



**ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR *FISIOLOGIS* DAN
PSIKOLOGIS TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA
INDUSTRI PT. XYZ (PACKAGING DIVISION)**

SKRIPSI

EKA RIZKI PRATAMA

1410312043

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2019



**ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR *FISIOLOGIS* DAN
PSIKOLOGIS TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA
INDUSTRI PT. XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik**

EKA RIZKI PRATAMA

1410312043

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2019

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Eka Rizki Pratama

NIM : 141 0312 043

Program Studi : Teknik Industri

Bila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya sersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 9 januari 2019

Yang menyatakan,



(Eka Rizki Pratama)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Eka Rizki Pratama

NIM :141 0312 043

Fakultas : Teknik

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 yang berjudul:

“ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR *FISIOLOGIS* DAN *PSIKOLOGIS* TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA INDUSTRI PT. XYZ”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di: Jakarta

Pada Tanggal: 9 Januari 2019

Yang menyatakan,



(Eka Rizki Pratama)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh

Nama : Eka Rizki Pratama

NRP : 1410312043

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : **Analisis Hubungan Faktor *Fisiologis* dan *Psikologis* Terhadap Produktivitas Pekerja Industri PT. XYZ**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan 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.



Ir. Siti Rohana N, MT

Ketua Penguji (Penguji Utama)



Muhamad As'adi, MT

Penguji I (Penguji Lembaga)



Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si

Penguji II (Pembimbing)



Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si

Dekan



Muhamad As'adi, MT

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 14 Januari 2019

ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR *FISIOLOGIS* DAN *PSIKOLOGIS* TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA INDUSTRI PT. XYZ

Eka Rizki Pratama

Abstrak

PT. XYZ bertekad mewujudkan pembuatan kemasan makanan sebagai pilihan utama yang terbaik di wilayah Jakarta dan sekitarnya. Aktivitas pekerjaan dalam PT. XYZ juga menuntut beban kerja fisik, beban kerja mental dan tingkat produktivitasnya karena sebagian besar aktivitas pekerjaan masih dikerjakan oleh tenaga manusia, dari mulai aktivitas pemeriksaan material, aktivitas pembersihan lingkungan kerja, aktivitas perawatan alat, aktivitas pengujian data tingkat produktivitas, hingga aktivitas penggabungan bahan agar menjadi suatu produk jadi yang memiliki suatu nilai jual. Maka perlu dilakukan penelitian terhadap tingkat produktivitas, apakah dipengaruhi oleh kerja fisik dan beban kerja mental pekerja. Pengukuran beban kerja fisik dilakukan dengan menggunakan pengukuran total metabolisme, sementara pengukuran beban kerja mental menggunakan metode NASA TLX dan pengukuran produktivitas pekerja. Selanjutnya menganalisis hubungan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental terhadap produktivitas kerja pekerja produksi PT. XYZ. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa semua divisi mendapatkan tingkat beban kerja fisik dan beban kerja mental yang tinggi. Hasil pengolahan dengan software *SPSS* untuk serangkaian uji statistik adalah adanya hubungan yang signifikan antara beban kerja fisik dan beban kerja mental terhadap produktivitas kerja, atau dapat dikatakan bahwa beban kerja fisiologi dan psikologi terlalu memberikan pengaruh terhadap produktivitas kerja pekerja.

Kata Kunci: beban kerja, produktivitas, keselamatan kesehatan kerja.

RELATIONSHIP ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL FACTORS ON PRODUCTIVITY OF INDUSTRIAL WORKERS PT. XYZ

Eka Rizki Pratama

Abstract

PT. XYZ is committed to making food packaging as the best choice in Jakarta and its surrounding areas. Job activities in PT. XYZ also requires physical workload, mental workload and productivity level since most of the work activities are still done by human labor, from material inspection activities, work-environment cleaning activities, equipment maintenance activities, data productivity testing activities, to activities the incorporation of materials into a finished product that has a sale value. So need to do research on productivity level, whether influenced by physical work and work load of worker mental. Physical workload measurements were performed using total metabolic measurements, while measuring the mental workload using the NASA TLX method and measuring worker productivity. Further analyzing the relationship between physical workload and mental workload on work productivity of production workers of PT. XYZ. The calculation result shows that all divisions get high level of physical work load and mental work load. Results of processing with SPSS software for a series of statistical tests is a significant relationship between physical workload and mental workload on work productivity, or it can be said that the workload of physiology and psychology too have an effect on work productivity of workers.

