

TUGAS AKHIR

ANALISIS BEBAN KERJA OPERATOR PRODUKSI LINE HCR DENGAN METODE FULL TIME EQUIVALENT DI PT. SURTECKARIYA INDONESIA

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana
Strata Satu (S1)**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh:

Nama : Sabda Fahri Rustiana

NIM : 41617310113

**PROGRAM STUDY TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sabda Fahri Rustiana
NIM : 41617310113
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : ANALISIS BEBAN KERJA OPERATOR PRODUKSI LINE
HCR DENGAN METODE FULL TIME EQUIVALENT DI
PT. SURTECKARIYA INDONESIA

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir yang saya serahkan ini benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat dari karya orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti Tugas Akhir ini hasil plagiat, saya bersedia bertanggung jawab sepenuhnya menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan.

UNIVERSITAS
MERCU BUA

Penulis,



Sabda Fahri Rustiana

TUGAS AKHIR

ANALISIS BEBAN KERJA OPERATOR PRODUKSI LINE HCR DENGAN METODE FULL TIME EQUIVALENT DI PT. SURTECKARIYA INDONESIA

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



Disusun Oleh:

Nama : Sabda Fahri Rustiana

NIM : 41617310113

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

(Dr. Alfa Firdaus, S.T, M.T.)

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

(Dr. Alfa Firdaus, S.T, M.T.)

ABSTRAK

Perusahaan jasa merupakan suatu unit usaha yang memproduksi produk yang tidak berwujud dengan tujuan untuk mendapatkan laba atau keuntungan. PT. SURTECKARIYA INDONESIA merupakan salah satunya. Lingkungan kerja yang beresiko tinggi serta beban kerja yang dapat dibilang berat menjadi alasan perlunya dilakukan analisis beban kerja pada perusahaan tersebut. Analisis beban kerja merupakan metode yang biasa digunakan untuk menentukan jumlah atau kuantitas tenaga kerja yang diperlukan. pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung menggunakan stopwatch dan wawancara terhadap beberapa pihak yang bertanggung jawab terhadap *line* HcR-1 yang dijadikan tempat penelitian. *Fault Tree Analysis* digunakan untuk menemukan *basic event* dalam permasalahan pembagian beban kerja yang tidak merata pada karyawan *line* HcR-1. Pengukuran kerja dengan mengubah jam beban kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan dilakukan dengan metode *full time equivalent* (FTE). Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui penyebab dari beban kerja yang tidak rata adalah belum pernah dilakukannya analisis mengenai perhitungan beban kerja. Hasil yang didapat setelah perhitungan FTE adalah 1,43 untuk operator 1 (*Overload*), 1,88 untuk operator 2 (*Overload*), 2,17 untuk operator 3 (*Overload*), 1,24 untuk operator 4 (Normal), 1,24 untuk operator 5 (*Overload*). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka diperlukan penambahan 2 orang operator pada *line* HcR-1.

Kata kunci: Beban Kerja, Analisis Beban Kerja, Faut Tree Analysis, Full Time Equivalent.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

A service company is a business unit that produces intangible products with the aim of making a profit or profit. PT. SURTECKARIYA INDONESIA is one of them. A high-risk work environment and a heavy workload are the reasons for the need for a workload analysis at the company. Workload analysis is a method commonly used to determine the amount or quantity of labor required. Data collection was carried out by direct observation using a stopwatch and interviews with several parties responsible for the HcR-1 line that was used as the research site. Fault Tree Analysis is used to find basic events in the problem of unequal distribution of workloads on HcR-1line employees. Measurement of work by changing the hours of workload to the number of people needed to complete the work is done using the full time equivalent (FTE) method. From the research that has been done, it can be seen that the cause of the uneven workload is that there has never been an analysis of the workload calculation. The results obtained after the FTE calculation are 1.43 for operator 1 (Overload), 1.88 for operator 2 (Overload), 2.17 for operator 3 (Overload), 1.24 for operator 4 (Normal), 1.24 for operator 5 (Overload). Based on the analysis that has been done, it is necessary to add 2 operators to the HcR-1 line.

Keywords: Workload, Workload Analysis, Faut Tree Analysis, Full Time Equivalent.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji syukur kepada Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, sholawat serta salam selalu dihanturkan kepada Nabi junjungan kita Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Beban Kerja Operator Produksi Line HcR Dengan Metode Full Time Equivalent Pada PT. SURTECKARIYA INDONESIA.

Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah guna memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. dengan penyusunan Laporan Kerja Praktek ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca.

