

TUGAS AKHIR
ANALISA BEBAN DAN PRODUKTIVITAS PEKERJA PEMBUATAN
SANDAL JAPIT WANITA

(Studi Kasus : UD. DARMAJI)



Oleh :

Dziktuloh Dwi Prasetya

(1411506488)

Dosen Pembimbing

Ir. Siti Mundari, MT

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

TUGAS AKHIR

ANALISA BEBAN DAN PRODUKTIVITAS PEKERJA PEMBUATAN SANDAL JAPIT WANITA

(Studi Kasus : UD. DARMAJI)

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai
Sarjana S-1
Program Studi Teknik Industri

Oleh :

Dziktuloh Dwi Prasetya

(1411506488)

Usulan Dosen Pembimbing Utama:

Ir. Siti Mundari, MT

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

2022

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Dziktuloh Dwi Prasetya
NBI : 1411506488
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir :

**ANALISA BEBAN DAN PRODUKTIVITAS PEKERJA
PEMBUATAN SANDAL JAPIT WANITA
(Studi Kasus : UD. Darmaji)**

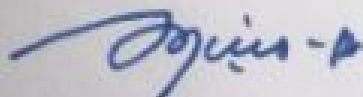
Tugas Akhir Telah Disetujui
Tanggal, 01 Januari 2022

Oleh
Dosen Pembimbing



Ir. Siti Mundari, MT
NPP: 20410.89.0182

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. H. Sajiyo, M. Kes
NPP: 20410.90.0187



Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Hery Mulyawan, ST, MT
NPP: 20410.94.0381

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

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Dziktuloh Dwi Prasetya

NBI : 1411506488

Prodi : Teknik Industri

Judul TA :

**ANALISA BEBAN DAN PRODUKTIVITAS PEKERJA
PEMBUATAN SANDAL JAPIT WANITA
(Studi Kasus : UD. DARMAJI)**

Tugas Akhir ini telah diuji pada : Tanggal, 22 Desember 2021

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

Ketua	Ir. Siti Mundari, MT	NPP : 20410.89.0182
Anggota	1. Heri Murnawan, ST., MT	NPP : 20410.94.0378
	2. Istantyo Yuwono, ST., MT	NPP : 20410.94.0381



U N I V E R S I T A S
17 AGUSTUS 1945
S U R A B A Y A

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dziktuloh Dwi Prasetya
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

ANALISA BEBAN DAN PRODUKTIVITAS PEKERJA PEMBUATAN SANDAL JAPIT WANITA (Studi Kasus : UD. DARMAJI)

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 01 Januari 2022

Yang Menyatakan




(Dziktuloh Dwi Prasetya)

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dziktuloh Dwi Prasetya

NBI : 1411506488

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian ataupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

“ANALISA BEBAN DAN PRODUKTIVITAS PEKERJA PEMBUATAN SANDAL JAPIT WANITA (Studi Kasus : UD. DARMAJI)”

Adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri, menyelesaikan Tugas Akhir tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak di izinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya saya sendiri.

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

Surabaya, 01 Januari 2022
Yang Membuat Pernyataan



Dziktuloh Dwi Prasetya
NIM. 1411506488

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “*Analisa Beban Dan Produktivitas Pekerja Pembuatan Sandal Japit Wanita (Studi Kasus :UD. Darmaji)*”.

Tujuan Penulisan tugas akhir ini untuk memenuhi syarat ketentuan memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri (S.T) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu diharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Terselesainya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Ibu Ir. Siti Mundari, MT. selaku dosen pembimbing tugas akhir saya yang telah memberikan kritik dan saran maupun arahan yang sangat membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Hery Murnawan, S.T., M.T. selaku kepala program studi Teknik Industri di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak / Ibu dosen dan staff di lingkungan prodi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Kepada bapak Darmaji selaku pemilik yang telah mengijinkan saya melakukan penelitian
5. Teristimewa kepada orang tua penulis Syaiful Amin dan Sri Ani yang selalu mendoakan , memberikan motivasi dan pengorbanan baik dari segi moril maupun moral.
6. Teman-teman seperjuangan yang tergabung dalam Saudara Ayo Berkarya atas dukungan dan sokongan moral.
7. Terimakasih juga kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu.