Keywords: *workload, productivity, safety health work.*

KATA PENGANTAR

Segala puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Hubungan Faktor Fisiologis dan Psikologis terhadap Produktivitas Pekerja Industri PT. XYZ” dengan sebaik-baiknya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan yang wajib ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang nyata dan menambah wawasan mahasiswa tentang studi yang telah dilakukan di kampus.

Selama proses penelitian, penulis telah banyak mendapatkan dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil.
3. Bapak Jooned Hendrarsakti, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta.
4. Bapak Muhamad As’adi, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta.
5. Bapak Dr.Ir.Redha Rizal, M.Si, yang telah bersedia menjadi pembimbing penulis dalam menyusun skripsi.
6. Bapak Donny Montreano, yang telah bersedia menjadi pembimbing penulis dalam menyusun skripsi.
7. Ibu Deachlina Saraswati, selaku HRD di PT XYZ, yang telah membina dan memberi arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Achmad Sofyan ST, yang telah membina dan memberi arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Seluruh karyawan PT. XYZ atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
10. Widhy Sabattian Putra, Yorda Tri Wardhana Virbiyasa & Rere Danang Adhitiya selaku rekan praktek kerja lapangan.

11. Rf Online yang telah menemani penulis dalam menyusun tugas akhir ini
12. Teman-teman Teknik Industri UPNVJ angkatan 2014 dan pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis menerima segala saran dan kritikan yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 04 Januari 2019

(Eka Rizki Pratama)

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Pernyataan Orisinalitas	ii
Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Lembar Pengesahan	iv
Abstrak	v
Abstact	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Pembatasan Masalah.....	3
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1. Penelitian Terdahulu.....	6
II.2. Definisi Sampel	7
II.3. Definisi Kerja.....	8
II.4. Kelelahan Kerja	9
II.5. Beban Kerja	11
II.6. Beban Kerja Fisik	12
II.7. Beban Kerja Mental	15
II.8. Pengujian Data	18
II.9. Produktivitas	22
II.10 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K ₃).....	27

BAB III METODE PENELITIAN

III.1. Jenis Penelitian	34
III.2. Studi Lapangan.....	34
III.3. Tempat dan Waktu Penelitian	35
III.4. Pengumpulan Data.....	35
III.5. Metode Pengukuran Variabel.....	37
III.6. Analisis Data	41
III.7. Kesimpulan dan Saran.....	42
III.8. Tahapan-Tahapan Penelitian	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Sejarah Singkat Perusahaan	46
IV.2. Visi Misi Perusahaan	47
IV.3. Struktur Organisasi Perusahaan	48
IV.4. Prosedur Produksi PT XYZ.....	49
IV.5. Operasional Penelitian	51
IV.6. Pengumpulan Data	53
IV.7. Pengolahan Data Dalam SPSS	68
IV.8. Uji Frekuensi Data	68
IV.9. Uji Normalitas Data	71
IV.10. Uji Keseragaman Data	77
IV.11. Uji Validitas Data.....	82
IV.12. Uji <i>R-Square</i> (R^2) Data.....	84
IV.13. Uji F (ANOVA) Data.....	86
IV.14. Uji Kolinieritas.....	89
IV.15. Uji Regresi Linear Berganda.....	89
IV.16. Keselamatan Kesehatan Kerja (K ₃).....	94

