



**ANALISIS BEBAN KERJA DENGAN METODE *FULL TIME
EQUIVALENT* (FTE) UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA
UNIT PRODUKSI DI PT. X**

SKRIPSI

**FARAH FAUZIA IMRON
1710312065**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2021**



**ANALISIS BEBAN KERJA DENGAN METODE *FULL TIME
EQUIVALENT* (FTE) UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA
UNIT PRODUKSI DI PT. X**

SKRIPSI

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

FARAH FAUZIA IMRON

1710312065

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2021**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

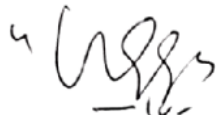
Skripsi diajukan oleh :

Nama : Farah Fauzia Imron
NIM : 1710312065
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode *Full Time Equivalent* (FTE) Untuk Mengoptimalkan Kinerja Unit Produksi PT. X

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.



Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc, M.Si.
Penguji Utama



Muhamad As'adi, MT.

Penguji I



Santika Sari, ST, MT.

Penguji II



Dr.Ir.Redarizal, B.Sc.,M.Si.

Dekan



Muhamad As'adi, MT.

Kepala Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 16 Juli 2021

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS BEBAN KERJA MENGGUNAKAN METODE *FULL TIME EQUIVALENT* (FTE) UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA UNIT PRODUKSI PT. X

Disusun Oleh :

Farah Fauzia Imron

1710312065

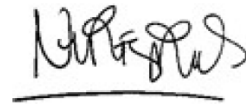


Menyetujui,



Santika Sari, ST, MT.

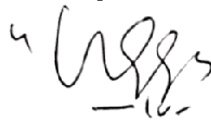
Pembimbing I



Nurfajriah, ST, MT.

Pembimbing II

Mengetahui,



Muhamad As'adi, MT

Ketua Prodi S-1 Teknik Industri

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Farah Fauzia Imron

NIM : 1710312065

Program Studi : Teknik Industri

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

ANALISIS BEBAN KERJA DENGAN METODE *FULL TIME EQUIVALENT* (FTE) UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA UNIT PRODUKSI DI PT. X

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 pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 17 Juli 2021

Yang menyatakan,



Farah Fauzia Imron

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Farah Fauzia Imron
NIM : 1710312065
Program Studi : Teknik Industri

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

Bekasi, 17 Juli 2021

Yang menyatakan,



Farah Fauzia Imron

ANALISIS BEBAN KERJA DENGAN METODE *FULL TIME EQUIVALENT* (FTE) UNTUK MENGOPTIMALKAN KINERJA UNIT PRODUKSI DI PT. X

Farah Fauzia Imron

ABSTRAK

PT. X adalah salah satu perusahaan di industri manufaktur yang bergerak dibidang otomotif. Dalam menjalankan proses produksinya, PT. X terkadang mengalami masalah yaitu seringnya terjadi ketidaksesuaian jumlah sparepart yang dikirim dengan jumlah sparepart yang tertulis di purchase order (PO). Keterlambatan produksi tersebut terjadi karena kekurangan tenaga kerja (*manpower*) dan beban kerja yang tidak merata pada aktivitas produksi di PT. X. Untuk itu, perlu dilakukan pengukuran beban kerja sebagai dasar perhitungan kebutuhan tenaga kerja. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *full time equivalent* (FTE). Setelah dilakukan perhitungan dengan metode tersebut, diketahui bahwa beban kerja di lini produksi sparepart coated ini tidak seimbang dari 10 operator yang bekerja, dimana 3 operator dengan beban kerja tinggi atau *overload*, 5 operator dengan beban kerja normal, dan 2 operator dengan beban kerja rendah atau *underload*. Hasil dari perhitungan menunjukkan bahwa beban kerja berpengaruh negatif terhadap kinerja operator. Usulan perbaikan dengan menambahkan 2 orang operator dan melakukan mutasi secara horizontal, hasil yang diperoleh tenaga kerja optimal berjumlah 12 orang, dengan beban kerja dalam kategori normal dan rendah (*underload*).

