



**LAPORAN SKRIPSI**

**ANALISIS BEBAN KERJA UNTUK MENENTUKAN  
JUMLAH TENAGA KERJA YANG OPTIMAL PADA  
BAGIAN PRODUKSI KERUPUK CAP PANDAWA  
DENGAN METODE *WORK LOAD ANALYSIS* (WLA) DAN  
*WORK FORCE ANALYSIS* (WFA)  
(Studi Kasus UKM Pandawa)**

**DIKI BAGUS BACHTIAR  
NIM. 201957008**

**DOSEN PEMBIMBING  
Vikha Indira Asri, ST., M.T.  
Rangga Primadasa, ST., M.T.**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2024**

---

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS BEBAN KERJA UNTUK MENENTUKAN JUMLAH  
TENAGA KERJA YANG OPTIMAL PADA BAGIAN PRODUKSI  
KERUPUK CAP PANDAWA  
(Studi Kasus UKM Pandawa)**

**DIKI BAGUS BACHTIAR  
NIM. 201957008**

Kudus, 6 Februari 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Vikha Indira Asri S.T., M.T  
NIDN. 0502078404

Pembimbing Pendamping,

Rangga Primadasa, S.T., M.T.  
NIDN. 0607018903

Mengetahui

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir

Vikha Indira Asri S.T., M.T  
NIDN. 0502078404

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS BEBAN KERJA UNTUK MENENTUKAN JUMLAH TENAGA KERJA YANG OPTIMAL PADA BAGIAN PRODUKSI KERUPUK CAP PANDAWA (Studi Kasus UKM Pandawa)

DIKI BAGUS BACHTIAR

NIM. 201957008

Kudus, 6 Februari 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Dina Tauhida, ST., M.Sc.  
NIDN. 0609119101

Anggota Penguji I,



Akh. Sokhibi, ST., M.T.  
NIDN. 0607068302

Anggota Penguji II,



Vikha Indira Asri S.T., M.T.  
NIDN. 0502078404

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



W. Darmanto, S.Kom. M.Cs  
NIDN. 0608047901

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Rangga Pramadana, S.T., M.T.  
NIDN. 0607018903

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Diki Bagus Bachtiar  
NIM : 201957008  
Tempat & Tanggal Lahir : 31 Agustus 2002  
Judul Tugas Akhir : Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Yang Optimal Pada Bagian Produksi Kerupuk Cap Pandawa (Studi Kasus UKM Pandawa)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 6 februari 2024

Yang memberi pernyataan,



Diki Bagus Bachtiar  
NIM. 201957008

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat melakukan pengambilan data serta penyusunan laporan skripsi dengan baik. Akhirnya penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Yang Optimal Pada Bagian Produksi Kerupuk Cap Pandawa (Studi Kasus UKM Pandawa)".

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu pada Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom. M.Cs. selaku Ketua Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Ranga Primadasa, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus.
3. Ibu Vikha Indira Asri, ST., MT. . selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan saran.
4. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan Tugas Akhir ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 6 februari 2024



Diki Bagus Bachtiar  
201957008

# ANALISIS BEBAN KERJA UNTUK MENENTUKAN JUMLAH TENAGA KERJA YANG OPTIMAL PADA BAGIAN PRODUKSI KERUPUK CAP PANDAWA

(Studi Kasus : UKM Pandawa)

Nama mahasiswa : Diki Bagus Bachtiar

NIM : 201957008

Pembimbing :

