

TUGAS AKHIR

ANALISIS BEBAN KERJA KARYAWAN DENGAN METODE *WORKLOAD ANALYSIS* DI DEPARTEMEN *QUALITY CONTROL* PT. MNI

Diajukan guna melengkapi sebagai syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata (S1)



Disusun Oleh :

Nama : NINA TRI AGUSTINA

NIM : 41617310047

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA**

2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nina Tri Agustina
NIM : 41617310047
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Metode
Workload Analysis Di Departemen *Quality Control* PT.
MNI

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya bersedia mempertanggungjawabkannya sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Nina Tri Agustina)

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS BEBAN KERJA KARYAWAN
DENGAN METODE *WORKLOAD ANAYSIS*
DI DEPARTEMEN *QUALITY CONTROL* PT. MNI



Disusun Oleh :

Nama : NINA TRI AGUSTINA
NIM : 41617310047
Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Bethriza Hanum S.T. , M.T.)

Mengetahui,

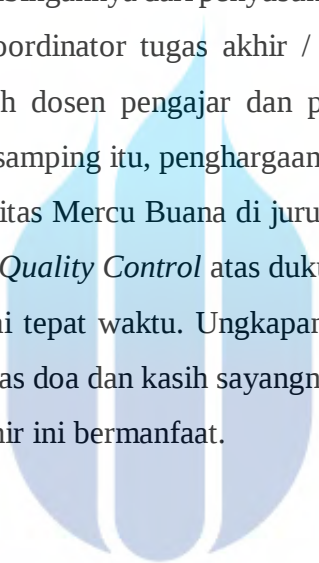
Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih pada skripsi ini ialah Analisis Beban Kerja Karyawan Dengan Metode *Workload Analysis* Di Departemen *Quality Control* PT. MNI.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bethriza Hanum, S.T., M.T. sebagai pembimbing saya atas bimbingannya dari penyusunan awal sampai selesainya tugas akhir ini, dan sebagai koordinator tugas akhir / program studi teknik industri. Kemudian kepada seluruh dosen pengajar dan para staf TU di jurusan teknik industri Mercu Buana. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada para rekan mahasiswa Universitas Mercu Buana di jurusan Teknik Industri, dan rekan-rekan di PT. MNI bagian *Quality Control* atas dukungan dan bantuannya sehingga penulisan ini dapat selesai tepat waktu. Ungkapan terimakasih juga disampaikan kepada semua keluarga atas doa dan kasih sayangnya. Semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

Nina Tri Agustina

ABSTRAK

PT. MNI merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *Flavor* dan *Fragrance*. Sifat produksi dalam perusahaan ini adalah *make to order* dan masih banyak menggunakan tenaga manusia khususnya di bagian *Quality Control*. Dalam hal ini belum adanya pembagian *job description* yang jelas antar pekerja membuat ketimpangan pekerjaan antar pekerja sehingga jumlah *overtime* meningkat. Upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan perhitungan beban kerja yang diterima oleh pekerja dengan metode *Workload Analysis*, diawali dengan menghitung besarnya persentase produktif dengan menggunakan *Work Sampling*, kemudian menentukan besarnya nilai *Performance Rating* dengan metode *Westinghouse*, menghitung nilai *Allowance* dengan Tabel *Industrial Labour Organization* (ILO) *Allowance* dan tahap akhir menghitung beban kerja dengan metode *Workload Analysis* dan menentukan jumlah pekerja optimal. Hasil perhitungan beban kerja diperoleh bahwa beban kerja yang diterima oleh masing-masing pekerja 1 (DAR) sebesar 107%, pekerja 2 (JBH) memiliki beban kerja 102%, pekerja 3 (HEW) memiliki beban kerja 90%, pekerja 4 (DKA) memiliki beban kerja 107%, pekerja 5 (HAS) memiliki beban kerja 109% dan pekerja 6 (YUD) memiliki beban kerja 91%.. Beban kerja pekerja 1, 2, 4 dan 5 diatas 100%. Usulan rekomendasi perbaikan yang diusulkan adalah dengan menambah satu orang pekerja pada divisi *flavor* menjadi 4 orang pekerja atau dengan memberikan *over time* kepada pekerja yang memiliki kelebihan beban kerja diatas 100%.

Kata kunci : *Quality Control*, beban kerja, *Workload Analysis*

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

ABSTRACT

PT. MNI is a manufacturing company of Flavor and Fragrance. The production in this company is make to order and still use a lot of human power, especially in the Quality Control department. In this case the job description is not clear between the workers so the amount of overtime increases. The methods to calculate the workload received by workers using the Workload Analysis method, beginning with calculating the percentage of productive using Work Sampling, then determining the value of Performance Rating using the Westinghouse method, calculating the Allowance value with the Industrial Labor Organization (ILO) Table Allowance and the final stage calculate the workload with the Workload Analysis method and determine the optimal number of workers. The workload calculation results obtained that the workload received by each worker 1 (DAR) is 107%, workers 2 (JBH) have a workload of 102%, workers 3 (HEW) have a workload of 90%, workers 4 (DKA) has a workload of 107%, workers 5 (HAS) have a workload of 109% and workers 6 (YUD) have a workload of 91%. Workloads of workers 1, 2, 4 and 5 are above 100%. The proposed proposed improvement is to add one worker in the flavor division to 4 workers or by giving over time to workers who have excess workload above 100%.

