyelesaian permintaan dengan sebaik-baiknya. Salah satu faktor yang berpengaruh agar pesanan dapat diselesaikan adalah tenaga kerja yang terlibat langsung didalam bagian proses produksi.

Begitu juga halnya dengan PT. Prima Anugra Sentosa Abdi Box Surabaya adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengemasan kardus dengan bahan baku utama adalah kertas (*shet*). Dalam memenuhi produk yang dipesan, perusahaan belum dapat mengatur sistem beban kerja karyawan yang efisien. Untuk itu perusahaan berusaha meningkatkan efisiensi beban kerja pada karyawan. Dalam meningkatkan efisiensi beban kerja pada karyawan perlu adanya atau dilakukan pengukuran waktu kerja pada tiap-tiap stasiun kerja yang ada sesuai dengan urutan proses produksi sehingga didapatkan waktu baku yang seharusnya dibutuhkan oleh para pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Metode *Work Load Analysis* (WLA) adalah deskriptif dari beban kerja yang dibutuhkan dalam suatu unit perusahaan. Metode ini akan memberikan informasi mengenai pengalokasian sumber daya karyawan untuk menyelesaikan beban kerja. Dengan diterapkannya metode *Work Load Analysis* diharapkan dapat terjadi peningkatan efisiensi kerja karyawan pada umumnya sehingga bisa memenuhi keinginan konsumen, dan akhirnya tujuan perusahaan akan tercapai.

Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja pada PT. Prima Anugra Sentosa Abdi Box Surabaya dengan menggunakan metode *Work Load Analysis* (WLA) dapat disimpulkan bahwa beban kerja karyawan pada bagian Pemotongan 91,70% dengan jumlah karyawan yang optimal adalah 4 orang, pada bagian Penyablonan 89,94% dengan jumlah karyawan yang optimal adalah 3 orang, pada bagian Pelipatan 86,86% dengan jumlah karyawan yang optimal adalah 4 orang, pada bagian Pengeleman 95,51% dengan jumlah karyawan yang optimal adalah 3 orang.

Kata kunci : Efisiensi, Beban Kerja, *Work Load Analysis*.

**ANALISIS BEBAN KERJA YANG OPTIMAL
DENGAN METODE *WORK LOAD ANALYSIS* (WLA)
DI PT. PRIMA ANUGRA SENTOSA ABDI BOX SURABAYA**

ABSTRACT

In this globalization era companies give special attention to the efficiency, effectiveness, and productivity. This can be met if the companies make arrangements to schedule the completion of the request as well as possible. One of the factors that influence so that the order can be completed is the labor directly involved in the production process.

So is the case with PT. Anugra Prima Sentosa Surabaya Abdi Box is a company engaged in the field of packaging cardboard with the main raw material is paper (shet). In fulfilling the ordered products, the company has not been able to set up the system workload efficient employees. The company seeks to improve the efficiency of workload on employees. In improving the efficiency of the workload on the employees need for measurement or work time at each work station that is in accordance with the sequence of the production process to obtain the standard time that should be required by workers to complete a job.

Work Load Analysis Method (WLA) is descriptive of the workload required in a unit of the company. This method will provide information on the allocation of employee resources to complete the workload. With diterapkannya Work Load Analysis method is expected to be an increase in work efficiency of employees in general so that it can fulfill the desires of consumers, and ultimately corporate objectives will be achieved.

Based on the results of measurements of the workload on the PT. Anugra Prima Sentosa Surabaya Abdi Box using the Work Load Analysis (WLA) it can be concluded that the workload of employees in the withholding 91.70% with the optimal number of employees is 4 people, in part penyablonan 89.94% with the optimal number of employees is 3 people, on the folding 86.86% with the optimal number of employees is 4 people, in part Gluing 95.51% with the optimal number of employees is 3 people.

Key words: Efficiency, Workload, Work Load Analysis.