

TUGAS AKHIR

**ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN
JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA
DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA**



Oleh :

SEPTIAN NUGROHO

NBI : 411306111

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2018

TUGAS AKHIR

**ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN
JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA
DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA**



Oleh :

SEPTIAN NUGROHO

NBI : 411306111

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2018

TUGAS AKHIR
ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN
JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA
DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA

Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Oleh :

SEPTIAN NUGROHO

NBI : 411306111

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Septian Nugroho

NBI : 411306111

PRODI : Teknik Industri

Judul TA : **ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN
JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA
DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA**

Tugas Akhir ini telah disetujui

Tanggal, Februari 2018

**Oleh
Pembimbing**


Ir. Setijanen Djoko, H.M.M.

NIP : 20410.90.0204

Dekan

Fakultas Teknik


Dr. Ir.H. Saiyo, M.kes

NIP: 20410.90.0187

Kaprodi

Teknik Industri


Ir. Tjahyo Purtono, M.M

NIP: 20410.87.0196

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septian Nugroho

NBI : 411306111

Program Studi : Teknik Industri

Menyetakan bahwa isi sebagian ataupun keseluruhan Tugas Akhir saya ini yang berjudul :

**“ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN JUMLAH
TENAGA KERJA OPTIMAL PADA DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA”**

Adalah benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, Februari 2018

Yang membuat Pernyataan


Septian Nugroho
NBI :411306111

TUGAS AKHIR

**ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN
JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA
DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :

SEPTIAN NUGROHO

NBI : 411306111

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Septian Nugroho
NBI : 411306111
PRODI : Teknik Industri
**Judul TA : ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN
JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA
DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA**

**Proposal Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal 18 Januari 2018**

**Oleh
Pembimbing**

Ir. Setijanen Djoko, H.M.M.

NIP : 20410.90.0204

Dekan

Fakultas Teknik

Kaprodi

Teknik Industri

Dr. Ir.H. Sajiyo, M.kes

NIP: 20410.90.0187

Ir.Tjahyo Purtono, M.M

NIP: 20410.87.0196

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septian Nugroho

NBI : 411306111

Program Studi : Teknik Industri

Menyetakan bahwa isi sebagian ataupun keseluruhan Tugas Akhir saya ini yang berjudul :

**“ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN JUMLAH
TENAGA KERJA OPTIMAL PADA DEPARTEMEN PACKING
DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA”**

Adalah benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, Januari 2018

Yang membuat Pernyataan

Septian Nugroho

NBI :411306111

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA DEPARTEMEN PACKING DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA"

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Tidak lupa penulis memberikan banyak ucapan terima kasih atas bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis. Kasih yang tulus serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ir. Setijanen M.M. selaku pembimbing I yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun Skripsi ini.
2. Hilyatun Huda, S.T., MT. selaku pembimbing II yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun Skripsi ini
3. Dr. Ir H. Sajiyo, M.Kes selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan selaku dosen wali saya yang banyak mendukung selama kuliah dalam mencapai tujuan
4. Ir. Tjahyo Purtomo, M.M. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya..
5. Kedua orang tua yang selalu berjuang memberikan motivasi untuk memperoleh Sarjana , terima kasih atas curahan kasih sayang, dorongan doa, dan nasihat, selama penulis menempuh studi di Fakultas Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
6. Seluruh Staff Dosen, Fakultas Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya kiranya telah banyak memberikan pengetahuan pada penulis.
7. PT Arjuna Utama Kimia Surabaya Terima kasih telah memberikan kesempatan dan kerja samanya kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Teman-teman Teknik Industri, atas dukungan dan kebersamaannya.
9. Para Karyawan *Packing* PT.Arjuna Utama kimia, atas dukungan dan kebersamaannya.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan naskah skripsi ini.

Rasa hormat dan terimakasih bagi semua pihak atas segala dukungan dan doanya semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan kepada penulis, Amin.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dan semoga Allah SWT melimpahkan karunianya dalam setiap amal kebaikan kita dan diberikan balasan. Amin.

Surabaya, Januari 2018

Penulis

ABSTRAK

ANALISA BEBAN KERJA DALAM PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA DEPARTEMEN PACKING DI PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA

PT Arjuna Utama Kimia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri Kimia, dengan produk utama *Adhesive Plywood* (lem kayu lapis) dan *Formaldehyde Industrial* (formalin untuk industri). Pada penelitian ini akan dibahas khususnya pada departemen Packing yang juga merupakan bagian vital dari sebuah perusahaan. Permasalahan pada penelitian ini karena tingginya tingkat kesalahan yang dilakukan oleh operator packing sehingga mempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan semua order sesuai perencanaan. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengukuran kerja dengan menentukan beban kerja tiap karyawan sebagai cara mencari penyebab seringnya terjadi kesalahan. Metode yang digunakan dengan *Work Load Analysis* diharapkan dapat mengukur beban kerja serta menghitung berapa karyawan yang optimal pada setiap bagian di departemen packing. Hasil dari analisis ini menghasilkan dua solusi yaitu pemberian insentif pada karyawan yang memiliki beban kerja lebih atau menambah karyawan pada bagian yang beban kerjanya tinggi. Dari uraian hasil analisis sebagai perusahaan ataupun badan usaha untuk disarankan menggunakan solusi pertama dengan menambah karyawan, 1 orang pada bagian kemasan kecil menjadi 5 orang dan 1 orang pada kemasan truk menjadi 3 orang dengan biaya sebesar Rp 6.200.000 perbulan sehingga menurunkan rata-rata beban kerja dari 122,15% menjadi 97,72% pada Kemasan kecil dan dari 141,4% menjadi 94,56% pada kemasan truk.

