

**“EVALUASI EFISIENSI DARI BOILER DI UNIT UTILITAS PT. MADU  
LINGGA RAHARJA”**

**PT. MADU LINGGA RAHARJA  
DEPARTEMEN PRODUKSI**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan

Dalam memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Program Studi Teknik Kimia



Oleh :

**DIMAS HAFIDZ MAULANA**

**19031010153**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK**

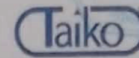
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2023**



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI PKKM  
PT. MADU LINGGA RAHARJA  
DEPARTEMEN PRODUKSI



---

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DI PT. MADU LINGGA RAHARJA DEPARTEMEN PRODUKSI

Periode : September 2022 – Desember 2022

Disusun Oleh :

DIMAS HAFIDZ MAULANA

NPM. 19031010153

Menyetujui,

Supervisor Quality Control

PT. Madu Lingga Raharja

(I Putu Sukerta, ST)



LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI PKKM  
PT. MADU LINGGA RAHARJA  
DEPARTEMEN PRODUKSI



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

DI PT. MADU LINGGA RAHARJA DEPARTEMEN PRODUKSI

Periode : September 2022 – Desember 2022

Disusun Oleh :

DIMAS HAFIDZ MAULANA

NPM. 19031010153

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Dosen Penguji

Pada tanggal: 11 Januari 2023

Tim Penguji :

1.

Ir. Bambang Wahyudi, MS  
NIP . 19580711 198503 1 001

2.

Ir. Nana Dyah S, Mkes  
NIP . 19600422 1 1987032 001

Pembimbing:

Dr. Ir. Srie Muljani, MT  
NIP. 19630412 199103 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001

Program Studi Teknik Kimia  
Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



---

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala petunjuk, karunia dan kemudahannya yang diberikan kepada kami sehingga dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan di PT. Madu Lingga Raharja periode September 2022 – Desember 2022. Dalam penyusunan tugas akhir ini, kami mendapat berbagai macam bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu kami sampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
2. Ibu Dr. Ir. Shinta Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
3. Ibu Dr. Ir. Srie Muljani, MT, selaku Dosen Pembimbing Kegiatan Magang Industri PKKM di PT. Madu Lingga Raharja
4. Bapak Ir. Bambang Wahyudi, MS selaku Dosen Penguji I Praktik Kerja Lapangan ini.
5. Ibu Ir. Nana Dyah S, Mkes. selaku Dosen Penguji II Praktik Kerja Lapangan ini
6. Bapak Ir. Darma Raharja Lukman selaku Factory Manajer PT. Madu Lingga Raharja
7. Bapak I Putu Sukerta, ST selaku Pembimbing Lapangan dan Supervisor PT. Madu Lingga Raharja
8. Segenap pimpinan beserta staf dan karyawan PT. Madu Lingga Raharja yang telah ikut serta dan membantu dalam Praktik Kerja Lapangan kami
9. Teman-teman serta seluruh pihak yang telah berperan dalam membantu penyusunan proposal Praktek Kerja Lapang



**LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI PKKM  
PT. MADU LINGGA RAHARJA  
DEPARTEMEN PRODUKSI**



---

Penyusun mengharapkan segala saran dan masukan yang membangun . semoga laporan tugas akhir magang industry PKKM PT. Madu Lingga Raharja ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, khususnya dibidang ilmu Teknik kimia.

Surabaya , 06 Januari 2023

Penyusun



---

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
I.1 Sejarah Pabrik.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik .....	2
I.3 Unit Prasarana.....	2
I.3.1 Laboratorium .....	2
I.3.2 Instalasi Pengolahan Air Limbah.....	3
I.4 Bahan Baku, Produk dan Pemasaran Produk .....	3
I.4.1 Bahan Baku.....	3
I.4.2 Produk.....	3
I.4.3 Pemasaran Produk .....	4
I.5 Struktur Organisasi Pabrik.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
II.1 Bleaching Earth .....	6
II.1.1 Aktivasi Bleaching Earth .....	8
II.1.2 Penggunaan <i>Bleaching Earth</i> .....	8
II.2 Uraian Tugas Khusus .....	9
II.2.1 Boiler.....	9
II.2.2 Pemilihan Penggunaan <i>Neutralizing Agent</i> Pada Unit Pengolahan Limbah Cair .....	12
BAB III .....	14
PROSES PRODUKSI .....	14
III. 1 Uraian Proses Produksi Unit Slurry .....	16
III.2 Uraian Proses Unit Aktivasi dan Pemisahan.....	17
III.3 Uraian Proses Unit Pencucian.....	18



**LAPORAN AKHIR MAGANG INDUSTRI PKKM  
PT. MADU LINGGA RAHARJA  
DEPARTEMEN PRODUKSI**



---

III.4 Uraian Proses Unit Dryer.....	19
BAB IV LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU.....	20
Laboratorium.....	20
Departemen Laboratorium .....	20
Manajemen Mutu.....	21
BAB V .....	23
UTILITAS.....	23
V.1 Pengertian Utilitas.....	23
V.2 Unit Penyediaan Air.....	24
V.3 Unit Penyediaan Listrik .....	26
V.4 Unit Penyediaan Uap (Steam).....	26
V.5 Unit Penyediaan Bahan Bakar .....	27
V.6 Unit Penyediaan Bahan Kimia.....	27
BAB VI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA .....	29
VI.1 Kebijakan K3 .....	29
VI.1 Filosofi Dasar Penerapan K3 .....	30
VI.2 Tujuan dan Sasaran K3 .....	30
VI.3 Dasar Pelaksanaan K3.....	31
VI.4 Alat Pelindung Diri.....	31
BAB VII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH .....	35
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
VIII.1 Kesimpulan .....	37
VIII.2 Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38



---

**DAFTAR TABEL**

Tabel II. 1 Komposisi kimia bleaching earth ..... 6





---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Peta Lokasi PT. Madu Lingga Raharja .....	2
Gambar I.2 Struktur Organisasi PT. Madu Lingga Raharja.....	4
Gambar II.1 Boiler .....	9
Gambar III.1 Blok Diagram Proses Pembuatan Bleaching Earth .....	15
Gambar III.2 Blok Diagram Unit Slurry .....	16
Gambar III.3 Blok Diagram Unit Aktivasi .....	17
Gambar III.4 Blok Diagram Unit Pencucian.....	18
Gambar III. 5 Diagram Bok Unit Dryer.....	19
Gambar V. 1 Diagram Alir Proses Utilitas .....	27
Gambar V. 2 Diagram Alir Proses Unit Pengolahan Air Limbah Industri .....	35