

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGUKURAN LINGKUNGAN FISIK KERJA PADA BAGIAN
FINISHING DI PT WAHYU ANUGRAH INTERNASIONAL**

Diajukan sebagai salah satu
persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya



Disusun Oleh

REGINA KHAIRUNISA

NIM: 20010059

**PROGRAM STUDI TEKNIK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA
POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF
JAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : “PENGUKURAN LINGKUNGAN FISIK KERJA PADA BAGIAN *FINISHING* DI PT WAHYU ANUGRAH INTERNASIONAL”

Nama : Regina Khairunisa

NIM : 20010059

Program Studi : Teknik Kemasan

Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah di pertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, tanggal 18 Juli 2023.

Disahkan Oleh,
Ketua Penguji

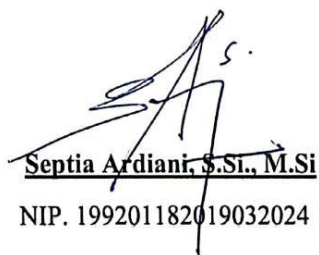


Antinah Latif, S.Kp.G., M.KM


NIP. 199112092019032023

Anggota I

Anggota II




Septia Ardiani, S.Si., M.Si
NIP. 199201182019032024



Elviana, S.Tp., M.Si
NIP. 198704242019032016

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Grafika



Dwi Rivono, ST., M.Ak., Ph.D.
NIP. 197609292005011002

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : “PENGUKURAN LINGKUNGAN FISIK KERJA PADA BAGIAN *FINISHING* DI PT WAHYU ANUGRAH INTERNASIONAL”

Penulis : Regina Khairunisa

NIM : 20010059

Program Studi : Teknik Kemasan

Jurusan : Teknik Grafika

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.
Ditandatangani di Jakarta, 10 Juli 2023

Pembimbing I



Elviana, S.T.P., M.Si.

NIP. 198704242019032016

Pembimbing II

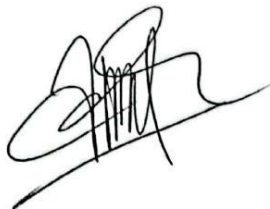


Carissa Dwilanisusantya, M.Si.

NIP. 199003062020122013

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Kemasan



Supardianningsih, S.Pd., M.Sc.

NIP. 198809302019032018

**PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS
PLAGIARISME**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Regina Khairunisa
NIM : 20010059
Program Studi : Teknik Kemasan
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2022/2023

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul :

“PENGUKURAN LINGKUNGAN FISIK KERJA PADA BAGIAN *FINISHING*
DI PT WAHYU ANUGRAH INTERNASIONAL” adalah **original, belum pernah
dibuat oleh pihak lain dan bebas dari plagiarisme.**

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-
benarnya.

Jakarta, 10 Juli 2023

Yang menyatakan,



Regina Khairunisa

NIM. 20010059

PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Regina Khairunisa
NIM : 20010059
Program Studi : Teknik Kemasan
Jurusan : Teknik Grafika
Tahun Akademik : 2022/2023

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“PENGUKURAN LINGKUNGAN FISIK KERJA PADA BAGIAN *FINISHING* DI PT WAHYU ANUGRAH INTERNASIONAL” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 Juli 2023

Yang menyatakan,

A 1000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000 METERAL TEMPEL' and '20706AKX517003647'.

Regina Khairunisa

NIM. 20010059

ABSTRAK

The physical work environment is very important for employee performance, satisfaction, social relations and health, especially in the printing industry. The purpose of this study is to find out how the physical work environment is in terms of lighting and temperature in the finishing section and determine what improvements will be made if the physical work environment is not in accordance with the standards. Data collection techniques were carried out using literature study methods, observation, interviews, measurements and questionnaires. The measurement results using a measuring instrument in the form of a lux meter found that the physical work environment is still not in accordance with existing standards, especially in terms of lighting and temperature. Measurements were taken at 9 points and carried out 3 times every 5 minutes, with measurement times during the day. The supporting data from the results of completing the questionnaire by employees in the form of employee complaints while working in the finishing section such as complaints of watery eyes, pain or throbbing around the eyes and double vision. Then after getting the data from the measurement results and filling out the questionnaire, improvements were made to the physical environment in terms of lighting by carrying out routine checks on the lights in the finishing section which require accuracy when working and for the temperature side by checking the exhaust blower fan regularly and providing water drink.

