



**ANALISIS BEBAN KERJA PADA PT. ICP DENGAN METODE  
*WORKLOAD ANALYSIS* DAN *WORK FORCE ANALYSIS***

**ACHMAD HIDAYATULLAH**

**1810312073**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
2023**



**ANALISIS BEBAN KERJA PADA PT. ICP DENGAN METODE  
*WORKLOAD ANALYSIS* DAN *WORK FORCE ANALYSIS***

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana**

**ACHMAD HIDAYATULLAH**

**1810312073**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Achmad Hidayatullah

NIM : 1810312073

Program Studi : S1 Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Beban Kerja Pada PT.ICP dengan Metode Workload Analysis dan Work Force Analysis

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta



Nurfajriah, ST., MT

Penguji Utama



Dr. Muchamad Oktaviandri, ST., MT., IPM., ASEAN.Eng  
Dekan Fakultas Teknik



Ir. Muhammad As'adi, ST., MT., IPM

Penguji 2



Santika Sari, ST., MT

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 11 Januari 2024

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING**

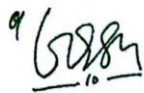
**ANALISIS BEBAN KERJA PADA PT. ICP DENGAN METODE  
WORDLOAD ANALYSIS DAN WORK FORCE ANALYSIS**

Disusun oleh

**Achmad Hidayatullah**

1810312073

Menyetujui,



**M. As'adi S.T.M.T. IPM**

Pembimbing I

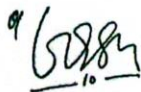


**DR. Nanang Alamsyah S.T.M.T**

Pembimbing II

Mengetahui,

**Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri**



**Muhammad As'adi S.T.M.T. IPM**

Kepala Program Studi Teknik Industri

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Achmad Hidayatullah  
NIM : 1810312073  
Program Studi : Teknik Industri

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 15 Februari 2024

Yang Menyatakan,



(Achmad Hidayatullah)

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,  
saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Hidayatullah

NIM : 1810312073

Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul :

**“ANALISIS BEBAN KERJA PADA PT. ICP DENGAN METODE  
WORKLOAD ANALYSIS DAN WORK FORCE ANALYSIS ”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 15 Februari 2024

Yang Menyatakan,



(Achmad Hidayatullah)

# **ANALISIS BEBAN KERJA PADA PT. ICP DENGAN METODE *WORKLOAD ANALYSIS* DAN *WORK FORCE ANALYSIS***

**Achmad Hidayatullah**

## **ABSTRAK**

PT.ICP perusahaan yang bergerak di bidang tekstil. PT.ICP pabrik yang berlokasi di Pemalang, Jawa Tengah. Permasalahan yang terjadi pada PT.ICP yaitu jam kerja yang melebihi dan tidak tercapainya tingkat produktif yang optimal dikarenakan tidak mampu nya pabrik dalam memenuhi seluruh permintaan. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk menghtung tenaga kerja yang optimal sesuai dengan beban kerja dengan metode *Work load analysis* dan *Work force analysis*. Berdasarkan hasil analisa di dapatkan hasil bahwa 6 operator yang memiliki beban kerja berlebih , pada SK Pengukuran OP 2 dengan beban kerja 105.02%.pada SK pemotongan OP 3 dengan beban kerja 100.48%, Pada SK Pemotongan OP 8 beban kerja 101.52%. Pada SK Pencucian OP 9 dan 10 dengan beban kerja 107,14% dan 102,54%.. Perhitungan tenaga kerja optimal dengan metode *Work force analysis* menunjukkan bahwa tenaga kerja PT.ICP disarankan untuk menambah tenaga kerja sebanyak 6 orang.

**Kata kunci** : Workload Analysis, Work Force Analysis, Beban Kerja.

# **ANALISIS BEBAN KERJA PADA PT. ICP DENGAN METODE *WORKLOAD ANALYSIS* DAN *WORK FORCE ANALYSIS***

**Achmad Hidayatullah**

## **ABSTRACT**

PT.ICP is a company operating in the textile sector. PT.ICP factory located in Pemalang, Central Java. The problems that occur at PT. ICP are excessive working hours and not achieving optimal productivity levels due to the factory's inability to meet all demand. For this reason, this research aims to calculate the optimal workforce according to the workload using the Work load analysis and Work force analysis methods. Based on the results of the analysis, it was found that 6 operators had excessive workloads, in the OP 2 measurement decree the workload was 105.02%. In the OP 3 cutting SK the workload was 100.48%, in the OP 8 cutting SK the workload was 101.52%. In the Washing Decree OP 9 and 10 with a workload of 107.14% and 102.54%. Calculation of the optimal workforce using the Work force analysis method shows that it is recommended that PT.ICP's workforce be increased by 6 people.

