

**ANALISIS BEBAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *WORKLOAD ANALYSIS* (WLA) UNTUK MENENTUKAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA OPTIMAL (STUDI KASUS DI UMKM 3TEKO)**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
Program Studi S-1 Teknik Industri



Disusun oleh

**NASYITH FAHMI RAMADHANI ZEIN**

182105018

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**ANALISIS BEBAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *WORKLOAD ANALYSIS* (WLA) UNTUK MENENTUKAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA OPTIMAL (STUDI KASUS DI UMKM 3TEKO)**

Disusun oleh :

**Nasyith Fahmi Ramadhani Zein**

182105018

Tanggal: 20 Juli 2022

Mengesahkan:

**Pembimbing I**



**Wahyu Widhiarso, S.T., M.T.**

NIDN 0529038603


**Penguji I**



**Mahdyia Nayla, S.Si., M.Si.**

NIDN 0508129002

**Pembimbing II**



**Maria Gratiana Dian Jatningsih, S.T., M.Sc.**

NIDN 0512039501

**Penguji II**



**Cici Finansia, S.T., M.Sc.**

NIDN 0507129401

Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri  
Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi  
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



**Ibnu Abdul Rosid, S.T., M.Sc.**

NPP.2021.13.0172

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Nasyith Fahmi Ramadhani Zein  
NPM : 182105018  
Program Studi : Teknik Industri (S-1)  
Judul Tugas Akhir : Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode *Workload Analysis* (WLA) untuk menentukan kebutuhan Tenaga Kerja Optimal (Studi Kasus Di UMKM 3TEKO)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 1 September 2022



Nasyith Fahmi Ramadhani Zein

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode *Workload Analysis* (WLA) Untuk menentukan kebutuhan Tenaga Kerja Optimal (Studi Kasus Di UMKM 3TEKO)”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Heri Setyawan dan ibu Indarmanah selaku pemilik unit usaha UMKM 3TEKO yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk dapat melakukan penelitian dalam menyelesaikan Tugas Akhir;
2. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Ibnu Abdul Rosid, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
4. Bapak Wahyu Widhiarso, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
5. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
6. Ayah, ibu, dan adik saya yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
7. Sahabat dan pacarku, Oktaviana Yola Kumalasari yang telah memberikan semangat dan support kepada saya;

8. Rekan-rekan mahasiswa S-1 Teknik Industri di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 1 September 2022

Nasyith Fahmi Ramadhani Zein

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Pengesahan.....</b>	<b>ii</b>
<b>Halaman Pernyataan.....</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>x</b>
<b>Daftar Lampiran.....</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Singkatan.....</b>	<b>xii</b>
<b>Intisari.....</b>	<b>xiii</b>
<b><i>Abstract</i>.....</b>	<b>xiv</b>
<b>Bab 1 Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
<b>Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Pengertian Beban Kerja.....	8
2.2.2 Faktor Beban Kerja.....	9
2.2.3 Dampak Beban Kerja.....	9
2.3 Analisis Beban Kerja ( <i>Workload Analysis</i> ).....	10
2.4 Pengukuran Kerja.....	11

2.4.1	Tujuan Pengukuran Kerja.....	12
2.4.2	Jenis Pengukuran Kerja.....	12
2.4.3	Pengukuran Kerja dengan Jam Henti ( <i>Stopwatch Time Study</i> ).....	13
2.5	<i>Allowance</i> .....	14
2.6	Uji Keseragaman dan Kecukupan Data.....	18
2.6.1	Uji Keseragaman Data.....	18
2.6.2	Uji Kecukupan Data.....	19
2.7	<i>Performance Rating</i> .....	20
2.8	Waktu Baku ( <b><i>Wb</i></b> ).....	22
2.9	Waktu Normal ( <b><i>Wn</i></b> ).....	22
2.10	Diagram <i>Fishbone</i> .....	23
<b>Bab 3</b>	<b>Metode Penelitian.....</b>	<b>25</b>
3.1	Objek Penelitian.....	25
3.2	Tahapan Penelitian.....	25
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	25
3.2.2	Perumusan Masalah.....	25
3.2.3	Tujuan dan Manfaat.....	25
3.2.4	Pengumpulan Data.....	26
3.2.5	Pengolahan Data.....	26
	1. Uji Kecukupan Data.....	26
	2. Uji Keseragaman Data.....	26
3.2.6	Perhitungan Waktu Siklus dan Normal.....	27
3.2.7	Perhitungan Waktu Baku dan Beban Kerja <i>Workload Analysis</i> .....	27
3.2.8	Analisis Hasil.....	28
3.2.9	Kesimpulan dan Saran.....	28

3.3	Diagram Alir Penelitian.....	29
<b>Bab 4</b>	<b>Hasil Penelitian.....</b>	<b>30</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	30
4.1.1	Data Siklus (detik).....	31
4.1.2	Data Jumlah Karyawan.....	33
4.2	Pengolahan Data.....	33
4.2.1	Penentuan <i>Allowance</i> .....	34
4.3	Pengolahan Data <i>Stopwatch Time Study</i> .....	36
4.3.1	Uji Keseragaman Data.....	36
4.3.2	Uji Kecukupan Data.....	38
4.3.3	Perhitungan Waktu Normal.....	39
4.3.4	Perhitungan Waktu Baku.....	39
4.4	Perhitungan <i>Workload Analysis</i> .....	40
4.5	Perhitungan Jumlah Karyawan.....	41
<b>Bab 5</b>	<b>Kesimpulan dan Saran.....</b>	<b>44</b>
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran.....	45
	<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>46</b>
	<b>Lampiran.....</b>	<b>49</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Terdahulu.....	7
<b>Tabel 2.2</b> <i>Allowance</i> .....	16
<b>Tabel 2.3</b> <i>Westinghouse</i> .....	22
<b>Tabel 4.1</b> Data Waktu Siklus.....	32
<b>Tabel 4.2</b> Data Jumlah Karyawan.....	33
<b>Tabel 4.3</b> Penentuan <i>Allowance</i> .....	34
<b>Tabel 4.4</b> Penentuan <i>Performance Rating</i> .....	35
<b>Tabel 4.5</b> Data Peta Kontrol.....	37
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Uji Kecukupan Data.....	38
<b>Tabel 4.7</b> Data Hasil Waktu Normal.....	39
<b>Tabel 4.8</b> Data Hasil Waktu Baku.....	40
<b>Tabel 4.9</b> Perhitungan <i>WorkloadAnalysis</i> .....	41
<b>Tabel 5.1</b> Data Perhitungan Jumlah Karyawan.....	42
<b>Tabel 5.2</b> Jumlah Karyawan UMKM 3TEKO dan Usulan Baru.....	43

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir.....	29
<b>Gambar 4.1</b> Diagram <i>Fishbone</i> .....	30
<b>Gambar 4.2</b> Peta Kontrol Pemilihan Jahe.....	36

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Jadwal Penelitian.....	49
<b>Lampiran 2.</b> Surat Izin Penelitian.....	50
<b>Lampiran 3.</b> Peta Kontrol BKA dan BKB.....	51
<b>Lampiran 4.</b> Hasil Cek Plagiarisme.....	55

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta

## DAFTAR SINGKATAN

WLA	<i>Workload Analysis</i>
STS	<i>Stopwatch Time Study</i>
STD	Standar Deviasi
WN	Waktu Normal
WB	Waktu Baku
BKA	Batas Kontrol Atas
BKB	Batas Kontrol Bawah

Perpustakaan  
Universitas Jenderal Achmad Yani  
Yogyakarta