

## **TUGAS AKHIR**

**Analisa Hubungan Intensitas Cahaya Terhadap Keluhan Subjektif  
Kelelahan Mata Dan Keterkaitan Perbedaan Waktu Terhadap  
Intensitas Cahaya Serta Produktivitas Pekerja  
Di Bagian Pengemasan PT Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Jakarta**

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat  
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Sinta Restuasih  
NIM : 41608120067  
Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2012**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Sinta Restuasih  
N.I.M : 41608120067  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
JudulSkripsi : Analisa Hubungan Intensitas Cahaya  
Terhadap Keluhan Subjektif Kelelahan Mata  
Dan Keterkaitan Perbedaan Waktu Terhadap  
Intensitas Cahaya Serta Produktivitas Pekerja  
Di Bagian Pengemasan PT Kimia Farma  
(Persero) Tbk. Plant Jakarta

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya oranglain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,

[SintaRestuasih]

## LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Hubungan Intensitas Cahaya Terhadap Keluhan Subjektif  
Kelelahan Mata Dan Keterkaitan Perbedaan Waktu Terhadap  
Intensitas Cahaya Serta Produktivitas Pekerja  
Di Bagian Pengemasan PT Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Jakarta**

Disusun Oleh :

Nama : Sinta Restuasih  
NIM : 41608120067  
Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
[Ajeng Yeni Setianingrum ST, MT]

Mengetahui,  
Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

[Dr. Muhammad Kholil, MT]

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah S.W.T karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini, yang merupakan syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Adapun pada kesempatan ini penulis mengangkat judul penelitian mengenai “Analisa Hubungan Intensitas Cahaya Terhadap Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Dan Keterkaitan Perbedaan Waktu Terhadap Intensitas Cahaya Serta Produktivitas Pekerja Di Bagian Pengemasan PT Kimia Farma (Persero) Tbk. Plant Jakarta”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Muhammad Kholil, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.
2. Ajeng Yeni Setianingrum ST, MT selaku pembimbing penelitian yang telah memberikan dorongan, bimbingan, dan juga masukan yang berguna bagi penulis.
3. Keluarga tercinta (Bapak dan Ibu) yang telah memberikan dukungan dan doa yang sangat berarti bagi penulis.
4. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 13 yang saling mendukung dan saling berbagi.
5. Pacar tercinta yang selalu memberikan bantuan, doa dan semangat kepada penulis.

6. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, dimana telah memberikan bantuannya.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan laporan penelitian ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan penulis terima guna kemajuan kita bersama. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, September 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Halaman Pernyataan</b> .....	<b>ii</b>
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	<b>iii</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>iv</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>vi</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>viii</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>xi</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>xii</b>
<b>Daftar Grafik</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB IPENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1 Intensitas Cahaya.....	7
2.1.2 Sistem Penglihatan Manusia .....	14
2.1.3 Kelelahan Mata .....	17
2.2 Teknik Analisis .....	22
2.3 Korelasi .....	23
2.4 Signifikansi.....	25
2.5 Uji-T.....	26
2.6 Kerangka Pemikiran.....	29

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	30
3.2 Awal Penelitian.....	31
3.3 Jenis Penelitian .....	31
3.4 Formulasi Masalah dan Tujuan Penelitian .....	31
3.5 Pengumpulan Data.....	32
3.5.1 Sejarah Singkat PT Kimia Farma (Persero) Tbk.....	32
3.5.2 Visi Misi dan Motivasi PT Kimia Farma (Persero) Tbk. ..	33
3.5.2.1 Visi .....	33
3.5.2.2 Misi .....	33
3.5.2.3 Motivasi Perusahaan (ICARE) .....	34
3.5.3 Sejarah Produksi Plant Jakarta .....	34
3.5.4 Gambaran UmumBagian Pengemasan Produksi II .....	36
3.5.5 Menyebar Kuesioner .....	37
3.5.6 Mengukur Intensitas Cahaya .....	38
3.5.7 Menghitung Jumlah Produk .....	38
3.5.8 Instrumen Penelitian .....	38
3.5.9 Cara Kerja .....	39
3.6 Pengolahan Data .....	41
3.6.1 Desain Penelitian .....	41
3.6.2 Uji Korelasi .....	41
3.6.2.1 Variabel Bebas .....	41
3.6.2.2 Variabel Terikat .....	42
3.6.2.3 Variabel Penunjang .....	42
3.6.3 Uji-T Sampel Berpasangan .....	45
3.6.3.1 Variabel Bebas .....	45
 <b>BAB IV PENGUMPILAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	 <b>46</b>
4.1 Pengumpulan Data.....	46
4.2 Pengolahan Data .....	47
4.2.1 Kuesioner .....	47

4.2.2	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	54
4.2.2.1	Uji Validitas .....	54
4.2.2.2	Uji Reliabilitas .....	55
4.2.3	Uji Normalitas .....	57
4.2.4	Uji Korelasi .....	58
4.2.5	Uji-T Sampel Berpasangan .....	59
<b>BAB V ANALISA DATA .....</b>		<b>63</b>
5.1	Hubungan Antara Intensitas Cahaya dan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata .....	63
5.2	Uji-T Test Sampel Berpasangan Antara Waktu dengan Intensitas Cahaya dan Jumlah Produk .....	65
5.2.1	Intensitas Cahaya .....	65
5.2.2	Jumlah Produk .....	66
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>68</b>
6.1	Kesimpulan .....	68
6.2	Saran .....	68
<b>Daftar Pustaka .....</b>		<b>70</b>
<b>Lampiran</b>		



## DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 2.1	Tingkat Cahaya Berdasarkan Jenis Pekerjaan	12
Tabel 2.2	Nilai Pantulan (reflektan)	12
Tabel 2.3	Standar Tingkat Pencahayaan menurut Kepmenkes No. 1405 Tahun 2002	13
Tabel 2.4	Interval Kekuatan Korelasi	23
Tabel 3.1	Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia	43
Tabel 3.2	Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Masa kerja	43
Tabel 4.1	Intensitas Cahaya Dan Jumlah Produk Yang Dihasil kan Pada Bagian Pengemasan	46
Tabel 4.2	Pertanyaan 1	49
Tabel 4.3	Pertanyaan 2	49
Tabel 4.4	Pertanyaan 3	50
Tabel 4.5	Pertanyaan 4	51
Tabel 4.6	Pertanyaan 5	51
Tabel 4.7	Pertanyaan 6	52
Tabel 4.8	Pertanyaan 7	53
Tabel 4.9	Hasil Pengukuran Kelelahan Mata	54
Tabel 4.10	Hasil Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS	56
Tabel 4.11	Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS	57
Tabel 4.12	Uji Korelasi	59
Tabel 4.13	Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya dan Jumlah Produk Pada Pagi dan Siang Hari	60
Tabel 4.14	Hasil Uji-T antara Intensitas Cahaya Pada Pagi dan Siang Hari Menggunakan SPSS	61
Tabel 4.15	Hasil Uji-T antara Jumlah Produk Pada Pagi dan Siang Hari Menggunakan SPSS	62

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	29
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 3.3 Desain Penelitian	41



## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1    Pertanyaan 1	49
Grafik 4.2    Pertanyaan 2	50
Grafik 4.3    Pertanyaan 3	50
Grafik 4.4    Pertanyaan 4	51
Grafik 4.5    Pertanyaan 5	52
Grafik 4.6    Pertanyaan 6	52
Grafik 4.7    Pertanyaan 7	53