Akhir kata disadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu dimohon kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya, dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Amin

Surabaya, 13 Januari 2022

Hormat Saya

Dziktuloh Dwi Prasetya

ABSTRAK

UD. Darmaji merupakan usaha rumahan yang memproduksi berbagai macam jenis sandal. UD. Darmaji berlokasi di jalan Kolonel Sugiono, Wedoro, Candi, RT 02 RW 04, Waru, Sidoarjo, Jawa Timur. Ruang lingkup pemasaran UD. Darmaji ini bisa dibilang menggapai pesanan seluruh pasar di Indonesia. Dalam kasus ini yang saya teliti adalah pembuatan sandal jait wanita dimana UD. Darmaji sering tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode pengukuran langsung untuk menghitung jumlah tenaga kerja dengan menggunakan perencanaan produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan jumlah pekerja yang optimal. Waktu baku pembuatan sandal jait wanita 6,1 menit setiap pasang dengan menggunakan 2 tenaga kerja reguler time. sehingga tenaga kerja optimal yang diperlukan penambahan jam kerja atau lembur untuk tenaga kerja.

Kata kunci : UD Darmaji, Jumlah Tenaga Kerja

ABSTRACT

UD. Darmaji is a home-based business that produces various types of sandals. UD. Darmaji is located on Jalan Kolonel Sugiono, Wedoro, Candi, RT 02 RW 04, Waru, Sidoarjo, East Java. UD's marketing scope. Darmaji is arguably reaching orders for all markets in Indonesia. In this case, what I researched was the manufacture of women's flip flops where UD. Darmaji is often unable to meet customer demands. The study used direct measuring method to calculate the number of workers ny using production planning. The purpose of this study is to determine the workload, determine the optimal number of workers. Standard time for making women's flip-flops 6.1 minutes per pair with 2 manpower regular time, so that the optimal workforce requires additional working hours or overtime for the workforce.

Keywords: UD Darmaji, Total manpower

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4.1 Batasan.....	2
1.4.2 Asumsi	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengukuran Waktu Kerja	5
2.1.1 Pengukuran Secara Langsung.....	5
2.1.2 Pengukuran Secara Tidak Langsung	6
2.2 Teknik Pengukuran Data dengan Jam Henti	6
2.2.1 Pengukuran Waktu Kerja Dengan Stopwatch	6
2.3 Tes Keseragaman Data.....	8
2.4 Tes Kecukupan Data	8
2.5 Penyesuaian Waktu Dengan Rating Performance Kerja	9
2.6 Penetapan Waktu Longgar	14
2.7 Waktu Normal	15
2.8 Waktu Standar	16
2.9 Penelitian Terdahulu.....	17
2.9.1 Pengukuran waktu standar dan perhitungan jumlah tenaga kerja optimal pada bagian proses produksi di SPBE. PT Pertamina	

