

TUGAS AKHIR

**ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA
OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK**



Oleh :

MOCH. AZUS FACHRUS SALAM
NBI : 1411406400

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

TUGAS AKHIR

**ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA
OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK**



Oleh :

MOCH. AZUS FACHRUS SALAM
NBI : 1411406400

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

TUGAS AKHIR

**ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA
OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK**

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

Oleh :

**MOCH. AZUS FACHRUS SALAM
NBI : 1411406400**

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

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

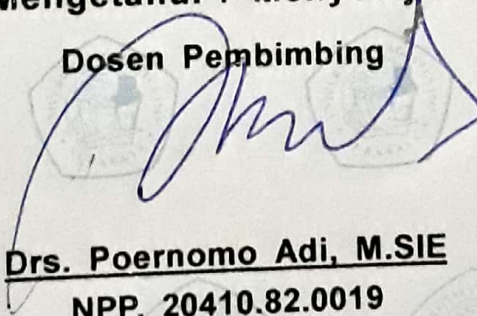
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : MOCH. AZUS FACHRUS SALAM
NBI : 1411406400
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA
OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal, 23 Juli 2018

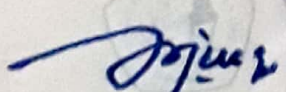
Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

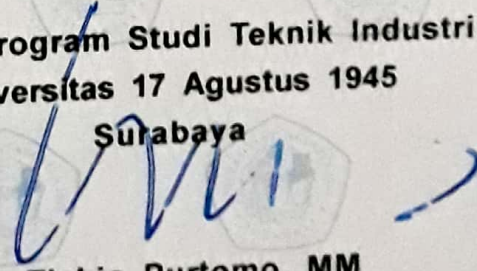

Drs. Poernomo Adi, M.SIE

NPP. 20410.82.0019

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya


Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya


Ir. Tjahjo Purtono, MM
NPP. 20410.90.0196

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moch Azuz Fachrus Salam

NB : 1411406400

Program Studi : Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Menyatakan isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

“ ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK”

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun ditunjuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 23 Juli 2018

Yang membuat pernyataan
METERAI
TEMPEL
ABDZ2AFF252915410
6000
ENAM RIBURUPIAH
Moch Azuz Fachrus Salam



TUGAS AKHIR

ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK



Oleh :

MOCH. AZUS FACHRUS SALAM

NBI : 1411406400

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

TUGAS AKHIR

ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945**

Oleh :

MOCH. AZUS FACHRUS SALAM

NBI : 1411406400

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Moch Azus Fachrus Salam
NBI : 1411406400
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Analisa Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Untuk Memenuhi Permintaan Songkok di UD. Songkok Nizam Gresik.

**Tugas Akhir Ini Telah
Disetujui
Tanggal, 23 Juli 2018
Dosen Pembimbing**

Drs. Poernomo Adi, M.SIE.
20410.82.0019

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Dr. Ir. H. Sajjo, M.Kes.
20410.90.0187

Ir. Tjahjo Purto, M.M.
20410.90.0196

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Moch. Azus Fachrus Salam
NBI : 1411406400
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : **ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK.**

Tugas Akhir ini Telah diuji pada:

Tanggal 23 Juli 2018

Panitia Penguji Tugas Akhir
Berdasarkan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945

Ketua	Drs. Poernomo Adi, M.SIE	20410.82.0019
Anggota	Ir. Asmungi, MT	20410.96.0442
	Dr. Dwi Yuli Rakhmawati., S.Si., M.Si.	20410.15.0677

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moch Azuz Fachrus Salam

NB : 1411406400

Program Studi : Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Menyatakan isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**“ ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM
GRESIK”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun ditunjuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 23 Juli 2018

Yang membuat pernyataan

Moch Azus Fachrus Salam

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terimakasih penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah banyak memberikan nikmat sehat dan nikmat ilmu sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini, yang berjudul: **Analisa Kebutuhan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Untuk Memenuhi Permintaan di UD. Songkok Nizam Gresik.**

Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Terimakasih kepada pihak yang membantu menyelesaikan penelitian ini, yaitu :

