

ANALISA BEBAN KERJA OPERATOR BAGIAN PRODUKSI

DENGAN METODE NASA-TLX STUDI KASUS DI PT. XYZ

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Industri



DISUSUN OLEH:

AHMAD ZAMZAMY

1432010119

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

2021

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISA BEBAN KERJA OPERATOR BAGIAN PRODUKSI

DENGAN METODE NASA-TLX STUDI KASUS DI PT. XYZ

Disusun oleh :

AHMAD ZAMZAMY

1432010119

Telah Melaksanakan Ujian Lisan

Surabaya, 19 Juli 2021

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Sunardi, M.T

NIP. 19560717 198703 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

UPN "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : AHMAD ZAMZAMY

NPM : 1432010119

Program Studi : *) ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ / Teknik
~~Lingkungan~~ / ~~Teknik Sipil~~

Telah mengerjakan revisi / tidak ada revisi *) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ / SKRIPSI /
~~TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Bulan Juli Periode 2, TA 2020/2021.

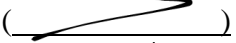
Dengan judul : ANALISA BEBAN KERJA OPERATOR BAGIAN PRODUKSI
DENGAN METODE NASA-TLX STUDI KASUS DI PT.XYZ

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi

1. Dr. Ir. Sunardi, MT.

()

2. Ir. Didi Samanhudi, MMT.

()

3. Dwi Sukma D, ST., MT

()

Surabaya, 23 Juli 2021

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Sunardi, MT

NIP. 19560717 198703 1 001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : AHMAD ZAMZAMY
NPM : 1432010119
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Tanggungprigel Glagah Lamongan
No. HP : 081230298914
Alamat e-mail : Zamzamyahm07@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul :

ANALISA BEBAN KERJA OPERATOR BAGIAN PRODUKSI DENGAN
METODE NASA-TLX STUDI KASUS DI PT.XYZ

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 23 Juli 2021

Mengetahui,

Koorprogdi Teknik Industri

Dr. Dira Ernawati, ST., MT
NPT. 37806 0402 001

Yang Membuat Pernyataan



AHMAD ZAMZAMY
NPM. 1432010119

ABSTRAK

PT. Jayabrix Indonesia adalah sebuah perusahaan asal singapura yang berdiri di Indonesia sejak 2011. PT. Jayabrix Indonesia memiliki 60 orang operator pada departemen produksi yang bekerja pada 3 *shift* kerja dan terbagi dalam 6 *work station* diantaranya *material, mixer, forming, stacking, autoclave & packing*. Hal ini menyebabkan timbulnya dampak beban kerja yang terjadi selama ini pada operator produksi PT. Jayabrix Indonesia, yakni operator bekerja terburu-buru karena dituntut menyelesaikan target produksi *pershift*, mudah stres, kurang konsentrasi yang menyebabkan sering terjadinya kesalahpahaman antar operator pada saat proses produksi dan kesalahan dalam bekerja sehingga menyebabkan resiko kecelakaan kerja semakin tinggi. Dari permasalahan tersebut maka penulis akan meneliti beban kerja yang dialami karyawan bagian produksi di PT. Jayabrix. Pada penelitian ini digunakan pengukuran beban kerja dengan metode NASA-TLX. Hasil yang diperoleh dari analisis sistem kerja ini adalah Beban kerja secara keseluruhan operator produksi di PT. JAYABRIX INDONESIA sebesar 73.86%, yaitu termasuk kategori sedang. Dan untuk masing-masing stasiun kerja yaitu, stasiun kerja *material* memiliki rata-rata WWL sebesar 54,22%, termasuk kategori sedang, stasiun kerja *mixer* sebesar 62,33%, termasuk kategori sedang, stasiun kerja *forming* sebesar 80,36%, termasuk kategori sedang, stasiun kerja *stacking* memiliki hasil perhitungan sebesar 82,11%, termasuk kategori tinggi, stasiun kerja *autoclave* sebesar 67,09%, termasuk kategori sedang dan stasiun kerja *packing* memiliki sebesar 97,06% termasuk kategori tinggi.

Kata Kunci: Beban Kerja, NASA-TLX.

ABSTRACT

PT. Jayabrix Indonesia is a company from Singapore that was established in Indonesia since 2011. PT. Jayabrix Indonesia has 60 operators in the production department who work on 3 work shifts and are divided into 6 work stations including material, mixer, forming, stacking, autoclave & packing. This causes the impact of the workload that has occurred so far on the production operator PT. Jayabrix Indonesia, namely operators work in a hurry because they are required to complete production targets per shift, easily stressed, lack of concentration which causes frequent misunderstandings between operators during the production process and errors in work, causing the risk of work accidents to be higher. From these problems, the author will examine the workload experienced by employees of the production department at PT. Jayabrix. In this study, the workload measurement using the NASA-TLX method was used. The results obtained from the analysis of this work system is the overall workload of production operators at PT. JAYABRIX INDONESIA by 73.86%, which is included in the medium category. And for each work station, namely, the material work station has an average WWL of 54.22%, including the medium category, the mixer work station is 62.33%, including the medium category, the forming work station is 80.36%, including medium category, stacking work station has a calculation result of 82.11%, including high category, autoclave work station of 67.09%, including medium category and packing work station has 97.06% including high category.