Cepu dengan menggunakan rumus menghitung waktu standar dan rumus penentuan tenaga kerja (Khoirul Rizal 2015)	17
2.9.2 Penentuan jumlah tenaga kerja pengrajin blangkon Bp.Sanyoto Kelurahan Protojayan, Kecamatan Serengan, Kota Solo Jawa Tengah. (Faizal Abidin 2016).....	17
2.9.3 Penentuan Jumlah Tenaga Kerja dengan Metode Pengukuran kerja langsung di CV. Setiaguna dengan biaya minimum. (Septian Nugroho 2018)	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data	19
3.3.1 Data Waktu Pengamatan.....	19
3.3.2 Data Waktu Kerja	20
3.3.3 Performance Rating	20
3.4 Teknik Analisa Data.....	21
3.4.1 Peta Proses Operasi.....	21
3.4.2 Uji Keseragaman Data.....	23
3.4.3 Penentuan Performance Rating Karyawan	24
3.4.4 Melakukan perhitungan waktu normal, waktu standar kerja	24
3.4.5 Perencanaan Jumlah Tenaga Kerja	24
3.4.6 Diagram Alir Data (<i>Flowchart</i>)	25
BAB IV ANALISIS DATA	27
4.1 Analisa Data Hasil Penelitian.....	27
4.1.1 Analisis Data Permintaan.....	27
4.1.2 Analisis Data Waktu Kerja	28
4.1.3 Analisis Penyesuaian Performance Rating	56
4.1.4 Analisis Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Standar.....	57
4.2 Penetapan Waktu Longgar (<i>Allowance</i>)	59
4.3 Analisis Data Waktu Kerja.....	62
4.3.1 Menghitung Jumlah Tenaga Kerja dalam Perencanaan Produksi.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Permintaan untuk jenis sandal japit wanita di UD. Darmaji.....	1
Tabel 2. 1 Weistinghouse sistem.....	11
Tabel 3. 1 Elemen kerja.....	19
Tabel 3. 2 Pengukuran Waktu Kerja	20
Tabel 3. 3 Rating Factory	21
Tabel 3. 4 Rating Factory	24
Tabel 4. 1 Permintaan Produk Sandal	27
Tabel 4. 2 Pengukuran Waktu Kerja Sandal Japit Wanita	28
Tabel 4. 3 Data Waktu Operasi 1	29
Tabel 4. 4 Data Waktu Operasi 2	31
Tabel 4. 5 Data Waktu Operasi 3	33
Tabel 4. 6 Data Waktu Operasi 4	34
Tabel 4. 7 Data Waktu Operasi 5	36
Tabel 4. 8 Data Waktu Operasi 6	38
Tabel 4. 9 Data Waktu Operasi 7	40
Tabel 4. 10 Data Waktu Operasi 8	42
Tabel 4. 11 Data Waktu Operasi 9	44
Tabel 4. 12 Data Waktu Operasi 10	46
Tabel 4. 13 Data Waktu Operasi 11	48
Tabel 4. 14 Data Waktu Operasi 12	50
Tabel 4. 15 Data Waktu Operasi 13	51
Tabel 4. 16 Data Waktu Operasi 14	53
Tabel 4. 17 Hasil Pengolahan Keseragaman Data	55
Tabel 4. 18 Performance Rating.....	56
Tabel 4. 19 Permintaan.....	63
Tabel 4. 20 Perencanaan Tenaga Kerja	63
Tabel 4. 21 Perencanaan 1 Tenaga Kerja Reguler Time + Over Time	64
Tabel 4. 22 Perencanaan 2 Tenaga Kerja Reguler Time	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Langkah-langkah sistimatis kegiatan pengukuran kerja dengan jam henti	7
Gambar 2. 2 Performance Rating.....	14
Gambar 3. 1 <i>OPC (Operation Proses Chart)</i>	22
Gambar 3. 3 <i>Flow Chart</i> Penelitian	26
Gambar 4. 1 Grafik Keseragaman Data	30
Gambar 4. 2 Grafik Keseragaman Data	32
Gambar 4. 3 Grafik Keseragaman Data	34
Gambar 4. 4 Grafik Keseragaman Data	36
Gambar 4. 5 Grafik Keseragaman Data	38
Gambar 4. 6 Grafik Keseragaman Data	40
Gambar 4. 7 Grafik Keseragaman Data	42
Gambar 4. 8 Grafik Keseragaman Data	43
Gambar 4. 9 Grafik Keseragaman Data	45
Gambar 4. 10 Grafik Keseragaman Data	47
Gambar 4. 11 Grafik Keseragaman Data	49
Gambar 4. 12 Grafik Keseragaman Data	51
Gambar 4. 13 Grafik Keseragaman Data	53
Gambar 4. 14 Grafik Keseragaman Data	55
Gambar 4. 15 <i>OPC Sandal Jepit Wanita</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Pengamatan Kerja.....	68
Lampiran 2 Bimbingan Tugas Akhir	69
Lampiran 3 Biografi Penulis	71