



**ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR *FISIOLOGIS* DAN
PSIKOLOGIS TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA
INDUSTRI PT. FRISIAN FLAG INDONESIA PLANT CIRACAS**

SKRIPSI

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

ACHMAD SOFYAN

1410312022

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTAFAKULTAS TEKNIK**

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2018

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Achmad Sofyan

NIM : 141 0312 022

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, 24 juli 2018

Yang menyatakan,



(Achmad Sofyan)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Achmad Sofyan

NIM :141 0312 022

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Industri

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

**“ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR *FISIOLOGIS* DAN
PSIKOLOGIS TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA
INDUSTRI PT. FRISIAN FLAG INDONESIA PLANT CIRACAS”**

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: 24 Juli 2018

Yang menyatakan,



(Achmad Sofyan)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh

Nama : Achmad Sofyan

NRP : 1410312022

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : **ANALISA HUBUNGAN *FISIOLOGIS* DAN *PSIKOLOGIS* TERHADAP PRODUKTIVITAS PEKERJA INDUSTRI PT.FRISIAN FLAG INDONESIA PLANT CIRACAS**

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.



Dr. Ir. Halim Mahfud, M.Sc

Ketua Penguji (Penguji Utama)



Nurfajriah, ST. MT

Penguji I (Penguji Lembaga)




Jooned Hendrarsakti, Ph.D

Dekan



Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si

Penguji II (Pembimbing)



Ir. Muhamad As'adi, MT

Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 9 Juli 2018

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. Frisian Flag Indonesia Plant Ciracas” 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 Syihabuddin, selaku Corp.Warehouse Manager Frisian Flag Plant Ciracas, yang telah memberikan kesempatan dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan ini.
7. Bapak Sumaidi, selaku Assistant Manager Warehouse Frisian Flag Plant Ciracas, yang telah membina dan memberi arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.

8. Bapak Yoseph Trijatmiko, selaku Supervisor Warehouse Frisian Flag Plant Ciracas, yang telah membina dan memberi arahan dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Bapak Isti Antomo, selaku Foreman Packing & Raw Material Warehouse Frisian Flag Plant Ciracas, yang telah membina dan memberi arahan dalam menjalankan praktek kerja lapangan.
10. Bapak Tumpak, selaku Foreman Finish Goods & Scraps Warehouse Frisian Flag Plant Ciracas, yang telah membina dan memberi arahan dalam menjalankan praktek kerja lapangan.
11. Bapak Suprpto, selaku pembimbing praktek kerja lapangan yang telah memberikan waktunya untuk membantu memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
12. Seluruh karyawan PT. Frisian Flag Indonesia atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
13. Hari Setiawan dan Dwi Harsanto, selaku rekan praktek kerja lapangan.
14. Kurniawan Hidayatullah, selaku senior Teknik Industri 2013 yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
15. 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, 05 Juli 2018

(Achmad Sofyan)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Pembatasan Masalah.....	4
I.5. Manfaat Penelitian	5
I.6. Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terdahulu.....	7
II.2. Definisi Sampel	8
II.3. Definisi Kerja	9
II.4. Kelelahan Kerja	10
II.5. Beban Kerja	12
II.6. Beban Kerja Fisik	13
II.7. Beban Kerja Mental.....	17

II.8. Pengujian Data.....	20
II.9. Produktivitas.....	24
II.10. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	29
II.11. <i>Sustainable Manufacturing</i>	32

BAB III METODE PENELITIAN

III.1. Jenis Penelitian.....	39
III.2. Studi Pendahuluan.....	39
III.3. Tempat dan Waktu Penelitian	41
III.4. Pengumpulan Data	41
III.5. Metode Pengukuran Variabel.....	43
III.6. Analisis Data	48
III.7. Kesimpulan dan Saran	48
III.8. Tahapan-Tahapan Penelitian.....	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....	53
IV.2. Visi Misi Perusahaan	54
IV.3. Struktur Organisasi Perusahaan	54
IV.4. Prosedur Warehouse Frisian Flag Indonesia.....	57
IV.5. Operasional Penelitian	61
IV.6. Pengumpulan Data	63
IV.7. Pengolahan Data Dalam SPSS.....	81
IV.8. Uji Frekuensi Data	82
IV.9. Uji Normalitas Data	85
IV.10. Uji Keseragaman Data	92
IV.11. Uji Validitas Data.....	97
IV.12. Uji <i>R-Square</i> (R^2) Data	99
IV.13. Uji F (ANOVA) Data.....	102

IV.14. Uji Kolinieritas.....	104
IV.15. Uji Regresi Linear Berganda.....	105
IV.16. Keselamatan Kesehatan Kerja (K ₃).....	110
IV.17. <i>Sustainable Manufacturing</i>	111
IV.18. Pengamatan <i>Green Manufacturing</i>	112

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan.....	114
V.2. Saran.....	115