1. Kedua orang tua, bapak Musrifan dan ibu Maria Ulfah yang telah banyak memberikan perhatian serta dukungan baik dalam doa, semangatnya dan dana selama ini.
2. Bapak Drs. Poernomo Adi, M.SIE dan ibu Hilyatun Nuha, ST. MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu dan bimbingan.
3. Bapak Dr. Ir. Tjahyo Purtomo, M.M. sebagai Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Dr. H. Sajiyo, M.Kes. Sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak Mulyono Nugroho, MM.,CMA.,CPAI. Sebagai Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak dan ibu dosen Universitas 17 Agustus 1945 1945 yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
7. Bapak H. Samsul Chizam pemilik UD. Songkok Nizam Gresik yang telah memperbolehkan penulis untuk penelitian disini dan membantu dalam pengambilan data.
8. Keluarga besar kontrakan ceria dan sahabat kontrakan ceria yang telah menemani dari tahap pendaftaran hingga sekarang. Suka duka dan canda tawa kalian selalu membuat suasana hangat di kontrakan, semoga kebersamaan dan kerukunan ini selalu terjaga.
9. Teman – teman teknik industri angkatan 2014 yang selalu memberikan dukungan.

Apabila ada kekeurangan dalam penulisan ini, saran serta kritik penulis harapkan. Terimakasih.

Surabaya, 23 juli 2018

Penulis

ABSTRAK

ANALISA KEBUTUHAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN SONGKOK DI UD. SONGKOK NIZAM GRESIK

UD Songkok Nizam merupakan badan usaha yang memproduksi songkok. UD Songkok Nizam berlokasi di Jl. Sindujoyo VII/13 Gresik Jawa Timur. Lingkup pemasaran Songkok Nizam ini di seluruh Indonesia khususnya wilayah Jawa Timur, Jawa Tengah, & Jawa Barat. Untuk bahan baku utama perusahaan mendatangkan dari korea dan untuk bahan baku yang lain mengambil dari dalam negeri sendiri. UD Songkok nizam sering tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Dengan masalah itu dirumuskan masalah berapa banyak jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan pelanggan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja untuk memenuhi permintaan produk songkok di UD Songkok Nizam. Metode yang digunakan adalah *stopwatch time study* dan *workload analysis*. Dari hasil penelitian didapatkan waktu standart untuk menyelesaikan pembuatan songkok adalah sebesar 15,78 menit. pada proses 1 – 8 ada penambahan 3 tenaga kerja dengan jam lembur sebesar 882.02 jam. Sedangkan pada proses quality control dan packaging lebih optimal menggunakan 1 pekerja saja di masing- masing bagian yang sebelumnya ada 2 orang pekerja. Untuk analisa biaya perusahaan harus mengeluarkan biaya sebesar Rp. 233.138.480 untuk upah karyawan sebanyak 10 pekerja dengan jam lembur.

Kata kunci: UD Songkok Nizam, kebutuhan tenaga kerja, *stopwatch time study* dan *workload analysis*

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE NEED OF OPTIMAL WORKERS TO MEET THE SONGKOK REQUESTS IN UD. SONGKOK NIZAM GRESIK

UD Songkok Nizam is a business entity that produces songkok. UD Songkok Nizam is located on Jl. Sindujoyo VII / 13 Gresik East Java. Songkok Nizam's marketing scope is throughout Indonesia, especially in East Java, Central Java, & West Java. For the main raw material the company imports from korea and for other raw materials take from domestic own. UD Songkok nizam often can not meet customer demand. With the problem it formulated the problem of how much labor needed to meet customer demand. The purpose of this study is to determine the amount of labor needs to meet demand for songkok products in UD Songkok Nizam. The method used is stopwatch time study and workload analysis. From the research result got standard time to finish making of songkok is equal to 15,78 minutes. in process 1 - 8 there was addition of 3 laborers with overtime hours of 882.02 hours. While in the process of quality control and packaging is more optimal use of 1 worker in each part of the previous two workers. For cost analysis the company must spend Rp. 233,138,480 for employee wages of 10 workers with overtime hours.