Keywords:

Workload,

NASA-TLX.

KATA PENGANTAR

Assalamu'allaikum Wr. Wb

Puji Tuhan, segala puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala Rahmat dan Karunia-Nya sehingga skripsi penelitian ini dengan judul “Analisa Beban Kerja Operator Bagian Produksi Dengan Metode Nasa-Tlx Studi Kasus Di Pt. Jayabrix”

Skripsi ini disusun guna mengikuti syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) bagi setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kami menyadari bahwa Skripsi ini masih kurang sempurna, penulis menerima adanya saran dan kritik untuk membenahinya.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis mendapat banyak sekali bimbingan dan juga bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT. Selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Bapak Ir. Sunardi, MT selaku Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak dan ibu penguji yang membantu dalam pembenahan laporan skripsi saya ini serta bantuan lain-lainnya.
6. Semua dosen yang pernah mengajar dan membimbing saya dan juga staff UPN yang membantu saya dalam proses pencapaian tugas akhir ini.
7. Untuk kedua orang tua dan saudara saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya hingga saya bisa sampai saat ini.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan dapat membantu penulis dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 09 July 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Asumsi	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ergonomi.....	6
2.1.1 Perkembangan Ergonomi.....	8
2.2 Beban Kerja.....	10
2.2.1 Faktor Yang Mempengaruhi Beban Kerja.....	11
2.3 Beban Kerja Mental	13
2.3.1 Pengukuran Beban Kerja Mental	15
2.4 NASA TLX	15

2.5 Kuisisioner	20
2.5.2 Konsepsi Kuisisioner	21
2.5 Penelitian Terldauhulu	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
3.2 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel.....	25
3.3 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Pengumpulan Data	31
4.1.1 Peta Proses Kerja	31
4.1.2 Penyusunan Kuisisioner	32
4.1.3 Pengumpulan Data Primer Metode NASA-TLX.....	32
4.1.3.1 Penyebaran Kuisisioner NASA-TLX	33
4.1.3.2 Pengumpulan Kuisisioner NASA-TLX.....	34
4.2 Pengolahan Data Dengan Metode NASA-TLX Untuk Per <i>Work Station</i>	35
4.2.1 Pembobotan NASA-TLX.....	35
4.2.2 Pemberian Rating NASA-TLX.....	39
4.2.3 Menghitung Weighted Workload (WWL).....	43
4.3 Analisa Beban Kerja	46
4.4 Usulan Perbaikan	47
4.5 Hasil dan Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah	27
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Indikator NASA-TLX	18
Tabel 2.2	Kartu dari metode NASA-TLX.....	19
Tabel 2.3	Identifikasi Hasil Skor NASA-TLX.....	20
Tabel 4.1	Data Operator Produksi PT. Jayabrix Indonesia	33
Tabel 4.2	Perbandingan Berpasangan Indikator Tabel.....	36
Tabel 4.3	Hasil Perbandingan Berpasangan Indikator Work Station <i>Material</i>	37
Tabel 4.4	Hasil Perbandingan Berpasangan Indikator Work Station <i>Mixer</i>	37
Tabel 4.5	Hasil Perbandingan Berpasangan Indikator Work Station <i>Forming</i>	37
Tabel 4.6	Hasil Perbandingan Berpasangan Indikator Work Station <i>Stacking</i>	38
Tabel 4.7	Hasil Perbandingan Berpasangan Indikator Work Station <i>Autoclave</i> ...	38
Tabel 4.8	Hasil Perbandingan Berpasangan Indikator Work Station <i>Packing</i>	38
Tabel 4.9	<i>Rating</i> Indikator Work Station <i>Material</i>	40
Tabel 4.10	<i>Rating</i> Indikator Work Station <i>Mixer</i>	40

Tabel	4.11	<i>Rating</i>	Indikator	Work	Station
<i>Forming</i>					40
Tabel	4.12	<i>Rating</i>	Indikator	Work	Station
<i>Stacking</i>					41
Tabel	4.13	<i>Rating</i>	Indikator	Work	Station
<i>Autoclave</i>					41
Tabel	4.14	<i>Rating</i>	Indikator	Work	Station
<i>Packing</i>					41
Tabel	4.15	Hasil	Pengolahan	Seluruh	Stasiun
Kerja.....					42
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan <i>Weighted Workload</i> (WWL) Stasiun Kerja					
<i>Material</i>					43
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan <i>Weighted Workload</i> (WWL) Stasiun Kerja <i>Mixer</i> .43					
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan <i>Weighted Workload</i> (WWL) Stasiun Kerja					
<i>Forming</i>					44
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan <i>Weighted Workload</i> (WWL) Stasiun Kerja					
<i>Stacking</i>					44
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan <i>Weighted Workload</i> (WWL) Stasiun Kerja					
<i>Autocalve</i>					44
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan <i>Weighted Workload</i> (WWL) Stasiun Kerja					
<i>Packing</i>					45
Tabel	4.22	Hasil	Pengolahan	Seluruh	Stasiun
Kerja.....					45