1. Vikha Indira Asri, ST., M.T.
2. Rangga Primadasa, ST., M.T.

## RINGKASAN

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset usaha yang sangat berpengaruh terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. Pada UKM Pandawa yang merupakan produsen krupuk, juga mengalami permasalahan dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM). Selama ini, UKM hanya berfokus pada pemenuhan permintaan konsumen saja. Pada UKM Pandawa memiliki jumlah tenaga kerja sebanyak 9 pekerja dengan 12 stasiun kerja. Terdapat beberapa stasiun kerja yang dikerjakan oleh 1 tenaga kerja (*double job*) pada stasiun kerjanya. Hal ini menyebabkan tenaga kerja sering resign dan berakibat pada permintaan konsumen yang tidak terpenuhi. Pada penelitian ini dilakukan analisis beban kerja karyawan dan perhitungan jumlah pekerja yang optimal dengan metode *Work Load Analysis* (WLA) dan *Work Force Analysis* (WFA). Pada metode WLA terdapat 6 pekerja yang memiliki tingkat beban kerja diatas 100% sehingga dikategorikan tingkat beban kerja *overload*. Dengan demikian diperlukan perhitungan lebih lanjut terkait jumlah pekerja dengan menggunakan metode WFA yang mempertimbangkan tingkat absensi sebesar 1,7% dan *turnover* karyawan sebesar 22%, diperoleh hasil jumlah pekerja yang optimal yaitu 17 pekerja. Dari hasil tersebut diperlukan adanya penambahan pekerja sebanyak 8 orang. Alokasi penambahan 8 pekerja yaitu pada stasiun kerja 3, 6, 7, 8, 9, 11 dan 12. Masing – masing sebanyak 1 orang, serta stasiun kerja 7 sebanyak 2 orang.

Kata kunci : *Sumber Daya Manusia, WLA, WFA, UKM*

**WORKLOAD ANALYSIS TO DETERMINE THE OPTIMAL NUMBER  
OF WORKFORCE IN THE PRODUCTION SECTION IN CRACKERS  
PRODUCT PANDAWA  
(Case Study: UKM Pandawa)**

*Student Name* : Diki Bagus Bachtiar

*Student Identity Number* : 201957008

*Supervisor* :

1. Vikha Indira Asri, ST, M.T.
2. Rangga Primadasa, ST., M.T.

***ABSTRACT***

*Human Resources (HR) are business assets that greatly influence the company's overall performance. Pandawa UKM, which is a cracker producer, also experiences problems in managing human resources (HR). So far, SMEs have only focused on fulfilling consumer demand. UKM Pandawa has a workforce of 9 workers with 12 work stations. There are several work stations that are worked on by 1 person (double). This causes workers to frequently resign and results in consumer demand not being met. In this research, employee workload analysis was carried out and the optimal number of workers was calculated using the Work Load Analysis (WLA) and Work Force Analysis (WFA) methods. In the WLA method, there are 6 workers who have a workload level above 100% so they are categorized as overloaded workload levels. Thus, further calculations are needed regarding the number of workers using the WFA method which considers an absenteeism rate of 1.7% and employee turnover of 22%. The optimal number of workers is obtained, namely 17 workers. From these results, it is necessary to add 8 additional workers. The allocation for the addition of 8 workers, namely work station 3 and 6 plus 1 worker, work station 7 plus 2 worker, work station 8 plus 1 worker, work station 9 plus 1 person, work station 11 plus 1 person, and work station 12 also needs to add 1 person.*

*Keywords : Human Resources, WLA, WFA, SMEs*

# DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI.....	i
RINGKASAN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR RUMUS .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	7
1.3. Batasan Masalah.....	7
1.4. Tujuan.....	7
1.5. Sistematika penulisan.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1. Manajemen Sumber Daya Manusia .....	9
2.2. Beban Kerja .....	10
2.3. Pengukuran Beban Kerja .....	11
2.4. Pengukuran Waktu Kerja .....	11
2.5. Posedur <i>Work Sampling</i> .....	13
2.6. <i>Performance Rating</i> dan <i>Allowance</i> .....	14
2.6.1. <i>Performance Rating</i> .....	14
2.6.2. <i>Allowance</i> .....	17
2.7. Metode <i>Work Load Analysis (WLA)</i> .....	20
2.8. Metode <i>Work Force Analysis (WFA)</i> .....	21
2.9. Penelitian Terdahulu .....	23
2.10. Kerangka Penelitian .....	30
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>31</b>
3.1. Diagram Alir .....	31
3.1.1 Tempat Penelitian.....	32
3.1.2 Objek dan Subjek Penelitian .....	32
3.1.3 Populasi.....	32