Penulis memahami tanpa dukungan, do'a, dan bimbingan dari semua pihak yang terkait akan sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maka dari itu tanpa mengurangi rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada;

1. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing dan ketua program studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
2. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan kuliah, serta karyawan dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta atas ilmu, bimbingan dan bantuannya dalam penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ibu, serta saudara yang telah membesarkan dan mendidik serta memberikan dukungan dan do'a.
4. Sahabat dan teman-teman “Delia Putri” yang saya sayangi yang tak pernah lelah memberikan dukungan serta semangat dalam proses penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat Ex-OSIS YBP yang selalu memberikan semangat dan menjadi motivasi saya salam melanjutkan kuliah.
6. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2017 Teknik Industri yang telah membantu dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini belum sempurna baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan laporan ini.

Terakhir penulis berharap, Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis.

Jakarta, 20 Maret 2021

(Sabda Fahri Rustiana)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah.....	4
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4.Batasan Penelitian.....	4
1.5.Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Konsep dan Teori.....	7
2.1.1. Perencanaan Sumber Daya Manusia	7
2.1.2. Fungsi Operatif Manajemen Sumber Daya Manusia	7
2.1.3. Kepentingan Perencanaan Sumber Daya Manusia.....	9
2.1.4. Komponen-Komponen Dalam Perencanaan Sumber Daya Manusia.....	9
2.1.5. Beban Kerja.....	13
2.1.6. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja.....	14
2.1.7. Hubungan Analisis Beban Kerja (ABK) dengan Perencanaan Sumber Daya Manusia (SDM)	15
2.1.8. Menghitung Beban Kerja Dengan Metode Full Time Equivalent	15
2.1.9. Uji Kecukupan Data	16
2.1.10. Pengukuran Waktu	17

	2.1.11. Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti (Stopwatch Time Study)	17
	2.1.12. Waktu Siklus	18
	2.1.13. Waktu Normal	18
	2.1.14. Waktu Baku	19
	2.1.15. Tingkat Penyesuain Kerja.....	19
	2.1.16. Faktor Kelonggaran	20
	2.2. Penelitian Terdahulu	20
	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	35
	4.1.1. Jumlah Proses	35
	4.1.3. Target Produksi	36
	4.1.2. Waktu Kerja Efektif.....	38
	4.1.2. Pengamatan Waktu Proses	39
	4.1.3. Jumlah Frekuensi Kegiatan yang dilakukan	40
	4.1.4. Faktor Penyesuaian	40
	4.1.3. Faktor Kelonggaran (Allowance)	43
	4.2. Pengolahan Data	44
	4.2.1. Uji Kecukupan Data.....	44
	4.2.2. Perhitungan Waktu Siklus.....	45
	4.2.3. Perhitungan Waktu Normal	46
	4.2.4. Perhitungan Waktu Baku	47
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	5.1. Fault Tree Analysis	49
	5.2. Analisis Beban Kerja	50
	5.3. Pembahasan dan Implementasi	52

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1.Kesimpulan	54
6.2.Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Pembagian Jobdesk Karyawan	2
Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	20
Tabel 4.1. Jumlah Proses Electro Plating.....	35
Tabel 4.2. Target Produksi April 2020 hingga Maret 2021	37
Tabel 4.3. Waktu Kerja Efektif.....	38
Tabel 4.4. Pengamatan Waktu Proses	39
Tabel 4.5. Frekuensi Kegiatan	40
Tabel 4.6. Performance rating Operator 1 sampai 3	41
Tabel 4.7. Performance Rating Operator 4 sampai 6.....	42
Tabel 4.8. Kelonggaran Operator 1 sampai 3	43
Tabel 4.9. Faktor Kelonggaran Operator 4 dan 5	43
Tabel 4.10. Hasil Uji Kecukupan Data	45
Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Waktu Siklus	45
Tabel 4.12. Hasil Perhitungan Waktu Normal.....	46
Tabel 4.13. Hasil Perhitungan Waktu Baku.....	47
Tabel 5.1. Perhitungan Full Time Equivalent.....	51
Tabel 5.2. Jumlah Operator Optimal.....	52
Tabel 5.3. Hasil Pembaharuan Jumlah Operator.....	53

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Target Produksi.....	3
Gambar 2.1. Hubungan Analisis Beban Kerja dengan Perencanaan Sumber Daya Manusia.....	15
Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran	29
Gambar 3.1. Langkah-Langkah Penelitian.....	33
Gambar 4.1. Flow Proses Line HcR-1.....	36
Gambar 4.2. Target Produksi Line HcR-1 Periode April 2020 sampai Maret 2021 .	38
Gambar 5.1. Fault Tree Analysis Beban Kerja.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Standar Rating Performance Metode WASTINGHOUSE.....	58
Lampiran 2. Standar Besaran Kelonggaran Berdasarkan Faktor Yang Berpengaruh.....	59