**Keywords:** Workload Analysis, Work Force Analysis, Workload.



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kepada Tuhan YME yang telah memberikan berkat dan karuniaNya yang begitu besar kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan dengan tepat waktu dan semaksimal mungkin.

Skripsi ini merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan sebagai syarat kelulusan untuk menyelesaikan Program Studi S-1 Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Penulis tentunya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak terkait yang telah membimbing dan mendukung penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, yaitu :

1. Bapak, Ibu, serta keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis berupa moril maupun materil.
2. Bapak Dr. Henry Binsar Hamonangan, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. Bapak Muhammad As'adi, ST. MT., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Bapak Muhammad As'adi, ST. MT, selaku dosen pembimbing 1 yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Nanang Alamsyah, ST., MT, selaku dosen pembimbing 2 yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Hilmawan, selaku karyawan PT. ICP yang sudah meluangkan waktu untuk membantu penulis dalam melakukan pengambilan data di PT. ICP .
7. Dani Wahyudi dan Ida Bagus Putu Yordan selaku teman satu angkatan yang telah menemani dan memberikan saran-saran terkait penulisan laporan ini.
8. Teman – teman Teknik Industri 2018 yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun agar laporan penelitian ini dapat berguna di kemudian hari.

Jakarta, Desember 2023

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PERNYATAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Penelitian Terdahulu .....	7
2.2. Analisis Beban Kerja .....	9
2.3. Beban Kerja .....	10
2.4. <i>Rating Factor</i> (Faktor Penyesuaian) .....	11
2.5. <i>Allowance</i> (Kelonggaran) .....	13
2.6. Pengukuran Waktu Kerja .....	16
2.6.1. Work Sampling .....	16
2.6.2. Langkah-Langkah Work Sampling .....	17
2.6.3 Uji Kecukupan Data .....	17
2.6.4. Uji Kesaragaman .....	18
2.7. Perhitungan Beban Kerja .....	19
2.7.1. <i>Work Load Analysis</i> .....	19
2.7.2. <i>Work Force Analysis</i> .....	20
2.8. Analisis Biaya .....	22
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	23
3.1 Tahap Pengumpulan Data .....	23
3.1.1 Jenis dan Sumber Data .....	23
3.1.2 Metode Pengumpulan Data .....	23
3.2 Tahap Pengolahan Data .....	25
3.2.1 Perhitungan <i>Work Sampling</i> .....	25
3.2.2 Uji Kecukupan dan Uji Kesaragaman .....	25
3.2.3 <i>Workload Analysis</i> .....	26

