

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



Disusun oleh :

Firdaus Nizam Wardana (19031010050)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



Disusun oleh :

Firdaus Nizam Wardana (19031010050)

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2022



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA

Periode : 01 September – 30 September 2022

Disusun oleh :

Firdaus Nizam Wardana

(19031010050)

Menyetujui :

Dosen Penguji :

Dosen Pembimbing :

1.

Ir. Nana Dyah Siswati, M.Kes
NIP. 19600422 198703 2 001

Ir. Nurul Widji Triana, MT
NIP. 19610301 198903 2 001

2.

Lilik Suprianti, S.T., M.Sc
NIP. 19840411 201903 2 012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**

Periode : 01 September 2022 – 30 September 2022

Oleh :

FIRDAUS NIZAM WARDANA

NPM : 19031010050

MAS DHANDY FAHMIANSYAH MASADJID

NPM : 19031010062

Menyetujui,

VP Produksi IIIA

Pembimbing Lapangan

(Iwan Setiawan, S.T)

(Rohmad Taufiqi, S.T)

VP Pengembangan SDM dan Organisasi

(Nanda Kiswanto, S.T)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60295 Telp. (031) 872179 Fax. (031)872257

KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: 1. Firdaus Nizam Wardhana NPM. 19031010050
2. Mas Dhandy Fahmiansyah Masjid NPM. 19031010062

Jurusan : Teknik Kimia

Telah mengerjakan revisi/tidak-ada-revisi*) Proposal/ Skripsi/ Kerja Praktek, dengan

Judul:

"PRAKTIK KERJA LAPANGAN PT. PETROKIMIA GRESIK 1-30 SEPTEMBER"


Surabaya, 30 Januari 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

1. Ir. Nana Dyah Siswati, M.Kes
NIP. 19600422 198703 2 001

()

2. Lilik Suprianti, S.T., M.Sc
NIP. 19840411 201903 2 012

()

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

()

(Ir. Nurul Widji Triana, MT)

NIP. 19610301 198903 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat dan rahmat serta Hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan di Departemen Produksi IIIA PT. Petrokimia Gresik.

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini dilakukan sebagai salah satu kewajiban pada mata kuliah Kerja Praktik Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini dibuat berdasarkan pengalaman dan data yang didapatkan selama mengikuti Kerja Praktik Lapangan pada periode 01 September – 31 September 2022. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya S., M.T, selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Ibu Ir. Nurul Widji Triana, MT, selaku dosen pembimbing Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Ir. Nana Dyah S., Mkes, selaku dosen penguji Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur
5. Ibu Lilik Suprianti, S.T.MSc, selaku dosen penguji Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur
6. Bapak Nanda Kiswanto, S.T, selaku Vice President Pengembangan dan Organisasi PT. Petrokimia Gresik
7. Bapak Iwan Setiyawan , S.T, selaku Vice President Produksi IIIA PT. Petrokimia Gresik
8. Bapak Rohmad Rqufiqi, S.T, selaku pembimbing yang telah membimbing, mendidik serta mengarahkan penulis dalam melaksanakan kerja praktik di Departemen Produksi IIIA PT. Petrokimia Gresik
9. Seluruh pegawai PT. Petrokimia Gresik yang telah membantu kami selama praktik kerja lapangan



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



10. Orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materil dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan praktik kerja lapangan
11. Teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan

Penyusun menyadari bahwa laporan kerja praktik ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca

Gresik, 23 September 2022

Hormat kami,

Penyusun



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GRAFIK..... | x |
| BAB I | 1 |
| I.1. Sejarah Perusahaan | 1 |
| I.2 Lokasi Perusahaan | 6 |
| I.3 Visi, Misi dan Tata Nilai Perusahaan | 7 |
| I.3.1 Visi PT. Petrokimia Gresik..... | 7 |
| I.3.2 Misi PT. Petrokimia Gresik | 7 |
| I.3.3 Tata Nilai PT. Petrokimia Gresik | 7 |
| I.4 Arti Logo Perusahaan | 9 |
| I.5 Struktur Organisasi | 10 |
| I.6 Produk PT. Petrokimia Gresik | 12 |
| I.7 Unit Sarana dan Prasarana | 35 |
| BAB II..... | 38 |
| II.1 Proses Pembuatan Asam Sulfat..... | 38 |
| II.1.1 Proses Kontak..... | 38 |
| II.1.2 Proses Kamar Timbal | 39 |
| II.2 Uraian Tugas Khusus | 40 |
| II.2.1 Latar Belakang | 40 |
| II.2.2 Tujuan..... | 40 |
| II.2.3 Manfaat..... | 41 |
| II.2.4 Tinjauan Pustaka | 41 |



