



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS OLAHAN LEM LAMPU
TERHADAP KEKUATAN LAMPU CFL PL 2U DENGAN METODE
PAIRED SAMPLE T – TEST DI PT. ABC**

**AUDINDHA ALFALAH WIDYANSYAH
NIM. 163700039**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2020**



TUGAS AKHIR



**ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS OLAHAN LEM
LAMPU TERHADAP KEKUATAN LAMPU CFL PL 2U
DENGAN METODE *PAIRED SAMPLE T-TEST* DI PT. ABC**



**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**



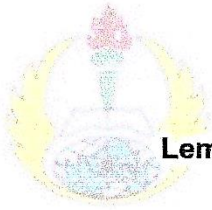
**AUDINDHA ALFALAH WIDYANSYAH
NIM. 163700039**



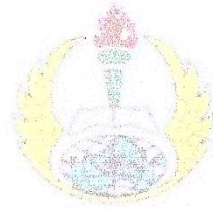
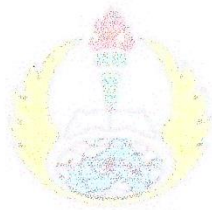
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**



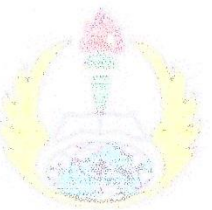
2020



Lembar Persetujuan Pembimbing



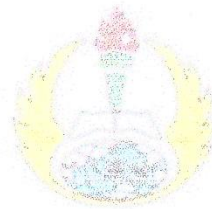
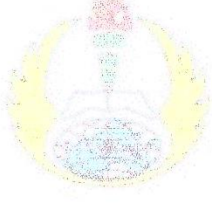
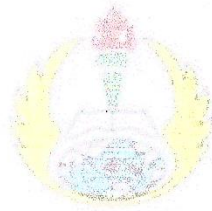
**Tugas Akhir ini dinyatakan Siap diujikan
Surabaya, 30 Juni 2020**



Pembimbing,



(Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T.)
NIDN : 0714028305



Lembar Persetujuan Panitia Ujian

**Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Pada tanggal 03 Agustus 2020**

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Dekan

Sekretaris : M. Nushron Ali M, ST., MT.
Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : Drs. H. Djoko Adi Waluyo, ST., MM., DBA.
Penguji I

: Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.
Penguji II



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan disini :

Nama : Audindha Alfalah Widyansyah
Nim : 16-370-0039
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Tugas Akhir : ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS OLAHAN
LEM LAMPU TERHADAP KEKUATAN LAMPU
CFL PL 2U DENGAN METODE *PAIRED SAMPLE*
T-TEST DI PT. ABC.
Dosen pembimbing : Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juni 2020

Dosen Pembimbing

Penulis,

Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T



Audindha Alfalah Widyansyah

MOTTO

Bekerja keras adalah jalan terbaik melintasi rintangan hidup, maka yang kau impikan akan menjadi nyata dan hidup bersamamu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT dengan limpahan Rahmat dan Ridho-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**Analisa Pengendalian Kualitas Olahan Lem Lampu Terhadap Kekuatan Lampu CFL PL 2U Dengan Metode *Paired Sample T – Test Di PT. ABC***” bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Ucapan terimakasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT. yang telah memberikan saya hidup yang senantiasa baik.
2. Kedua orang tua saya, Alm. Musamawan dan Ibu Widiartini serta adik saya Rizky Al Hidayah Widyansyah yang selalu mendoakan saya dan memberikan motivasi serta dukungan yang penuh kepada saya untuk menggapai cita-cita.
3. Bapak Drs. H. Sugito, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
5. Bapak Indra Dwi Febryanto, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan, pengarahan dan dukungan selama proses perkuliahan sampai penulisan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Dosen beserta staff di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri yang telah membantu selama proses perkuliahan.
7. Muhammad Akbar Suray Pradana dan Saskia Hani Wijaya yang telah membantu dan berkontribusi selama proses perkuliahan hingga penulisan Tugas Akhir ini.
8. Serta teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Industri angkatan 2016 terimakasih atas dukungan dan bantuannya.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membaca.