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1. Alat VO ₂ Max	15
2.2. Cara Menggunakan Alat Ukur VO ₂ Max	15
2.3. Alat Ukur Denyut Nadi (Stopwatch).....	18
2.4. Cara Mengukur Denyut Nadi	18
2.5. Tiga Pilar Pembangunan Berkelanjutan	33
3.1. Alat Pengukur Denyut Nadi	41
3.2. Alat Pengukur Konsumsi Oksigen	42
3.3. <i>Flow Chart</i> Penelitian	52
4.1. Pabrik Frisian Flag Indonesia Plant Ciracas	53
4.2. Struktur Organisasi FFI.....	54
4.3. Organogram Warehouse FFI.....	55
4.4. Proses Bongkar Muat Truck.....	58
4.5. Proses Pemberian Label	58
4.6. Penyimpanan Barang Di Warehouse.....	59
4.7. Pengiriman Barang Dari WH Ke Produksi	60
4.8. Hasil Produksi	60
4.9. <i>Fish Bone Chart</i>	62
4.10. Variabel View	81
4.11. Data View.....	82
4.12. Windows Frequencies	83
4.13. Pengujian Pie Chart.....	83
4.14. Ouput Pie Chart.....	84
4.15. <i>Windows Explore</i>	85
4.16. Pengujian Test Normalitas	86
4.17. Output Test Normality DN_Kerja.....	86
4.18. Output Normality Histogram DN_Kerja.....	87
4.19. Output Test Normality KO_Kerja.....	88
4.20. Output Normality Histogram KO_Kerja.....	88

4.21. Output Test Normality Psikologi_Score	89
4.22. Output Normality Histogram Psikologi_Score	90
4.23. Output Test Normality Produktivitas_Kerja	91
4.24. Output Normality Histogram Produktivitas _Kerja	91
4.25. <i>Windows Explore</i>	92
4.26. Pengujian Keseragaman.....	93
4.27. Output Test of Homogeneity DN_Kerja.....	93
4.28. Output Test of Homogeneity KO_Kerja.....	94
4.29. Output Test of Homogeneity Psikologi_Score.....	95
4.30. Output Test of Homogeneity Produktivitas_Kerja.....	96
4.31. Pengujian Validitas	97
4.32. Output Uji Validitas	98
4.33. Tabel Distribusi R	99
4.34. <i>Windows Regression</i>	100
4.35. Pengujian <i>R-Square</i>	100
4.36. Output Uji <i>R-Square</i>	101
4.37. Ouput Uji F.....	102
4.38. Tabel Distribusi F.....	104
4.39. Ouput Uji Kolinieritas.....	104
4.40. Output Uji Regresi Linear Berganda.....	106
4.41. Output Uji T	107
4.42. Tabel Distribusi T.....	109
4.43. Pekerja Yang Taat Pada K ₃ Warehouse	110
4.44. Limbah Hasil Produksi.....	111

DAFTAR TABEL

1.1. Rekapitulasi Beban Kerja Fisik Pekerja <i>Warehouse</i>	2
2.1. Tabel Klasifikasi Beban Kerja	17
2.2. Indikator Dalam Metode NASA-TLX	19
2.3. Tabel Klasifikasi Beban Psikologi	20
4.1. Definisi Operasional	61
4.2. Sebab Akibat <i>Fish Bone</i>	62
4.3. Data Pengukuran Divisi Checker	64
4.4. Data Pengukuran Divisi Forklift	65
4.5. Data Pengukuran Divisi Cleaner	65
4.6. Perhitungan Denyut Nadi Divisi Checker.....	66
4.7. Perhitungan Denyut Nadi Divisi Forklift.....	67
4.8. Perhitungan Denyut Nadi Divisi Cleaner.....	67
4.9. Data Pengukuran Divisi Checker	68
4.10. Data Pengukuran Divisi Forklift	69
4.11. Data Pengukuran Divisi Cleaner	70
4.12. Perhitungan Oksigen Divisi Checker	70
4.13. Perhitungan Oksigen Divisi Forklift	71
4.14. Perhitungan Oksigen Divisi Cleaner	72
4.15. Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi Checker	72
4.16. Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi Checker	73
4.17. Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi Forklift	73
4.18. Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi Forklift	74
4.19. Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi Cleaner	74
4.20. Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi Cleaner	75
4.21. Hasil Pengukuran Kuisisioner Rating.....	76
4.22. Hasil Kuisisioner Pembobotan Divisi Checker.....	77
4.23. Hasil Kuisisioner Pembobotan Divisi Forklift.....	78
4.24. Hasil Kuisisioner Pembobotan Divisi Cleaner	78

4.25. Tabel Skor Beban Amril	79
4.26. Tabel Klasifikasi Beban Psikologi Amril	79
4.27. Hasil Perhitungan NASA TLX	79
4.28. Produktivitas Pekerja Bulan Agustus 2017	81
4.29. Indikator Nilai Korelasi.....	101
4.30. Hasil Potensi Sisa Sampah Produksi.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner NASA TLX Pekerja *Warehouse* PT. Frisian Flag Plant Ciracas