Kata Kunci : *Pengukuran kerja, sampling kerja,, Beban kerja, Work Load Analysis, insentif, solusi.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF LOAD OF WORK IN DETERMINING OF OPTIMAL LABOR AMOUNT OF DEPARTMENT OF PACKING IN PT ARJUNA UTAMA KIMIA SURABAYA

PT Arjuna Utama Kimia is a company engaged in Chemical industry, with main products Adhesive Plywood (glue plywood) and Formaldehyde Industrial (formalin for industry). In this study will be discussed especially in the Packing department which is also a vital part of a company. Problems in this research because of the high level of mistakes made by packing operators that affect the time required to complete all orders according to planning. In this study will be measured work by determining the workload of each employee as a way to find the cause of frequent errors. The method used with Work Load Analysis is expected to measure the workload as well as calculate how many employees are optimal in every part of the packing department. The results of this analysis resulted in two solutions, namely the incentive incentive for employees who have more workload or add employees on the part of the high workload. From the description of the results of the analysis as a company or business entity to be advised to use the first solution with add employees, 1 person on the small packaging into 5 people and 1 person on the truck packing into 3 people at a cost of Rp 6.200.000 per month thereby lowering the average load work from 122.15% to 97.72% on small packaging and from 141.4% to 94.56% on truck packaging.

Keywords: *Work measurement, work sampling Workload, Work Load Analysis, incentives, solutions*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN ORIGINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Ruang Lingkup	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Sumber Daya Manusia.....	8
2.1.1. Manajemen Sumber Daya Manusia	8
2.2. Beban Kerja	9
2.2.1 Definisi Beban Kerja	9
2.2.2 Faktor Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja	9
2.2.3. perhitungan Baban Kerja.....	10
2.3 Sampling Kerja	11
2.3.1 Pengujian Data	15
2.4. Stres Kerja.....	20

BAB 3 : METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.3 Teknik Pengumpulan Data	25
3.4 Teknik Pengolahan Data	25
3.5 Flow chart Penelitian	27
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA SERTA ANALISIS	28
4.1 Pengumpulan dan Pengolahan Data	29
4.2 Uji kecukupan dan Keseragaman Data	29
4.3 Penentuan <i>Allowance</i>	31
4.4 Penentuan <i>Performance Rating</i>	40
4.5 Penentuan Beban Kerja	41
4.6 Penentuan Karyawan Optimal	45
4.7 Penentuan Pemberian Insentif	48
4.4 Hasil dan Pembahasan	53
BAB 5 : PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Struktur Kerja Departemen <i>Packing</i>	1
Tabel 1.2 Data perencanaan pengisian pada departemen <i>packing</i> bulan Agustus 2017	2
Tabel 1.3 Data karyawan <i>packing</i> yang mengundurkan diri (<i>Resign</i>) dan masuk ..	3
Tabel 2.1 Tabel nilai <i>Rating factor</i> Keterampilan	13
Tabel 2.2 Tabel nilai <i>Rating factor</i> Usaha	13
Tabel 2.3 Tabel nilai <i>Rating factor</i> Kondisi Kerja	14
Tabel 2.4 Tabel nilai <i>Rating factor</i> Konsistensi.....	14
Tabel 2.5 Data penelitian Terdahulu	22
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	24
Tabel 3.2 Contoh tabel data aktifitas karyawan harian Setiap karyawan	25
Tabel 4.1 Pembagian Karyawan Departemen <i>Packing</i>	28
Tabel 4.2 Aktifitas Kerja karyawan Kemasan Kecil	29
Tabel 4.3 Aktifitas Kerja karyawan Kemasan Kecil.....	30
Tabel 4.4 Aktifitas Kerja karyawan Kemasan Kecil.....	30
Tabel 4.5 Aktifitas Kerja karyawan Kemasan Kecil.....	30
Tabel 4.6 Aktifitas Kerja karyawan Kemasan truk.....	31
Tabel 4.7 Aktifitas Kerja karyawan Kemasan truk.....	31
Tabel 4.8 Aktifitas Kerja karyawan <i>forklift</i>	31
Tabel 4.9 Hasil Pengumpulan Data Sampling Kerja Kemasan Kecil 1	32

Tabel 4.10 Hasil Pengujian Kecukupan Data	35
Tabel 4.11 Rekap hasil uji keseragaman data	35
Tabel 4.12 Penentuan <i>Allowance</i> tiap bagian pekerjaan.....	37
Tabel 4.13 Rekap Penentuan <i>Performance Rating</i> Karyawan.....	37
Tabel 4.14 prosentase produktif rata-rata tiap karyawan	38
Tabel 4.15 Rekapitulasi hasil perhitungan Beban kerja	40
Tabel 4.16 Beban kerja karyawan sebelum penambahan	40
Tabel 4.17 Beban kerja karyawan setelah penambahan.....	41
Tabel 4.18 Gaji bulanan karyawan.....	41
Tabel 4.19 Rekap hasil perhitungan Pemberian Insentif	44
Tabel 4.20 Perbandingan Biaya Penambahan Tenaga Kerja dan Insentif	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 contoh pengambilan sampel	23
Gambar 3.2 <i>Flowchart Penelitian</i>	27
Gambar 4.1 Grafik Keseragaman Data	48