3.1.4 Identifikasi Masalah .....	33
3.1.5 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian.....	33
3.1.6 Jenis Data .....	34
3.1.7 Pengolahan Data .....	35
3.1.8 Analisis dan Interpretasi Hasil.....	35
3.1.9 Kesimpulan dan Saran.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1. Pengumpulan Data .....	36
4.1.1. Aktivitas Produktif dan Non Produktif.....	38
4.1.2. Penentuan Waktu Pengamatan.....	40
4.1.3. Penentuan Sampel Pengamatan .....	41
4.1.4. Kapasitas Produksi dan Waktu Operasi.....	42
4.2. Pengolahan Data .....	44
4.2.1. Penentuan Tingkat Produktivitas .....	44
4.2.2. Penentuan Faktor Penyesuaian .....	46
4.2.3. Penentuan <i>Allowance</i> .....	48
4.2.4. Penentuan Waktu Baku .....	50
4.2.5. Perhitungan Beban Kerja dengan Metode WLA .....	52
4.2.6. Perhitungan Tenaga Kerja Optimal dengan Metode WFA .....	54
4.3. Hasil Analisis.....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>59</b>
5.1. Kesimpulan.....	59
5.2. Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN 1 Data Penelitian .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN 2 Hasil Wawancara .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN 3 Pengolahan Data <i>Fatigue Allowance</i> .....</b>	<b>69</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Permintaan dan Produksi pada UKM Pandawa.....	3
Gambar 2. 1. Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 3. 1. Diagram Alir .....	31



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Pengalokasian Operator .....	2
Tabel 1. 2 Data Absensi dan <i>Turnover</i> tenaga kerja UKM Pandawa Tahun 2022 .	4
Tabel 2. 1 <i>Performance Rating Westing House</i> .....	15
Tabel 2. 2. Keterangan Kriteria Kelas <i>Performance Rating</i> .....	16
Tabel 2. 3. Penelitian Terdahulu .....	24
Tabel 4. 1 Aktivitas Produktif pekerja di UKM Pandawa .....	38
Tabel 4. 2 Aktivitas Non Produktif Operator UKM Pandawa .....	40
Tabel 4. 3 Waktu Pengamatan Metode <i>Work Sampling</i> .....	41
Tabel 4. 4 Waktu Pengamatan Terpilih dalam Satu Hari .....	42
Tabel 4. 5 Kapasitas Produksi dan Waktu Operasi .....	43
Tabel 4. 6 Hasil Pengamatan dan Perhitungan Tingkat Produktivitas.....	45
Tabel 4. 7 Contoh Perhitungan <i>Performance Rating</i> .....	47
Tabel 4. 8. Rekapitan Hasil <i>Performance Rating</i> .....	47
Tabel 4. 9. Rekapitulasi Perhitungan <i>Allowance</i> .....	50
Tabel 4. 10. Waktu Operasi.....	50
Tabel 4. 11. Penentuan Waktu Baku.....	51
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Tingkat Beban Kerja .....	52
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Beban Kerja Operator .....	54
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Kebutuhan Pekerja Berdasarkan Metode WFA.....	56

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1. Banyak Populasi Pengamatan .....	13
Rumus 2. 2. Banyak Sampel .....	13
Rumus 2. 3. Waktu Operasi .....	13
Rumus 2. 4. Waktu Normal .....	13
Rumus 2. 5. Waktu Baku .....	13
Rumus 2. 6. <i>Performance Rating</i> .....	14
Rumus 2. 7. <i>Delay Allowance</i> .....	19
Rumus 2. 8. <i>Total Allowance</i> .....	19
Rumus 2.9. WLA .....	21
Rumus 2. 10. Rata-rata Produktivitas .....	21
Rumus 2. 11. Produktivitas .....	21
Rumus 2. 13. WFA .....	21
Rumus 2. 14. Tingkat Absensi .....	22
Rumus 2. 15. Tingkat <i>Turnover</i> .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Data Penelitian .....	63
LAMPIRAN 2 Hasil Wawancara.....	66
LAMPIRAN 3 Pengolahan Data <i>Allowance</i> .....	69



## DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

WLA : *Work Load Analysis*

WFA : *Work Force Analysis*

