

TUGAS AKHIR

**ANALISIS FAKTOR TINGKAT INTENSITAS PENCAHAYAAN TERHADAP
HASIL PENGEPAKAN BENANG NYLON PADA BAGIAN PACKAGING
DI PT INDONESIA TORAY SYNTENTICS**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Studi Strata Satu (S1) Gelar Sarjana Teknik Industri**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh :

Nama : Rokcy Himawan

NIM : 41609010010

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rokcy Himawan

NIM : 41609010010

Progam Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul : ANALISA PENGARUH FAKTOR TINGKAT INTENSITAS
PENCAHAYAAN TERHADAP HASIL PENGEPAKAN BENANG
NYLON PADA BAGIAN PACKAGING DI PT INDONESIA
TORAY SYNTENTICS

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan penelitian yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Laporan Penelitian ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka Saya bersedia akan bertanggung-jawab dan menerima sanksi sesuai dengan tata tertib Universitas Mercu Buana. Demikian pernyataan ini Saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Penulis



(Rokcy Himawan)

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Penelitian dari Mahasiswa berikut ini :

Nama : Rokcy Himawan
NIM : 41609010023
Progam Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : ANALISA PENGARUH FAKTOR TINGKAT INTENSITAS
PENCAHAYAAN TERHADAP HASIL PENGEPAKAN BENANG
NYLON PADA BAGIAN PACKAGING DI PT INDONESIA
TORAY SYNTENTICS

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Penelitian.

Pembimbing,



(Ir. Torik Husein, MT)

Mengetahui,

Koordinator Laporan Penelitian / Ketua Progam Studi Teknik Industri



(Ir. Mohammad Kholil MT)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

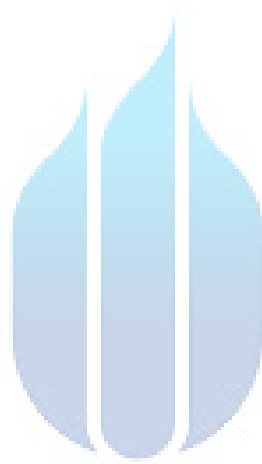
Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, dengan rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan pikiran dan kesehatan kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul Analisa Pengaruh Faktor Tingkat Intensitas Pencahayaan Terhadap Hasil Pengepakan Benang Nylon pada Bagian Packaging di PT Indonesia Toray Syntentics ini tepat pada waktunya. Penyusunan laporan ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat-syarat kelulusan Strata 1 di Universitas Mercu Buana Jakarta Barat – Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini, Penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dana Santoso M.Eng. Sc., Dr. Ir, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercubuana Jakarta.
2. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
3. Bapak ir.Torik Husein,MT selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Bapak Pitono selaku pembimbing di PT Indonesia Toray Syntentics
5. Orang Tua dan Keluarga yang tak pernah lelah memberikan dukungan moril dan pengawasan kepada Penulis dalam setiap proses yang dijalani oleh Penulis
6. Mardianto, Ridwan, Ade, Teguh, serta teman-teman Jurusan Teknik Industri Angkatan 2009 yang ikut serta bersama Penulis di dalam proses pelaksanaan tugas akhir dan ikut memberikan dukungan kepada Penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan saran demi adanya perbaikan untuk ke depannya. Akhirnya kepada Allah Penulis berserah diri, semoga apa yang telah dilakukan ini mendapat ridho-Nya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Jakarta, Agustus 2013

Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.	iv-v
KATA PENGANTAR.....	vi-vii
DAFTAR ISI	viii-x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian ergonomi.....	6
2.1.1 Bidang Kajian Ergonomi.....	7
2.2 Pengertian Analisa dan Perancangan	7
a. Definisi peta kerja.....	8
b. Kelompok kegiatan kerja setempat.....	8
2.3 Definisi Pengepakan.....	10
2.4 Intensitas Penerangan	10
2.4.1 Faktor –Faktor yang Mempengaruhi Cahaya.....	13

2.4.2 Dampak Pencahayaan Terhadap Pekerja.....	14
2.5 Pengukuran Waktu Kerja.....	14
2.6 Langkah-Langkah Sebelum Melakukan Pengukuran.....	15
2.7 Melakukan Pengukuran Waktu.....	17
a. Pengukuran Pendahuluan	18
b. Menguji Keseragaman Data.....	18
c. Menghitung Jumlah Pengukuran yang Diperlukan	19
d. Tingkat Ketelitian dan Keyakinan.....	19
2.8 Menghitung Waktu Standar.....	21
2.8.1 Perhitungan Statistic Uji ANOVA Satu Arah.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Metodologi Penelitian.....	24
3.1.1 Penelitian Pendahuluan.....	24
3.1.2 Identifikasi Masalah	25
3.1.3 Pengumpulan Data	25
3.1.4 Hasil dan Analisa.....	27
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAN DATA.....	28
4.1 Sejarah Perusahaan.....	28
4.1.1 Profil Perusahaan.....	29
4.1.2 Lokasi Perusahaan.....	30
4.1.3 Misi dan Tujuan Perusahaan.....	30
4.1.4 Ruang Lingkup Bidang Usaha.....	31
4.1.5 Proses Produksi.....	32
4.1.6 Perkembangan Perusahaan.....	33
4.1.7 Perkembangan Mutu Perusahaan.....	34
4.1.8 Perkembangan K3	34