Keywords: *Physical work environment, Finishing, Lighting, Temperature*

Lingkungan fisik kerja menjadi hal yang sangat penting untuk kinerja, kepuasan, hubungan sosial dan kesehatan karyawan khususnya pada industri percetakan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana lingkungan fisik kerja dari sisi pencahayaan dan temperatur pada bagian *finishing* dan menentukan perbaikan yang akan dilakukan apabila lingkungan fisik kerja kurang sesuai dengan standar. Teknik pengumpulan data yang dilakukan menggunakan metode studi pustaka, observasi, wawancara, pengukuran dan kuesioner. Hasil pengukuran dengan menggunakan alat ukur berupa *lux meter* yang didapat bahwa lingkungan fisik kerja masih kurang sesuai dengan standar yang ada, terutama pada sisi pencahayaan dan temperatur. Pengukuran dilakukan pada 9 titik dan dilakukan selama 3 kali setiap 5 menit sekali, dengan waktu pengukuran pada siang hari. Adapun data pendukung dari hasil pengisian kuesioner oleh karyawan yang berupa keluhan-keluhan karyawan selama bekerja pada bagian *finishing* seperti keluhan pada mata yang berair, rasa sakit atau berdenyut di sekitar mata dan penglihatan ganda. Kemudian setelah mendapatkan data dari hasil pengukuran dan pengisian kuesioner, dilakukan perbaikan pada lingkungan fisik dari sisi pencahayaan dengan melakukan pemeriksaan rutin pada lampu di bagian *finishing* yang membutuhkan ketelitian saat bekerja dan untuk sisi temperatur dengan memeriksa *exhaust blower fan* secara rutin serta menyediakan air minum.

Kata kunci : *Lingkungan fisik kerja, Finishing, Pencahayaan, Temperatur*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini sebagai kewajiban bagi penulis yang akan menyusun laporan Tugas Akhir yang diselenggarakan oleh program Studi Teknik Kemasan di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih sangat jauh untuk dikatakan sempurna. Mengingat kemampuan penulis yang masih terbatas. Penulisan Tugas Akhir inipun dapat terselesaikan berkat bantuan serta dorongan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu kelancaran dalam penulisan ini, diantaranya :

1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M, Selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Bapak Dwi Riyono, S.T., M.Ak., Ph.D Selaku Kepala Jurusan Teknik Grafika.
3. Bapak Widi Sriyanto, S.Pd., M.Pd, Selaku Seketaris Jurusan Teknik Grafika.
4. Ibu Supardianningsih, S.Pd., M.Sc, Selaku Koordinator Program Studi Teknik Kemasan.
5. Ibu Elviana, S.TP., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dengan baik kepada penulis.
6. Ibu Carissa Dwilanisusantya, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dengan baik kepada penulis.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Teknik Grafika Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
8. Ibu Erlina selaku *Finance* di PT Wahyu Anugrah Internasional.
9. Pak Anton, Pak Shodiqin, Pak Sidiq, Pak Jo, Pak Yogi, Pak Taufiq dan seluruh karyawan PT Wahyu Anugrah Internasional yang telah ikut andil selama proses Magang Industri.

10. Ibu dan Ayah serta Adik dan Kakak yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis dengan setulus hati.
11. Muhammad Syamil Zakariya yang telah berperan sebagai *support system* yang selalu memberikan semangat dan rela mendengarkan keluh kesah penulis dalam proses penyelesaian laporan Tugas Akhir ini.
12. Teman-teman Teknik Kemasan 6A.
13. Teman-teman angkatan 13 jurusan Teknik Grafika.
14. Serta seluruh pihak yang ikut terlibat dalam penulisan Tugas Akhir ini dan tidak dapat disebutkan satu persatu namanya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama teruntuk adik tingkat Jurusan Teknik Grafika.

