

**PENGUKURAN BEBAN KERJA KARYAWAN PADA
BAGIAN PRODUKSI *LID COVER* TIPE PHN 70
YRNSM DENGAN METODE *FULL TIME
EQUIVALENT (FTE)* DI PT KURO BON INDONESIA**

SKRIPSI



Oleh:

MUHAMMAD IRVAN RENALDO

202010215182

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

**PENGUKURAN BEBAN KERJA KARYAWAN PADA
BAGIAN PRODUKSI *LID COVER* TIPE PHN 70
YRNSM DENGAN METODE *FULL TIME
EQUIVALENT (FTE)* DI PT KURO BON INDONESIA**

SKRIPSI



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengukuran Beban Kerja Karyawan Pada Bagian Produksi *LID Cover Tipe PHN 70 YRNSM* dengan Metode *Full Time Equivalent (FTE)* di PT.Kuro Bon Indonesia.

Nama Mahasiswa : Muhammad Irvan Renaldo

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215182

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian/Skripsi : 25 Juli 2024

Jakarta, 31 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Yuri Delano Regent M, S.T., M.T.
NIDN 0309098501



Erwin Barita Maniur T, S.T., M.T.
NIDN 0315127601

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengukuran Beban Kerja Karyawan Pada Bagian Produksi *LID Cover Tipe PHN 70 YRNSM* dengan Metode *Full Time Equivalent (FTE)* di PT.Kuro Bon Indonesia.

Nama Mahasiswa : Muhammad Irvan Renaldo

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215182

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian/Skripsi : 25 Juli 2024

Jakarta, 31 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ir. Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.
NIDN 0317117905

Penguji I : Ratna Suminar, S, S.T., M.M.
NIDN 0314047502

Penguji II : Yuri Delano Regent M, S.T., M.T.
NIDN 0309098501

MENGETAHUI.

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik

Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905

Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Pengukuran Beban Kerja Karyawan Pada Bagian Produksi *LID Cover Tipe PHN 70 YRNSM* dengan Metode *Full Time Equivalent (FTE)* di PT. Kuro Bon Indonesia.

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 31 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Irvan Renaldo

202010215182

RINGKASAN

Muhammad Irvan Renaldo. 202010215182. Pengukuran Beban Kerja Karyawan Pada Bagian Produksi *LID Cover* Tipe PHN 70 YRNSM dengan Metode *Full Time Equivalent* (FTE) di PT. Kuro Bon Indonesia.

PT. Kuro Bon Indonesia, sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi komponen otomotif, seperti *LID Cover*. Pada bagian produksi *LID Cover* tipe PHN 70 YRNSM menghadapi masalah, yaitu adanya operator yang memiliki beban kerja yang berlebih. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur beban kerja karyawan di bagian produksi *LID Cover* tipe PHN 70 YRNSM di PT. Kuro Bon Indonesia dengan menggunakan metode *Full Time Equivalent* (FTE). Metode FTE digunakan untuk menentukan waktu baku kerja karyawan dan mengidentifikasi keseimbangan beban kerja di antara operator produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat ketidakseimbangan beban kerja di antara operator. Operator 1 memiliki beban kerja normal sebesar 1,008, operator 2 memiliki beban kerja *overload* sebesar 2,092. Operator 3, 4, dan 7 memiliki beban kerja normal dengan nilai FTE masing-masing sebesar 1,119, 1,096, 1,224, sedangkan untuk operator 5 dan 6 memiliki beban kerja *underload* sebesar 0,45, 0,424. Untuk memperbaiki ketidakseimbangan ini, disarankan agar satu operator dari stasiun pemasangan stiker dipindahkan ke stasiun kerja *injection*, pemasangan timah dan ZIG, yang mengalami *overload*. Langkah ini diharapkan dapat mengurangi beban kerja berlebih dan meningkatkan efisiensi produksi. Dari usulan hasil penelitian, tenaga kerja tetap 7 operator dengan beban kerja masing-masing, yaitu operator 1 sebesar 1,008, operator 2 dan 3 sebesar 1,044, operator 4 sebesar 1,119, operator 5 sebesar 1,086, operator 6 sebesar 0,901, dan operator 7 sebesar 1,224.