Keywords: UD Songkok Nizam, labor requirement, stopwatch time study and workload analysis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1,3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.4.1 Batasan Masalah.....	3
1,4,2 Sistematika Penulisan.....	4
1.5Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengukuran Waktu Kerja.....	5
2.1.1 Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti.....	6
2.1.2 Penetapan Tujuan Pengukuran.....	8
2.1.3 Persiapan Awal Pengukuran Waktu Kerja.....	8
2.1.4 Pengadaan Kebutuhan Alat-Alat.....	9
2.1.5 Cara Pengukuran dan Pencatatan.....	9
2.2 Tes Keseragaman Data.....	10
2.3 Tes Kecukupan Data.....	12
2.4 Penyesuaian Waktu Dengan Rating Performance.....	12
2.5 Waktu Normal.....	20
2.6 Waktu Longgar.....	21
2.7 Waktu Standart.....	22
2.8 Output Standart.....	22
2.9 Menentukan Jumlah Tenaga Kerja.....	22
2.10 Analisa biaya Tenaga Kerja.....	23

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Metodologi Penelitian.....	27
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	31
3.3 Perencanaan Penelitian.....	32
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	33
4.1 Uji Keseragaman dan Kecukupan Data.....	33
4.2 Perhitungan Waktu Normal.....	53
4.3 Perhitungan Waktu Standart.....	61
4.4 Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja.....	66
4.5 Analisa Biaya.....	68
BAB 5 PENUTUP.....	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
BIOGRAFI	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Tenaga Kerja.....	1
Tabel 1.2 Tabel Data Permintaan.....	2
Tabel 2.1 Tabel Kelas Penyesuaian Ketrampilan.....	14
Tabel 2.2 Tabel Kelas Penyesuaian Usaha.....	16
Tabel 2.3 Tabel Performance Rating Westing House.....	19
Tabel 2.4 Tabel Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3.1 Tabel Pengukuran Waktu Kerja.....	27
Tabel 3.2 Tabel Data Performance Rating.....	29
Tabel 3.3 Tabel Data Allowance Time.....	30
Tabel 3.4 Tabel Waktu Penelitian.....	32
Tabel 4.1 Tabel Data Permintaan Songkok.....	33
Tabel 4.2 Waktu Kerja Operasi 1.....	34
Tabel 4.3 Pengolahan Data Operasi 1.....	37
Tabel 4.4 Waktu Kerja Operasi 2.....	38
Tabel 4.5 Pengolahan Data Operasi 2.....	38
Tabel 4.6 Waktu Kerja Operasi 3.....	39
Tabel 4.7 Pengolahan Data Operasi 3.....	40
Tabel 4.8 Waktu Kerja Operasi 4.....	41
Tabel 4.9 Pengolahan Data Operasi 4.....	42
Tabel 4.10 Waktu Kerja Operasi 5.....	43
Tabel 4.11 Pengolahan Data Operasi 5.....	44
Tabel 4.12 Waktu Kerja Operasi 6.....	45
Tabel 4.13 Pengolahan Data Operasi 6.....	45
Tabel 4.14 Waktu Kerja Operasi 7.....	46

Tabel 4.15 Pengolahan Data Operasi 7.....	47
Tabel 4.16 Waktu Kerja Operasi 8.....	48
Tabel 4.17 Pengolahan Data Operasi 8.....	49
Tabel 4.18 Waktu Kerja Operasi 9.....	50
Tabel 4.19 Pengolahan Data Operasi 9.....	50
Tabel 4.20 Waktu Kerja Operasi 10.....	51
Tabel 4.21 Pengolahan Data Operasi 10.....	52
Tabel 4.22 Rating Performance	59
Tabel 4.23 Perhitungan Waktu Normal.....	60
Tabel 4.24 Allowance Time.....	64
Tabel 4.25 Tabel Perhitungan Waktu Standart.....	65
Tabel 4.26 Rata-rata Waktu Standart.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Gambar Grafik Permintaan dan Realisasi.....	3
Gambar 2.1 Peta Kontrol.....	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	35
Gambar 4.1 Grafik Uji Keseragaman Data.....	36