



**ANALISIS BEBAN KERJA FISIOLOGIS TERHADAP
TINGKAT PRODUKTIVITAS PEKERJA INDUSTRI
PT. SARANA KATA GRAFIKA**

SKRIPSI

ALFI ALAM PERMANA

1410312023

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2018



**ANALISIS BEBAN KERJA FISIOLOGIS TERHADAP
TINGKAT PRODUKTIVITAS PEKERJA INDUSTRI
PT. SARANA KATA GRAFIKA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Teknik

ALFI ALAM PERMANA

1410312023

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS 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 : Alfi Alam Permana
NPM : 1410312023
Program Studi : Teknik Industri

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

Jakarta, 1 Juli 2018

Yang menyatakan,



(Alfi Alam Permana)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : ALFI ALAM PERMANA
NRP : 1410312023
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 saya yang berjudul:

ANALISIS BEBAN KERJA FISIOLOGIS TERHADAP TINGKAT PRODUKTIVITAS PEKERJA INDUSTRI PT. SARANA KATA GRAFIKA

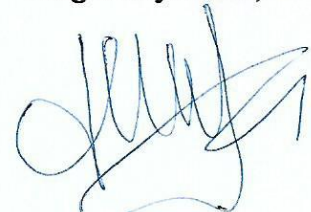
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 1 Juli 2018

Yang Menyatakan, *



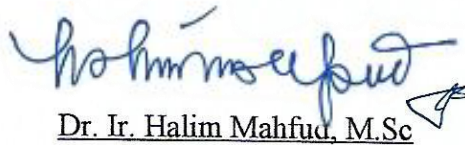
(Alfi Alam Permana)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh

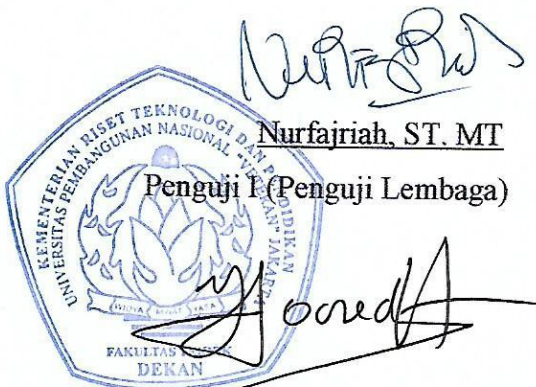
Nama : Alfi Alam Permana
NRP : 1410312023
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : ANALISA BEBAN KERJA FISILOGIS TERHADAP
TINGKAT PRODUKTIVITAS PEKERJA INDUSTRI
PT.SARANA KATA GRAFIKA

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)

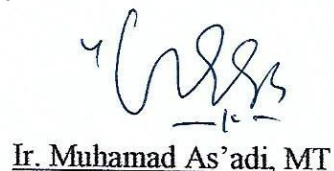
Jooned Hendrarsakti, Ph.D

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 kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Beban Kerja Fisiologis Terhadap Tingkat Produktivitas Pekerja Industri PT. Sarana Kata Grafika” dengan sebaik-baiknya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan yang wajib ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi S-1 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. Jooned Hendrarsakti, M.Sc selaku dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta.
4. Muhammad As’adi, MT, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta.
5. Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc. M.Si, yang telah bersedia menjadi pembimbing dalam menyusun skripsi.
6. Bapak Deny Indra Sukry, Direktur Operasional di PT Sarana Kata Grafika yang telah membantu selama Praktek Kerja Lapangan dalam segala hal.
7. Bapak Heri Sunaryo, Staff personalia di PT Sarana Kata Grafika yang selalu memberikan masukan, pembelajaran, dan saran selama Praktek Kerja Lapangan berlangsung.
8. Ibu Pupung Sulistyorini selaku bagian pppk di PT Sarana Kata Grafika yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Seluruh karyawan PT Sarana Kata Grafika atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
10. Kurniawan Hidayatullah, ST atas ilmu dan bimbingannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.

11. Teman-teman Teknik Industri UPNVJ angkatan 2014 dan pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini, dan
12. Kaka-kaka senior Teknik Industri UPNVJ dan pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan laporan 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, 1 Juli 2018

(Alfi Alam Permana)

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	viv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	4
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	11
II.6. Beban Kerja Fisik	12
II.7. Beban Kerja Mental.....	16

II.8. Pengujian Data.....	19
II.9. Produktivitas.....	23
II.10. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja	28
II.11. <i>Sustainable Manufacturing</i>	31

BAB III METODE PENELITIAN

III.1. Jenis Penelitian.....	35
III.2. Studi Pendahuluan.....	35
III.3. Tempat dan Waktu Penelitian	36
III.4. Pengumpulan Data	37
III.5. Metode Pengukuran Variabel.....	39
III.6. Analisis Data	40
III.7. Kesimpulan dan Saran	40
III.8. Tahapan-Tahapan Penelitian.....	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Sejarah Singkat Perusahaan	47
IV.2. Visi Misi Perusahaan	48
IV.3. Struktur Organisasi Perusahaan	49
IV.4. Nilai Perusahaan	49
IV.5. Pengumpulan Data	53
IV.6. Pengolahan Data dalam SPSS.....	70
IV.7. Uji Frekuensi Data	70
IV.8. Uji Normalitas Data	73
IV.9. Uji Keseragaman Data	79
IV.10. Uji Validitas Data	84
IV.11. Uji <i>R-Square</i> (R^2) Data	86
IV.12. Uji F (Uji ANOVA) Data	88
IV.13. Uji Kolinieritas	91