Kata Kunci: Beban Kerja, *Full Time Equivalent* (FTE), *LID Cover* Tipe PHN 70 YRNSM, Keseimbangan Kerja, Kebutuhan Tenaga Kerja

SUMMARY

Muhammad Irvan Renaldo. 202010215182. *Workload Measurement of Employees in the LID Cover Production Section Type PHN 70 YRNSM Using the Full Time Equivalent (FTE) Method at PT. Kuro Bon Indonesia.*

PT. Kuro Bon Indonesia, a manufacturing company that produces automotive components such as LID Covers, is facing a problem in the production of LID Cover type PHN 70 YRNSM. The issue is that some operators are experiencing an excessive workload. This study aims to measure the workload of employees in the production section of LID Cover type PHN 70 YRNSM at PT. Kuro Bon Indonesia using the Full Time Equivalent (FTE) method. The FTE method is used to determine the standard working time of employees and to identify the balance of workload among production operators. The results of the study show that there is an imbalance in the workload among the operators. Operator 1 has a normal workload of 1.008, Operator 2 has an overloaded workload of 2.092. Operators 3, 4, and 7 have normal workloads with FTE values of 1.119, 1.096, and 1.224 respectively, while Operators 5 and 6 have underloaded workloads of 0.45 and 0.424. To address this imbalance, it is recommended that one operator from the sticker installation station be moved to the injection, lead installation, and ZIG stations, which are experiencing overload. This step is expected to reduce the excessive workload and improve production efficiency. From the proposed results of the study, the workforce remains at 7 operators with the respective workloads being: Operator 1 at 1.008, Operators 2 and 3 at 1.044, Operator 4 at 1.119, Operator 5 at 1.086, Operator 6 at 0.901, and Operator 7 at 1.224.

Keywords: *Full Time Equivalent (FTE), LID Cover Type PHN 70 YRNSM, Labor Requirements, Workload, Workload Balance*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Irvan Renaldo
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215182
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

**PENGUKURAN BEBAN KERJA KARYAWAN PADA BAGIAN
PRODUKSI LID COVER TIPE PHN 70 YRNSM DENGAN METODE *FULL
TIME EQUIVALENT (FTE)* DI PT KURO BON INDONESIA**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 31 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Irvan Renaldo

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang senantiasa melimpahkan Rahmat, kasih sayang, dan hidayahnya kepada kita semua. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Pengkukuran Beban Kerja Karyawan Pada Bagian Produksi *LID Cover* Tipe PHN 70 YRNSM dengan Metode *Full Time Equivalent* (FTE) di PT. Kuro Bon Indonesia. Laporan Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu prasyarat dalam menyelesaikan jenjang Pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan laporan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan-kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi adanya perbaikan di masa yang akan datang. Penulis juga tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, antara lain:

1. Kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan ridho dan selalu memberikan jalan untuk kelancaran dalam penyusunan laporan skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta semangat dalam mengerjakan Laporan Skripsi ini.
3. Bapak Inspektur Jenderal Polisi (Purn) Dr. Drs Bambang Karsono, SH., MM., Ph. D., D. Crim selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Yuri Delano Regant M. S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi 1 yang dengan teliti dan sabar dalam memberikan nasihat dan kesediaan waktunya yang begitu berharga bagi penulis dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.
7. Bapak Erwin Barita Maniur T, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi 2 yang telah membantu banyak dalam hal penulisan Laporan Skripsi ini.

8. Rekan-rekan seangkatan di Teknik Industri kelas A angkatan 2020 dan terima kasih atas kebersamaan selama perkuliahan di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis berharap Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi bagi siapa saja yang membacanya khususnya bagi mahasiswa Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penulisan laporan ini penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan Laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan yang dilakukan secara tidak sengaja oleh penulis. Sehingga penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang berasal dari semua pihak yang membaca Laporan Skripsi ini.