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan.....	95
V.2. Saran	96

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Klasifikasi Beban Kerja	15
Tabel 2.2 Indikator Dalam Metode NASA-TLX	17
Tabel 2.3 Tabel Klasifikasi Beban Psikologi	18
Tabel 4.1 Definisi Operasional	51
Tabel 4.2 Sebab Akibat <i>Fish Bone</i>	53
Tabel 4.3 Data Pengukuran DN Divisi Printing.....	55
Tabel 4.4 Data Pengukuran DN Divisi Laminating	56
Tabel 4.5 Data Pengukuran DN Divisi Sliting.....	56
Tabel 4.6 Perhitungan DN Divisi Printing	57
Tabel 4.7 Perhitungan DN Divisi Laminasi	58
Tabel 4.8 Perhitungan DN Divisi Sliting	58
Tabel 4.9 Data Pengukuran KO Divisi Printing.....	59
Tabel 4.10 Data Pengukuran KO Divisi Laminating	60
Tabel 4.11 Data Pengukuran KO Sliting.....	60
Tabel 4.12 Perhitungan Oksigen Divisi Printing	61
Tabel 4.13 Perhitungan Oksigen Divisi Laminating.....	62
Tabel 4.14 Perhitungan Oksigen Divisi Sliting	62
Tabel 4.15 Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi Printing.....	63
Tabel 4.16 Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi Printing	64
Tabel 4.17 Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi laminating	64
Tabel 4.18 Tabel Klasifikasi Beban Kerja Laminating.....	65
Tabel 4.19 Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi Sliting.....	65
Tabel 4.20 Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi Sliting.....	66
Tabel 4.21 Tabel Skor Beban Tono	67
Tabel 4.22 Tabel Klasifikasi Beban Psikologi Tono	67
Tabel 4.23 Tabel Variabel View	68
Tabel 4.24 Tabel Output Test Of Normality DNK_Mnt.....	72
Tabel 4.25 Tabel Output Test of Normality KO_Kerja_LperMnt.....	73
Tabel 4.26 Tabel Output Test of Normality Psikologi_Score.....	75

Tabel 4.27 Output Test of Normality Produktivitas.....	76
Tabel 4.28 Output Test of Homogeneity DN_Kerja_Mnt	79
Tabel 4.29 Output Test of Homogeneity KO_Kerja_LperMnt.....	80
Tabel 4.30 Output Test of Homogeneity Psikologi_Score	81
Tabel 4.31 Output Test of Homogeneity Produktivitas	81
Tabel 4.32 Output Uji Validitas	83
Tabel 4.33 Tabel Distribusi R 0.05	84
Tabel 4.34 Output Uji <i>R-Square</i>	86
Tabel 4.35 Indikator nilai korelasi	86
Tabel 4.36 Output Uji F (ANOVA)	87
Tabel 4.37 Tabel Distribusi F 0.05.....	88
Tabel 4.38 Output Uji Kolineritas.....	89
Tabel 4.39 Output Uji Regresi Linear Berganda	90
Tabel 4.40 Output Uji T.....	91
Tabel 4.41 Tabel Distribusi T 0.05	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat VO ₂ Max.....	14
Gambar 2.2 Alat ukur denyut nadi (stopwatch).....	16
Gambar 3.1 Alat pengukur denyut nadi (stopwatch)	35
Gambar 3.2 Alat ukur konsumsi oksigen (VO ₂ max).....	36
Gambar 3.3 Flow Chart Penelitian.....	45
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Management PT XYZ.....	48
Gambar 4.2 Proses produksi di bagian printing	49
Gambar 4.3 Proses produksi di bagian laminasi	49
Gambar 4.4 Proses produksi di bagian sliting.....	50
Gambar 4.5 Hasil Produksi yang Siap di Distribusikan.....	50
Gambar 4.6 <i>Fish Bone Chart</i>	52
Gambar 4.7 Windows Frequencies	69
Gambar 4.8 Pengujian Pie Chart.....	69
Gambar 4.9 Output Pie Chart Beban Kerja Psikologi.....	70
Gambar 4.10 Windows Expore	71
Gambar 4.11 Pengujian Test Normalitas	72
Gambar 4.12 Output Normality Histogram DN_Kerja_Mnt	72
Gambar 4.13 Output Normality Histogram KO_Kerja_LperMnt.....	74
Gambar 4.14 Output Normality Histogram Psikologi_Score	75
Gambar 4.15 Output Normality Histogram Produktivitas	76
Gambar 4.16 Windows Expore	78
Gambar 4.17 Pengujian Keseragaman	78
Gambar 4.18 Pengujian Validitas	83
Gambar 4.19 Widows Regression.....	85
Gambar 4.20 Pengujian <i>R-Square</i>	85
Gambar 4.21 Pekerja yang Taat pada Keselamatan Kerja.....	94

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner NASA TLX Pekerja *Warehouse* PT. XYZ

Lampiran 2 Tabel Hasil Pengukuran Kuisisioner Rating

Lampiran 3 Hasil perhitungan NASATLX

Lampiran 3 Hasil perhitungan NASATLX