Surabaya, 30 Juni 2020

Penulis

Audindha Alfalah Widyansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iv
SURAT PERNYATAAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	
a. Ruang Lingkup	4
b. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Hipotesis Penelitian	5
E. Tujuan dan Manfaat	
a. Tujuan	6
b. Manfaat	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Definisi Pengendalian Kualitas	8
B. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas	11
C. Bahan Baku	12
D. Pengendalian Mesin Produksi	14
E. Target Operasi Produksi	16
F. Produk Lampu CFL PL 2U	17
G. Kerangka Pemikiran	20
H. Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Rancangan Penelitian	24
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	25
1. Variabel	25
2. Definisi Operasional Variabel	26
C. Populasi dan Sampel	27
1. Populasi	27
2. Sampel	27
D. Metode Pengumpulan Data	27
E. Metode Analisa Data	28
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA	31
A. Penyajian Data	31
1. Data Uji Timbang Lampu	31
2. Data Inspeksi dan Analisis Proses Produksi	35
3. Data Uji Kekuatan Lampu	39
B. Karakteristik Indikator Variabel Penelitian	44
1. Bahan Baku <i>Tube Glass</i>	44
2. Target Operasi Produksi	45
3. Pengaturan Mesin Heater (Voltase)	45
C. Analisa Data	46
1. Persiapan Data Perbandingan	46
2. Hasil Uji <i>Paired Sample T – Test</i>	50

D.	Pembahasan -----	57
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN -----	61
A.	Simpulan-----	61
B.	Saran -----	62
DAFTAR PUSTAKA	-----	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu-----	22
Tabel 3.1. Jadwal Penelitian-----	30
Tabel 4.1. Data <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Hasil Uji Timbang <i>Glue</i> CFL PL2U -----	33
Tabel 4.2. Data Statistika Hasil Uji Timbang Lem Lampu CFL PL 2U ----	34
Tabel 4.3. Inspeksi Produksi Unit <i>Glue</i> PT. ABC Sebelum Uji Kekuatan Produk-----	36
Tabel 4.4. Rekap Hasil Uji Kekuatan Produk di Unit <i>Glue</i> PT. ABC-----	40
Tabel 4.5. Rekap Nilai Kecacatan Produk di Unit <i>Glue</i> PT. ABC-----	41
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Penggunaan <i>Tube Glass</i> Selama 18 Hari--	44
Tabel 4.7. Rata – Rata <i>Output</i> Pengaturan Mesin Heater -----	45
Tabel 4.8. Rekap Hasil Rata–Rata Uji Timbang Lem Lampu CFL PL 2U- 47	
Tabel 4.9. Rekap Hasil Rata–Rata Uji Kekuatan Lampu CFL PL 2U -----	48
Tabel 4.10. Data Kekuatan Produk Lampu CFL PL 2U Tahap Awal-----	49
Tabel 4.11. <i>Output</i> Statistik Deskriptif <i>Paired Sample</i> Dengan SPSS -----	51
Tabel 4.12. Hasil Korelasi Uji Timbang Lampu Antar Kedua Variasi Lem Lampu Dengan SPSS -----	51
Tabel 4.13. Hasil <i>Output Paired Sample T – Test</i> Uji Timbang Lampu Dengan SPSS-----	52
Tabel 4.14. <i>Output</i> Statistik Deskriptif Kecacatan Hasil Uji Kekuatan <i>Paired Sample</i> Dengan SPSS -----	52
Tabel 4.15. Hasil Korelasi Kecacatan Hasil Tes Kekuatan Lampu Antar Kedua Variasi Lem Lampu Dengan SPSS -----	53
Tabel 4.16. Hasil <i>Output Paired Sample T – Test</i> Kecacatan Hasil Tes Kekuatan Lampu Dengan SPSS -----	53
Tabel 4.17. <i>Output</i> Statistik Deskriptif Data Cacat Ringan Lampu CFL PL2U <i>Paired Sample</i> Dengan SPSS -----	54
Tabel 4.18. Hasil Korelasi Data Cacat Ringan Lampu CFL PL2U Antar Kedua Variasi Lem Lampu Dengan SPSS -----	54

Tabel 4.19. Hasil <i>Output Paired Sample T – Test</i> Data Cacat Ringan Lampu CFL PL2U Lampu Dengan SPSS -----	55
Tabel 4.20. <i>Output</i> Statistik Deskriptif Data Cacat Berat Lampu CFL PL2U <i>Paired Sample</i> Dengan SPSS -----	55
Tabel 4.21. Hasil Korelasi Data Cacat Berat Lampu CFL PL2U Antar Kedua Variasi Lem Lampu Dengan SPSS -----	56
Tabel 4.22. Hasil <i>Output Paired Sample T – Test</i> Data Cacat Berat Lampu CFL PL2U Lampu Dengan SPSS -----	56
Tabel 4.23. <i>Output</i> Statistik Deskriptif Data Cacat Kritis Lampu CFL PL2U <i>Paired Sample</i> Dengan SPSS -----	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran -----	20
Gambar 3.1. Flowchart Rancangan Penelitian-----	24
Gambar 4.1. Alat Timbang Digital Untuk Uji Standar Beban Lem Lampu -----	31
Grafik 4.1. Rekap Hasil Rata – Rata Uji Timbang Lem Lampu CFL PL2U -----	34