Jakarta, 31 Juli 2024



Muhammad Irvan Renaldo



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
<i>SUMMARY</i>.....	vi
LEMBAR PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Batasan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Manfaat Penelitian	10
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	10
1.8 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Perencanaan Sumber Daya Manusia	12

2.2	Beban Kerja	12
2.3	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja.....	13
2.4	Pengukuran Beban Kerja	14
2.5	Waktu Siklus (Ws)	15
2.6	Uji Kecukupan Data	15
2.7	Uji Keseragaman Data.....	16
2.8	Waktu Normal (Wn)	17
2.9	Waktu Baku (Wb)	17
2.10	<i>Westing-Houses System's Rating</i>	18
2.11	Pengukuran Tingkat Kelonggaran (<i>Allowance</i>).....	20
2.12	Pengertian Metode <i>Full Time Equivalent</i> (FTE).....	23
2.13	Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Jenis Penelitian	29
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.3	Teknik Pengolahan Data	30
3.4	Metode Penelitian	32
3.5	Kerangka Berpikir.....	33
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1	Pengumpulan Data.....	34
4.1.1	Tenaga Kerja dan Jam Kerja.....	34
4.1.2	Data Operator Produksi	35
4.1.3	<i>Operation Proccess Chart</i> (Peta Kerja)	36
4.1.4	Kapasitas Produksi	37
4.1.5	Jumlah Hari Kerja	38

4.1.6	Elemen Kerja Produksi dan Frekuensi Pekerjaan	39
4.2	Pengolahan Data.....	47
4.2.1	Waktu Siklus Produksi.....	47
4.2.2	Uji Kecukupan Data.....	51
4.2.3	Uji Keseragaman Data.....	58
4.2.4	Rating Faktor	65
4.2.5	<i>Allowance</i> (Kelonggaran).....	71
4.2.6	Waktu Proses Produksi	77
4.2.7	<i>Full Time Equivalent</i>	83
4.2.8	<i>Brainstorming</i>	92
4.2.9	Diagram Sebab Akibat.....	93
4.2.10	Kondisi Awal Jumlah Operator Dan Usulan.....	95
4.2.11	Waktu Usulan Proses Produksi.....	97
4.2.12	Usulan Pemerataan Kerja.....	102
4.3	Pembahasan	109
4.3.1	Perhitungan Waktu Normal dan Waktu Baku.....	109
4.3.2	Analisis Beban Kerja Awalan Metode <i>Full Time Equivalent</i>	109
4.3.3	Analisis Beban Kerja Usulan Metode <i>Full Time Equivalent</i>	111
4.3.4	Prosedur Kerja Baru Menggunakan OPC	113
4.3.5	Perbandingan Proses Awalan dan Proses Usulan	114
BAB V PENUTUP		116
5.1	Kesimpulan	116
5.2	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA.....		118
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Jadwal Kerja Karyawan	2
Tabel 1. 2 Data Jumlah Produksi Periode Maret – Agustus 2023	3
Tabel 1. 3 Persentase Pencapaian Produksi Bulanan	4
Tabel 1. 4 Data Waktu Siklus Kerja dan Standar Waktu Kerja Perusahaan	6
Tabel 2. 1 Penyesuaian <i>Westing House</i>	19
Tabel 2. 2 Faktor Kelonggaran (<i>Allowance</i>)	20
Tabel 2. 3 Tabel Kategori Perhitungan Beban Kerja.....	24
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 4. 1 Data Operator Produksi.....	35
Tabel 4. 2 Data Kapasitas Produksi.....	37
Tabel 4. 3 Jumlah Hari Kerja	38
Tabel 4. 4 Perhitungan Jam Kerja Efektif	39
Tabel 4. 5 Elemen kerja Pencampuran Bahan Baku (<i>Mixing</i>)	39
Tabel 4. 6 Elemen Kerja <i>Injection</i> , Pemasangan Timah, dan ZIG	40
Tabel 4. 7 Elemen Kerja Pemasangan <i>Handle</i>	42
Tabel 4. 8 Elemen Kerja Penarikan/Pengujian <i>Handle</i>	43
Tabel 4. 9 Elemen Kerja Pemasangan Stiker	44
Tabel 4. 10 Elemen Kerja <i>Quality Control</i>	45
Tabel 4. 11 Pengamatan Waktu Produksi <i>Mixing</i>	47
Tabel 4. 12 Pengamatan Waktu Produksi <i>Injection</i>	47
Tabel 4. 13 Pengamatan Waktu Produksi Pemasangan <i>Handle</i>	48