IV.14. Uji Regresi Linear Berganda.....	91
IV.15. Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....	96
IV.16. <i>Sustainable Manufacturing</i>	99
IV.17. Definisi Operasional	102
IV.18. Diagram Tulang Ikan	103

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan.....	106
V.2. Saran	107

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1. Tiga Pilar Pembangunan Berkelanjutan	31
3.1. Alat Pengukur Denyut Nadi	37
3.2. Karyawan Meniup Alat Ukur	38
3.3. Alat Pengukur Konsumsi Oksigen	38
3.4. <i>Fish Bone Chart</i>	44
3.5. Flow Chart.....	46
4.1. PT. Sarana Kata Grafika.....	47
4.2. Struktur Organisasi PT. Sarana Kata Grafika	49
4.3. Mesin CTP / PraCetak.....	50
4.4. Mesin Cetak.....	50
4.5. Mesin Finishing.....	51
4.6. Gudang Kertas.....	52
4.7. Mobil Ekspedisi	52
4.8. Produktivitas Kerja Pegawai.....	59
4.9. Variabel View	70
4.10. Data View.....	70
4.11. Windows Frequencies	71
4.12. Pengujian Pie Chart.....	71
4.13. Ouput Pie Chart.....	73
4.14. <i>Windows Explore</i>	73
4.15. Pengujian Test Normalitas	74
4.16. Output Test Normality DN_Kerja.....	74
4.17. Output Normality Histogram DN_Kerja.....	74
4.18. Output Test Normality KO_Kerja.....	76
4.19. Output Normality Histogram KO_Kerja.....	76
4.20. Output Test Normality Psikologi_Score	77
4.21. Output Normality Histogram Psikologi_Score	77
4.22. Output Test Normality Produktivitas_Kerja	78

4.23. Output Normality Histogram Produktivitas _Kerja	78
4.24. <i>Windows Explore</i>	79
4.25. Pengujian Keseragaman.....	80
4.26. Output Test of Homogeneity DN_Kerja	80
4.27. Output Test of Homogeneity KO_Kerja	81
4.28. Output Test of Homogeneity Psikologi_Score.....	82
4.29. Output Test of Homogeneity Produktivitas_Kerja.....	83
4.30. Pengujian Validitas	84
4.31. Output Uji Validitas	85
4.32. Tabel Distribusi R	86
4.33. <i>Windows Regression</i>	87
4.34. Pengujian <i>R-Square</i>	87
4.35. Output Uji <i>R-Square</i>	88
4.36. Ouput Uji F.....	89
4.37. Tabel Distribusi F.....	90
4.38. Ouput Uji Kolinieritas.....	91
4.39. Output Uji Regresi Linear Berganda.....	92
4.40. Output Uji T	94
4.41. Tabel Distribusi T.....	96
4.42. Pegawai Produksi PT. Sarana Kata Grafika.....	97
4.43. Pegawai Produksi	98
4.44. Pegawai Produksi	99
4.45. Mesin Cetak.....	99
4.46. Limbah Kertas Awal	100
4.47. Limbah Kertas Yang Sudah Diolah	101
4.48. Limbah Kertas Yang Sudah Disusun	101
4.49. Limbah Kertas yang diangkut ke truck untuk dijual	101
4.50. <i>Fish Bone Chart</i>	104

DAFTAR TABEL

1.1. Rekapitulasi Beban Kerja Fisik.....	2
2.1. Tabel Klasifikasi Beban Kerja	16
2.2. Indikator Dalam Metode NASA-TLX	18
2.3. Tabel Klasifikasi Beban Psikologi	18
2.4. Indikator Nilai Korelasi.....	21
3.1. Definisi Operasional.....	43
3.2. Sebab Akibat Fish Bone.....	44
4.1. Data Pengukuran Divisi PraCetak.....	54
4.2. Data Pengukuran Divisi Cetak	55
4.3. Data Pengukuran Divisi Finishing	56
4.4. Perhitungan Denyut Nadi Divisi PraCetak.....	56
4.5. Perhitungan Denyut Nadi Divisi Cetak.....	56
4.6. Perhitungan Denyut Nadi Divisi Finishing	57
4.7. Data Pengukuran Divisi PraCetak.....	58
4.8. Data Pengukuran Divisi Cetak	58
4.9. Data Pengukuran Divisi Finishing	59
4.10. Perhitungan Oksigen Divisi PraCetak.....	60
4.11. Perhitungan Oksigen Divisi Cetak	60
4.12. Perhitungan Oksigen Divisi Finishing	61
4.13. Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi PraCetak.....	61
4.14. Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi PraCetak.....	62
4.15. Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi Cetak	62
4.16. Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi Cetak.....	63
4.17. Data Konsumsi Oksigen dan Denyut Nadi Divisi Finishing	63
4.18. Tabel Klasifikasi Beban Kerja Divisi Finishing	64
4.19. Hasil Pengukuran Kuisioner Rating.....	65
4.20. Hasil Pengukuran Kuisioner Rating (Lanjutan)	66
4.21. Hasil Kuisioner Pembobotan Divisi PraCetak	66

4.22. Hasil Kuisisioner Pembobotan Divisi Cetak	66
4.23. Hasil Kuisisioner Pembobotan Divisi Finishing.....	67
4.24. Tabel Skor Beban Rio	68
4.25. Tabel Klasifikasi Beban Psikologi Rio	68
4.26. Hasil Perhitungan NASA TLX	68
4.27. Hasil Perhitungan NASA TLX (Lanjutan).....	69
4.28. Indikator Nilai Korelasi.....	88
4.29. Definisi Operasional.....	102
4.30. Sebab Akibat Fish Bone.....	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisioner NASA TLX Pegawai Produksi PT. Sarana Kata Grafika