Jakarta, 10 Juli 2023

Penulis,



Regina Khairunisa

NIM.2001009

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
F. Manfaat Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Lingkungan Fisik Kerja.....	6
B. Faktor-Faktor Lingkungan Fisik yang Mempengaruhi Kerja.....	7
1. Pencahayaan	7
2. Temperatur	10
C. Alat Pengukuran.....	11
D. <i>Finishing</i>	12
BAB III METODE PELAKSANAAN	14
A. Data/Objek Penulisan.....	14
B. Teknik Pengumpulan Data.....	16
1. Studi Pustaka	16
2. Observasi	16
3. Wawancara	16
4. Kuesioner.....	17
C. Ruang Lingkup.....	17
1. Peran Penulis	17
2. Kategori Karya	17
3. Ide Kreatif.....	17
D. Langkah Kerja.....	18
1. Persiapan	18

2. Pelaksanaan	18
3. Evaluasi	18
BAB IV PEMBAHASAN.....	24
A. Lingkungan Fisik Kerja dari Sisi Pencahayaan dan Temperatur pada Bagian <i>Finishing</i>	24
1. Lingkungan Fisik Kerja dari Sisi Pencahayaan pada Bagian <i>Finishing</i> . 24	
2. Lingkungan Fisik Kerja dari Sisi Temperatur pada Bagian <i>Finishing</i> ... 38	
B. Perbaikan Lingkungan Fisik Kerja pada Bagian <i>Finishing</i> yang Kurang Sesuai	42
BAB V PENUTUP.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar intensitas pencahayaan.....	9
Tabel 2. Tingkat temperatur dan dampaknya.....	10
Tabel 3. Hasil pengukuran pencahayaan setempat	32
Tabel 4. Ringkasan hasil kuesioner keluhan karyawan	35
Tabel 5. Hasil pengukuran temperatur	41
Tabel 6. Hasil wawancara terkait temperatur.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo PT Wahyu Anugrah Internasional	14
Gambar 2. Produk cetak offset.....	15
Gambar 3. Produk kemasan	16
Gambar 4. Flowchart penyusunan Tugas Akhir	19
Gambar 5. Flowchart pengukuran pencahayaan setempat.....	20
Gambar 6. Flowchart pengukuran temperatur	21
Gambar 7. Layout bagian finishing.....	22
Gambar 8. Jenis air minum terdekat dengan area kerja	23
Gambar 9. Feeder mesin die cutting	25
Gambar 10. Meja toolbox di mesin die cutting.....	26
Gambar 11. Meja QC sebelum proses stripping	26
Gambar 12. Area proses stripping.....	27
Gambar 13. Meja 1 dan 2 QC proses sortir produk	28
Gambar 14. Meja timbang sebelum proses bundle	29
Gambar 15. Meja bundle dan packing	29
Gambar 16. Tempat penyimpanan defect product	30
Gambar 17. Hasil pengukuran intensitas pencahayaan.....	31
Gambar 18. Diagram memiliki keluhan mata atau tidak	36
Gambar 19. Diagram gejala sakit mata yang dialami	36
Gambar 20. Diagram kapan mengalami gejala tersebut	37
Gambar 21. Diagram berapa sering mengalami gejala sakit mata.....	37
Gambar 22. Grafik hasil pengukuran temperatur.....	40
Gambar 23. Surat keterangan praktik industri	58
Gambar 24. Hasil pencatatan pengukuran intensitas pencahayaan setempat	59
Gambar 25. Hasil pencatatan pengukuran temperatur	60
Gambar 26. Saat wawancara	62
Gambar 28. Bukti kuesioner memiliki keluhan mata atau tidak.....	64
Gambar 27. Bukti kuesioner gejala sakit mata.....	64
Gambar 29. Bukti kuesioner kapan mengalami gejala tersebut.....	65
Gambar 30. Bukti kuesioner berapa sering mengalami gejala sakit mata	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Hidup.....	54
Lampiran 2. Salinan Lembar Pembimbingan TA	55
Lampiran 3. Dokumentasi Uji Proposal.....	57
Lampiran 4. Surat Keterangan Praktik Industri	58
Lampiran 5. Hasil Pengukuran.....	59
Lampiran 6. Wawancara dengan Pihak Finance	61
Lampiran 7. Wawancara dengan Karyawan	63
Lampiran 8. Bukti Hasil Kuesioner Karyawan	64