Tabel 4. 14 Pengamatan Waktu Produksi Penarikan/Pengujian <i>Handle</i>	49
Tabel 4. 15 Pengamatan Waktu Produksi Pemasangan Stiker 1	49
Tabel 4. 16 Pengamatan Waktu Produksi Pemasangan Stiker 2	50
Tabel 4. 17 Pengamatan Waktu Produksi <i>Quality Control</i>	50
Tabel 4. 18 Waktu Siklus Proses <i>Mixing</i> Elemen 1.....	51
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Uji Kecukupan Data	53
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Uji Keseragaman Data	61
Tabel 4. 21 Total Nilai Rating Faktor Operator Produksi	65
Tabel 4. 22 <i>Allowance</i> Operator 1	71
Tabel 4. 23 <i>Allowance</i> Operator 2.....	72
Tabel 4. 24 <i>Allowance</i> Operator 3	72
Tabel 4. 25 <i>Allowance</i> Operator 4.....	73
Tabel 4. 26 <i>Allowance</i> Operator 5.....	74
Tabel 4. 27 <i>Allowance</i> Operator 6.....	75
Tabel 4. 28 <i>Allowance</i> Operator 7.....	76
Tabel 4. 29 Waktu Proses Produksi.....	78
Tabel 4. 30 Hasil Perhitungan FTE Setiap Operator Produksi.....	85
Tabel 4. 31 Rekapitulasi Perhitungan Nilai Full Time Equivalent.....	91
Tabel 4. 32 Anggota <i>Brainstorming</i>	92
Tabel 4. 33 Hasil <i>Brainstorming</i>	92
Tabel 4. 34 Kondisi Awal Beban Kerja Operator	95
Tabel 4. 35 Usulan Pemerataan Beban Kerja Operator.....	95
Tabel 4. 36 Waktu Usulan Proses Produksi.....	97
Tabel 4. 37 Usulan Pemerataan Kerja	102

Tabel 4. 38 Kondisi Awal Beban Kerja Operator	110
Tabel 4. 39 Usulan Pemerataan Beban Kerja Operator.....	111
Tabel 4. 40 Perbandingan Proses Awal dan Proses Usulan.....	114



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Produksi Periode Maret – Agustus 2023	4
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir	33
Gambar 4. 1 <i>Operation Process Chart</i>	36
Gambar 4. 2 Stasiun Kerja Pencampuran Bahan Baku (<i>Mixing</i>)	40
Gambar 4. 3 Stasiun Kerja <i>Injection</i> , dan Pemasangan Timah	41
Gambar 4. 4 Stasiun Kerja ZIG	42
Gambar 4. 5 Stasiun Kerja Pemasangan <i>Handle</i>	43
Gambar 4. 6 Stasiun Kerja Penarikan/Pengujian <i>Handle</i>	44
Gambar 4. 7 Stasiun Kerja Pemasangan Stiker	45
Gambar 4. 8 Stasiun Kerja <i>Quality Control</i>	46
Gambar 4. 9 Gudang Penyimpanan	46
Gambar 4. 10 Grafik Uji Keseragaman Data	60
Gambar 4. 11 Diagram <i>Fishbone</i>	94
Gambar 4. 12 Peta Kerja Baru	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Narasumber

Lampiran 2. Data Wawancara

Lampiran 3. Hasil *Brainstorming*

Lampiran 4. Hasil Observasi di Perusahaan

Lampiran 5. Plagiarisme

Lampiran 6. Biodata Mahasiswa

Lampiran 7. Kartu Bimbingan Skripsi



DAFTAR SINGKATAN

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
FTE	<i>Full Time Equivalent</i>
RF	<i>Rating Factor</i>
SDM	Sumber Daya Manusia
PP	<i>Polypropylene</i>
Permendagri	Peraturan Menteri Dalam Negeri