4.19 Konsep Pemasaran.....	35
4.10 Strategi Pemasaran	35
4.11 Struktur Organisasi	36
4.2 Pengumpulan Data.....	37
4.2.1 Alat-alat Penunjang	37
4.2.2 Tata-tata Letak Kerja Pengepakan Benang.....	38
4.2.3 Elemen Kerja.....	38
4.2.4 Data Waktu Pengepakan Produk.....	40
4.3 Pengolahan Data.....	44
4.3.1 Pengolahan Data Pencahayaan 35 Luks.....	44
4.3.2 Pengolahan Data Pencahayaan 65 Luks.....	47
4.3.3 Pengolahan Data Pencahayaan 95 Luks.....	51
4.4 Perhitungan Waktu Pengukuran.....	54
4.5 Perhitungan Waktu Siklus Elemen Ketiga.....	55
4.6 Uji ANOVA One-Way.....	55
4.6.1 Uji ANOVA One-Way Output.....	56
4.6.2 Uji ANOVA One-Way Waktu Siklus.....	60
BAB V HASIL DAN ANALISA	66
5.1 Hasil	66
5.2 Analisa	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran.....	68
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkat Penerangan Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	12
Tabel 4.1	Pemegang Saham	29
Tabel 4.2	Tabel Shift Kerja	30
Tabel 4.3	Alat-alat Penunjang	37
Tabel 4.4	Elemen Kerja dengan Prinsip Kerja Peta Kanan dan Kiri.....	38
Tabel 4.5	Pengukuran Output pada Setiap Kondisi Pencahayaan.....	40
Tabel 4.6	Waktu Pengepakan Elemen Kerja pada Pencahayaan 35 Luks.....	41
Tabel 4.7	Waktu Pengepakan Elemen Kerja pada Pencahayaan 65 Luks.....	42
Tabel 4.8	Waktu Pengepakan Elemen Kerja pada Pencahayaan 95 Luks.....	43
Tabel 4.9	Sub Grup Elemen Kerja Ketiga Kondisi Pencahayaan 35 Luks.....	44
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Kecukupan Data pada Pencahayaan 35 Luks.....	47
Tabel 4.11	Sub Grup Elemen Kerja Ketiga Kondisi Pencahayaan 65 Luks.....	48
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Kecukupan Data pada Pencahayaan 65 Luks.....	50
Tabel 4.13	Sub Grup Elemen Kerja Ketiga Kondisi Pencahayaan 95 Luks.....	51
Tabel 4.14	Hasil Perhitungan Kecukupan Data Pada Pencahayaan 95 Luks	53
Tabel 4.15	Waktu Siklus Rata-rata Elemen Kerja Setiap Kondisi Pencahayaan...	54
Tabel 4.16	Output yang Dihasilkan Kerja Efektif Setiap Kondisi encahayaan.....	56
Tabel 4.17	Anova Output Pengepakan	59
Tabel 4.18	Waktu Siklus Rata-rata Setiap Kondisi Pencahayaan.....	60
Tabel 4.19	Lanjutan Waktu Siklus Rata-rata Setiap Kondisi Pencahayaan	61
Tabel 4.20	Uji ANOVA Waktu Siklus.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengaruh Cahaya Terhadap Performansi Kerja.....	13
Gambar 2.2	Menu Masuk Uji ANOVA	22
Gambar 2.3	Menu Post Hock.....	22
Gambar 2.4	Masuk Menu Option	23
Gambar 2.5	Menu Post Hock Multiple Comparitions.....	23
Gambar 3.1	Metodologi Penelitian.....	27
Gambar 4.1	Hasil Produksi PT Indonesia Toray Syntentics.....	32
Gambar 4.2	Tempat Pengepakan Benang.....	32
Gambar 4.3	Menu Masuk Uji Anova Output.....	57
Gambar 4.4	Menu Post Hock Output.....	58
Gambar 4.5	Masuk Menu Option Output.....	58
Gambar 4.6	Menu Post Hock Multiple Comparitions Output.....	59
Gambar 4.9	Menu Masuk Uji Anova Waktu Siklus.....	62
Gambar 4.10	Menu Post Hock Waktu Siklus.....	63
Gambar 4.11	Masuk Menu Option Waktu Siklus.....	63
Gambar 4.12	Menu Post Hock Multiple Comparitions Waktu Siklus.....	64