3.2.4	<i>Work Force Analysis</i> .....	26
3.2.5	Analisis Biaya .....	26
3.3	Tahap Analisis dan Pembahasan .....	27
3.4	Tahap Kesimpulan .....	27
3.5	Flowchart Penelitian.....	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1	Pengumpulan Data .....	30
4.1.1	Jumlah Tenaga Kerja.....	30
4.1.2	Jam Kerja .....	30
4.1.3	Data Tingkat Absensi .....	31
4.1.4	Pembagian Jenis Pekerjaan Produktif dan Nonproduktif.....	31
4.1.5	Penentuan Populasi Waktu Pengamatan.....	33
4.1.6	Penentuan Jumlah Sampel.....	33
4.1.7	Penentuan Waktu Random Pengamatan .....	33
4.1.8	Kegiatan Work Sampling .....	61
4.1.9	Rating Factor.....	68
4.1.10	Allowance .....	69
4.1.11	Analisis Biaya .....	73
4.2	Pengolahan Data .....	73
4.2.1	Perhitungan Proporsi Aktivitas.....	73
4.2.2	Uji Kecukupan Data .....	74
4.2.3	Uji Keseragaman Data.....	75
4.2.4	Perhitungan Workload Analysis .....	83
4.2.5	Perhitungan Work Force Analysis.....	84
4.2.6	Jumlah dan Pengaturan Tenaga Kerja .....	88
4.2.7	Analisis Biaya .....	88
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1	Kesimpulan .....	92
5.2	Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Distribusi Tenaga Kerja .....	2
Tabel 1.2 Waktu Penyelesaian Permintaan Minggu 1.....	2
Tabel 1.3 Output Produksi Perminggu .....	3
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 2.2 Westinghouse.....	12
Tabel 2.3 Allowance.....	14
Tabel 4.1 Jumlah Tenaga Kerja.....	30
Tabel 4.2 Hari dan Jam Kerja .....	30
Tabel 4.3 Absensi Tenaga Kerja .....	31
Tabel 4.4 Aktivitas Non Produktif .....	31
Tabel 4.5 Aktivitas Produktif.....	32
Tabel 4.6 Angka Random .....	34
Tabel 4.7 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 1 .....	36
Tabel 4.8 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 2.....	38
Tabel 4.9 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 3.....	40
Tabel 4.10 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 4.....	42
Tabel 4.11 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 5.....	44
Tabel 4.12 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 6.....	46
Tabel 4.13 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 7.....	48
Tabel 4.14 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 8.....	50
Tabel 4.15 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 9.....	52
Tabel 4.16 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 10.....	54
Tabel 4.17 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 11.....	56
Tabel 4.18 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 12.....	58
Tabel 4.19 Aktivitas Produktif dan Non Produktif Operator 13.....	60
Tabel 4.20 Aktivitas Operator 1.....	62
Tabel 4.21 Aktivitas Operator 2.....	62
Tabel 4.22 Aktivitas Operator 3.....	63
Tabel 4.23 Aktivitas Operator 4.....	63
Tabel 4.24 Aktivitas Operator 5.....	64
Tabel 4.25 Aktivitas Operator 6.....	64
Tabel 4.26 Aktivitas Operator 7.....	65
Tabel 4.27 Aktivitas Operator 8.....	65
Tabel 4.28 Aktivitas Operator 9.....	66
Tabel 4.29 Aktivitas Operator 10.....	66
Tabel 4.30 Aktivitas Operator 11.....	67

Tabel 4.31 Aktivitas Operator 12.....	67
Tabel 4.32 Aktivitas Operator 13.....	68
Tabel 4.33 Rekapitulasi Rating Factor .....	69
Tabel 4.34 Allowance SK Pengukuran.....	69
Tabel 4.35 Allowance SK Pemotongan.....	70
Tabel 4.36 Allowance SK Penjahitan.....	71
Tabel 4.37 Allowance SK Pencucian .....	71
Tabel 4.38 Allowance SK Finishing .....	72
Tabel 4.39 Data Kelebihan Permintaan .....	73
Tabel 4.40 Persentase Produktif.....	74
Tabel 4.41 Uji Kecukupan Data.....	75
Tabel 4.42 Uji Keseragaman Data .....	76
Tabel 4.43 Rekapitulasi WLA.....	84
Tabel 4.44 Perhitungan Tingkat Absensi.....	85
Tabel 4.45 Perhitungan Tingkat Tenaga Kerja .....	86
Tabel 4.46 Perhitungan WFA .....	87
Tabel 4.47 Pengaturan Jumlah Tenaga Kerja .....	88
Tabel 4.48 Perhitungan Kerugian.....	89
Tabel 4.49 Perhitungan Upah Lembur .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 FlowSchart Penelitian.....	28
Gambar 3.2 Flowchart Penelitian.....	29
Gambar 4.1 Uji Keseragaman Operator 1 .....	77
Gambar 4.2 Uji Keseragaman Operator 2 .....	77
Gambar 4.3 Uji Keseragaman Operator 3 .....	78
Gambar 4.4 Uji Keseragaman Operator 4 .....	78
Gambar 4.5 Uji Keseragaman Operator 5 .....	79
Gambar 4.6 Uji Keseragaman Operator 6 .....	79
Gambar 4.7 Uji Keseragaman Operator 7 .....	80
Gambar 4.8 Uji Keseragaman Operator 8 .....	80
Gambar 4.9 Uji keseragaman Operator 9 .....	81
Gambar 4.10 Uji Keseragaman Operator 10.....	81
Gambar 4.11 Uji Keseragaman Operator 11.....	82
Gambar 4.12 Uji Keseragaman Operator 12.....	82
Gambar 4.13 Uji Keseragaman Operator 13.....	83