Kata kunci: *Full Time Equivalent* (FTE), pengukuran beban kerja, tenaga kerja, sumber daya manusia

***WORKLOAD ANALYSIS WITH FULL TIME EQUIVALENT
(FTE) METHOD TO OPTIMIZE PRODUCTION UNIT
PERFORMANCE AT PT. X***

Farah Fauzia Imron

ABSTRACT

PT. X is one of the companies in the manufacturing industry engaged in the automotive sector. In carrying out the production process, PT. X sometimes has problems, namely there is often a mismatch in the number of spare parts sent with the number of spare parts written on the purchase order (PO). The production delay occurred due to a shortage of manpower and an uneven workload in production activities at PT. X. For this reason, it is necessary to measure the workload as a basis for calculating the workforce needs. In this study, researchers used the full time equivalent (FTE) method. After calculating with this method, it is known that the workload in the coated spare parts production line is not balanced from 10 operators who work, where 3 operators with high workloads or overload, 5 operators with normal workloads, and 2 operators with low workloads or underload. The results of the calculation show that the workload has a negative effect on operator performance. The proposed improvement is by adding 2 operators and mutating horizontally, the results obtained are an optimal workforce of 12 people, with workloads in the normal and low (underload) categories.

Keywords: Full Time Equivalent (FTE), workload measurement, labor, human resources

KATA PENGANTAR

Segala puji kepada Allah SWT. Hanya kepada-Nya penulis bersyukur dan karena rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Beban Kerja Dengan Metode *Full Time Equivalent* (FTE) Untuk Mengoptimalkan Kinerja Unit Produksi di PT. X” dengan baik dan lancar. Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan untuk menyelesaikan program studi S-1 Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Dalam penyelesaian Skripsi ini, penulis menyadari bahwa Skripsi ini dapat disusun dengan baik dan lancar karena dukungan, bimbingan, dan bantuan dari pihak yang bersangkutan langsung dengan penulis. Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang telah membimbing sekaligus mendukung penulis dalam penelitian ini:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan perlindungan dari segala yang terbaik bagi penulis dalam penyusunan Skripsi.
2. Kedua orang tua dan keluarga besar yang telah memberikan dukungan kepada penulis berupa moril maupun materi.
3. Ibu Dr. Erna Hernawati, Ak, CPMA, CA selaku Rektor UPN “Veteran” Jakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si selaku kepala program studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta.
5. Bapak Ir. Muhammad As’adi, MT, selaku kepala program studi Terknik UPN “Veteran” Jakarta.
6. Ibu Alina Cynthia Dewi, S.si, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan arahan selama masa perkuliahan dan dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Santika Sari, ST, MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Nurfajriah, ST, MT selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

9. Bapak dan Ibu Dosen program studi Teknik UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
10. Keluarga Besar PT. X yang telah membantu, membimbing, serta memberikan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
11. Rekan-rekan Teknik Industri 2017 yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.

Selain itu penulis juga sadar bahwa pada Skripsi ini dapat ditemukan banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan agar Skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Demikian yang saya sampaikan, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca.

Bekasi, 26 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Deduktif.....	8
2.1.1 Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM).....	8
2.1.2 Beban Kerja	9
2.1.3 Metode Analisis Beban Kerja.....	11
2.1.4 Pengukuran Waktu Kerja Secara Langsung	13
2.1.5 Uji Kecukupan Data	15
2.1.6 Uji Keseragaman Data.....	17
2.1.7 Kelonggaran (<i>Allowance</i>)	18
2.1.8 Faktor Penyesuaian (<i>Performance Rating/Rating Factor</i>)	19
2.1.9 <i>Full Time Equivalent</i> (FTE)	22
2.2 Tinjauan Induktif.....	24

2.2.1 Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Objek Penelitian	27
3.2 Metode Pengumpulan Data	27
3.3 Sumber dan Jenis Data	28
3.3.1 Sumber Data.	28
3.3.2 Jenis Data.....	29
3.4 Tahap Pengolahan Data	30
3.4.1 Pengukuran Waktu Kerja Secara Langsung	30
3.4.2 Uji Kecukupan Data	30
3.4.3 Uji Keseragaman Data.....	30
3.4.4 Pemberian Nilai Kelonggaran (<i>Allowance</i>)	31
3.4.5 Pemberian Nilai Faktor Penyesuaian (<i>Performance Rating</i>)	31
3.4.6 Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku	31
3.4.7 Perhitungan Full Time Equivalent (FTE).....	32
3.4.8 Analisis dan Pembahasan	32
3.4.9 Kesimpulan dan Saran	32
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Pengumpulan Data.....	35
4.1.1 Tenaga Kerja Produksi <i>Sparepart Coated</i> PT. X	35
4.1.2 Waktu Kerja Unit Produksi PT. X.....	35
4.1.3 Alur Proses Produksi PT. X.....	36
4.1.4 Data Tenaga Kerja Produksi <i>Sparepart Coated</i> PT. X.....	36
4.1.5 <i>Allowance</i>	36
4.1.6 Jumlah Waktu Tersedia	39
4.1.7 Elemen Kerja	40
4.2 Pengolahan Data	45
4.2.1 Waktu Siklus.....	45
4.2.2 Uji Kecukupan Data	48
4.2.3 Uji Keseragaman Data.....	50
4.2.4 Faktor Penyesuaian/ <i>Rating Factor</i>	53