Keywords: Quality Control, workload, Workload Analysis

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Rumus.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep dan Teori.....	6
2.1.1 Pengukuran Kerja (<i>Work Measurement</i>)	6
2.1.2 Pengukuran Kerja dengan Sampling Kerja (<i>Work Sampling</i>)	6
2.1.3 Langkah-langkah dalam Melakukan <i>Work Sampling</i>	8
2.1.4 Penyesuaian Waktu dengan <i>Rating Performance</i>	10
2.1.5 <i>Westing-House System's Rating</i>	11
2.1.6 Penentuan Tingkat Kelonggaran (<i>Allowance</i>)	13
2.1.7 Beban Kerja	17
2.1.8 Analisa Beban Kerja (<i>Workload Analysis</i>)	18
2.1.9 Penetapan Waktu Normal dan Waktu Baku	20
2.1.10 Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone</i>).....	20

2.2 Peneliti Terdahulu	23
2.3 Kerangka Pemikiran	29
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	30
3.2. Jenis Data dan Informasi	30
3.3 Metode Pengumpulan Data	31
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	32
3.5 Langkah-Langkah Penelitian	33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Pengumpulan Data	34
4.1.1 Tenaga Kerja <i>Quality Control</i> Sebagai Objek Pengamatan	34
4.1.2 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Pekerja	35
4.2 Pengolahan Data	37
4.2.1 Pengamatan <i>Work Sampling</i>	38
4.2.2 Uji Kecukupan Data	39
4.2.3 Uji Keseragaman Data	41
4.2.4 Penentuan <i>Performance Rating</i>	42
4.2.5 Penentuan <i>Allowance</i>	44
4.2.6 Perhitungan Beban Kerja dengan <i>Workload Analysis</i>	45
4.2.7 Waktu Normal dan Waktu Baku	47
4.2.8 Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja Optimal Sesuai dengan Beban Kerja50	
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Perhitungan Beban Kerja dengan <i>Workload Analysis</i>	51
5.2 Analisis Sebab Akibat (Diagram <i>Fishbone</i>).....	52
5.3 Usulan Perbaikan	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	57
6.2 Saran	58

DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	63



U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Lemburan <i>Quality Control</i> Bulan Januari sampai Mei 2019	2
Gambar 2.1 Metode Sampling Kerja	8
Gambar 2.2 Diagram Fishbone	22
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	29
Gambar 3.1 Diagram Alir	33
Gambar 4.1 Uji Keseragaman Data Persentase Produktif Pekerja 1 (DAR)	41
Gambar 5.1 Grafik Beban Kerja 6 Pekerja	51
Gambar 5.2 Diagram Sebab Akibat Beban Kerja Yang Tinggi	52



DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Jumlah Kunjungan	9
Rumus 2.2 Waktu Kunjungan	9
Rumus 2.3 Uji Kecukupan Data	9
Rumus 2.4 Batas Kontrol Atas	10
Rumus 2.5 Batas Kontrol Bawah	10
Rumus 2.6 Beban Kerja Metode <i>Workload Analysis</i>	19
Rumus 2.7 Jumlah Kebutuhan Pekerja Metode <i>Workload Analysis</i>	20
Rumus 2.8 Persentase Produktif	20
Rumus 2.9 Jumlah Menit Produktif	20
Rumus 2.10 Waktu yang diperlukan/unit	20
Rumus 2.11 Waktu Normal	20
Rumus 2.12 Waktu Baku	20



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel <i>Westing House</i>	13
Tabel 2.2 Nilai Kelonggaran Berdasarkan Rekomendasi ILO	14
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 4.1 Data Tenaga Kerja <i>Quality Control</i> yang Diamati	35
Tabel 4.2 Data <i>Job Description</i> Tiap Pekerja	35
Tabel 4.3 Aktivitas Non Produktif	37
Tabel 4.4 Persentase Aktivitas Produktif Pekerja	38
Tabel 4.5 Uji Kecukupan Data Pekerja Departemen QC	40
Tabel 4.6 Hasil Uji Keseragaman Data Pekerja QC	42
Tabel 4.7 <i>Performance Rating</i> Pekerja	43
Tabel 4.8 <i>Allowance</i> Pekerja QC	44
Tabel 5.1 Jumlah Pekerja yang Dibutuhkan Sesuai Beban Kerja	55
Tabel 5.2 Tabel Jumlah Jam Lembur Usulan	56

U N I V E R S I T A S
M E R C U B U A N A