| | |
|---|----|
| II.2.5 Hasil dan Pembahasan..... | 45 |
| BAB III | 51 |
| III.1 Bahan Baku | 51 |
| III.2 Bahan Penunjang..... | 51 |
| III.3 Produk yang Dihasilkan | 51 |
| III.4 Uraian Proses | 51 |
| III.4.1 Effluent Treatment Process | 60 |
| III.4.2 Process Primary Treatment | 61 |
| III.4.3 Process Secondary Treatment | 62 |
| BAB IV | 64 |
| IV.1 Sulphur Handling Section (Section 1000) | 64 |
| IV.2 Generation Section (Section 1100)..... | 67 |
| IV.3 SO ₂ Conversion Section (Section 1200) | 68 |
| IV.4 Air Drying and SO ₃ Absorber Section (Section 1300) | 70 |
| IV.5 Sulphuric Acid Storage and Loading Section (Section 1400)..... | 70 |
| BAB V..... | 72 |
| V.1 Laboratorium..... | 72 |
| V.2 Pengendalian Mutu..... | 72 |
| BAB VI | 75 |
| VI.1 Pengolahan Air..... | 75 |
| VI.2 Service Water..... | 77 |
| VI.3 Soft Water | 77 |
| VI.4 Demin Water..... | 78 |
| VI.5 Cooling Tower | 79 |
| VI.6 Steam | 81 |
| IV.7 Listrik..... | 82 |



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



| | |
|---|----|
| BAB VII..... | 83 |
| VII.1 Secara Umum | 83 |
| VII.2 Tujuan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) | 83 |
| VII.3 Kebijakan Sistem Manajemen PT Petrokimia Gresik | 84 |
| VII.4 Organisasi Struktural Keselamatan dan Kesehatan Kerja | 85 |
| VII.5 Organisasi Non Struktural Keselamatan dan Kesehatan Kerja | 85 |
| VII.6 Alat Pelindung Diri..... | 86 |
| BAB VIII..... | 91 |
| VIII.1 Pengolahan Limbah Cair | 91 |
| VIII.2 Pengolahan Limbah Gas..... | 95 |
| VIII.3 Pengolahan Limbah Padat | 95 |
| VIII.4 Pengolahan Limbah B3 | 96 |
| BAB IX | 97 |
| IX.1 Kesimpulan | 97 |
| IX.2 Saran | 97 |
| DAFTAR PUSTAKA | 98 |
| LAMPIRAN | 99 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Logo Petrokimia Gresik | 9 |
| Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik..... | 11 |
| Gambar 1.3 Pupuk Urea..... | 12 |
| Gambar 1.4 Pupuk ZA | 13 |
| Gambar 1.5 Pupuk SP-36..... | 14 |
| Gambar 1.6 Pupuk NPK Phonska | 15 |
| Gambar 1.7 Pupuk Petroganik | 16 |
| Gambar 1.8 Pupuk Phonska OCA..... | 17 |
| Gambar 1.9 Pupuk Phonska Plus | 18 |
| Gambar 1.10 Pupuk NPK Kebomas | 19 |
| Gambar 1.11 Pupuk ZK | 19 |
| Gambar 1.12 Pupuk KCl..... | 21 |
| Gambar 1.13 Pupuk Rock Phospate..... | 21 |
| Gambar 1.14 Pupuk Petro Niphos..... | 22 |
| Gambar 1.15 Pupuk NPK Nitrat | 23 |
| Gambar 1.16 Pupuk NPK Petro Ningrat..... | 23 |
| Gambar 1.17 Pupuk Bio Fertil | 24 |
| Gambar 1.18 Petro Fish | 25 |
| Gambar 1.19 Petro CAS..... | 26 |
| Gambar 1.20 Pupuk Pertanian Kebomas | 27 |
| Gambar 1.21 Petro Gladiator | 28 |
| Gambar 1.22 Petro Biofeed..... | 29 |
| Gambar 1.23 Petro Chick..... | 30 |
| Gambar 1.24 Petro Fish | 31 |
| Gambar 3.1 Diagram Blok Pabrik Asam Sulfat PT Petrokimia Gresik..... | 52 |
| Gambar 3.2 Sulphur handling | 55 |
| Gambar 3.3 SO ₂ Conversion..... | 57 |
| Gambar 3.4 SO ₃ Absorption..... | 59 |
| Gambar 3.5 Diagram alir proses Effluent Treatmen..... | 60 |



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



| | |
|--|----|
| Gambar 3.6 Filtration | 62 |
| Gambar 6.1 Water Treatment Plant | 75 |
| Gambar 6.2 Cooling Tower..... | 79 |
| Gambar 7.1 Struktur Organisasi K3 PT. Petrokimia Gresik..... | 85 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.2 Data injeksi chemical dan total biaya sebelum ada inovasi..... | 46 |
| Tabel 2.3 Data injeksi chemical dan total biaya setelah inovasi..... | 47 |
| Tabel 2.4 Perbandingan dan pencapaian setelah inovasi | 48 |
| Tabel 3.1 Jenis sulfur | 53 |
| Tabel 3.2 Spesifikasi Acidic Water, Neutralized Water, Treated Water. | 63 |
| Tabel 6.1 Karakteristik steam yang dihasilkan unit WHB SA plant..... | 81 |
| Tabel 6.2 Karakteristik steam yang dihasilkan Boiler Unit batubara | 81 |



DAFTAR GRAFIK

| | |
|---|----|
| Grafik 2.1 Kondisi Cooling Water Sebelum dan Sesudah Inovasi | 49 |
| Grafik 2.2 Biaya Injeksi dan Biaya RCW yang Terbuang Selama 14 Hari Sebelum dan Sesudah Inovasi | 49 |
| Grafik 2.3 Biaya Injeksi dan RCW yang Dihemat Selama 5 Tahun..... | 50 |