4.2.5 Waktu Normal dan Waktu Baku	56
4.2.6 <i>Full Time Equivalent</i> (FTE)	58
4.3 Usulan Perbaikan	66
4.4 Analisis Keuntungan <i>Non Profit</i> Setelah Usulan FTE	74
BAB V PENUTUP	76
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rekap Pengiriman Kekurangan <i>Sparepart</i>	2
Tabel 2.1 Ruang Lingkup dan Analisis Metode.....	12
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1 Tenaga Kerja Produksi <i>Sparepart Coated</i> PT. X.....	34
Tabel 4.2 Waktu Kerja	34
Tabel 4.3 Data Tenaga Kerja Produksi	35
Tabel 4.4 <i>Allowance Blank Piercing</i>	36
Tabel 4.5 <i>Allowance Bending</i>	36
Tabel 4.6 <i>Allowance Coating</i> (Pria).....	37
Tabel 4.7 <i>Allowance Coating</i> (Wanita).....	37
Tabel 4.8 Rekapitulasi <i>Allowance</i>	38
Tabel 4.9 Hari Kerja dan Hari Libur.....	38
Tabel 4.10 Jam Efektif Kerja	38
Tabel 4.11 Elemen Kerja <i>Blank Piercing</i>	39
Tabel 4.12 Elemen Kerja <i>Bending</i>	40
Tabel 4.13 Elemen Kerja <i>Coating</i>	41
Tabel 4.14 Waktu Siklus	44
Tabel 4.15 Uji Kecukupan Data.....	46
Tabel 4.16 Uji Keseragaman Data	49
Tabel 4.17 Contoh Perhitungan Faktor Penyesuaian	51
Tabel 4.18 Faktor Penyesuaian	52
Tabel 4.19 Waktu Normal dan Waktu Baku.....	54
Tabel 4.20 FTE <i>Blank Piercing</i> 1	57
Tabel 4.21 FTE <i>Blank Piercing</i> 2	57
Tabel 4.22 FTE <i>Bending</i> 1	58
Tabel 4.23 FTE <i>Bending</i> 2	59
Tabel 4.24 FTE <i>Coating</i> 1.....	59
Tabel 4.25 FTE <i>Coating</i> 2.....	60
Tabel 4.26 FTE <i>Coating</i> 3.....	60
Tabel 4.27 FTE <i>Coating</i> 4.....	61

Tabel 4.28 FTE <i>Coating</i> 5.....	62
Tabel 4.29 FTE <i>Coating</i> 6.....	62
Tabel 4.30 FTE Jumlah Operator Awal	63
Tabel 4.31 FTE Jumlah Operator Usulan	64
Tabel 4.32 FTE Usulan SK <i>Blank Piercing</i>	65
Tabel 4.33 FTE Usulan Operator <i>Coating</i> 2	66
Tabel 4.34 FTE Usulan Operator <i>Coating</i> 4	67
Tabel 4.35 FTE Usulan Operator <i>Coating</i> 6	67
Tabel 4.36 Beban Kerja Kondisi Awal	68
Tabel 4.36 Beban Kerja Kondisi Usulan.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rekap Pengiriman Kekurangan <i>Sparepart Coated</i>	2
Gambar 2.1 Tabel <i>Allowance</i>	18
Gambar 2.2 <i>Westinghouse System Rating</i>	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	32
Gambar 4.1 Alur Proses Produksi <i>Sparepart Coated</i> PT. X.....	34
Gambar 4.2 Peta Kendali Kontrol <i>Blank Piercing</i> (Elemen Kerja 1).....	49
Gambar 4.3 Keseimbangan Beban Kerja Awal	68
Gambar 4.4 Keseimbangan Beban Kerja Usulan.....	69