

**LAPORAN MAGANG INDUSTRI
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI III A**



Disusun Oleh:

Rahadyan Itsar Fadhilah

20031010198

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**



**LAPORAN MAGANG INDUSTRI
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
DI DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA PT. PETROKIMIA GRESIK**

Periode : 01 Oktober 2023 – 31 Januari 2024

Disusun Oleh:

Rahadyan Itsar Fadlilah 20031010198

Telah dipertahankan dan diterima
Oleh Dosen Penguji pada tanggal :

Dosen Pembimbing

**(Ir. Mu'tasim Billah, MS)
NIP. 19600504 198703 1 001**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan "Veteran" Jawa Timur**

**Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT
NIP. 19660621 199203 2 001**



LAPORAN MAGANG INDUSTRI
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA
PT. PETROKIMIA GRESIK
Periode : 01 Oktober 2023 – 31 Januari 2024

Disusun Oleh :

Rahadyan Itsar Fadhilah

20031010198

Menyetujui,

VP Produksi III A

wb

(Iwan Setiyawan, ST.)

Pembimbing Lapangan

(Rohmad Taufiqi, ST.)

VP Pengembangan & Organisasi

wb.

(Nanda Kiswanto, ST.)



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat serta Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik.

Kegiatan ini dilakukan sebagai salah satu kewajiban pada mata kuliah Kerja Praktik Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini dibuat berdasarkan pengamatan dan data yang didapatkan selama mengikuti Kerja Praktik. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Bapak Ir. Mu’tasim Billah, MS. selaku dosen pembimbing Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Rohmad Taufiqi, S.T., selaku pembimbing yang telah membantu serta mendidik kami dalam melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik
5. Orang tua penulis yang senantiasa memberikan semangat, doa, serta dukungan moral materil
6. Seluruh pegawai PT. Petrokimia Gresik, serta pihak-pihak yang telah membantu kami selama Kerja Praktik di PT. Petrokimia Gresik.

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, 28 Oktober 2023

Hormat Kami,

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Magang Industri.....	2
I.3 Manfaat Magang Industri.....	2
I.4 Ruang Lingkup.....	3
BAB II.....	5
MATA KULIAH KONVERSI.....	5
II.1 Mata Kuliah Konversi.....	5
II.2 Aktivitas Kegiatan MBKM.....	5
BAB III.....	8
MATA KULIAH KONVERSI MBKM.....	8
III.1 Pengolahan Limbah Pabrik.....	8
III.1.1 Pengolahan Limbah Cair.....	8
III.1.2 Pengolahan Limbah Gas.....	13
III.1.3 Pengolahan Limbah Padat.....	14
III.1.4 Pengolahan Limbah B3.....	14
III.2 Utilitas.....	14



LAPORAN MAGANG INDUSTRI
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA



III.3 Teknologi Pupuk.....	34
III.4 Teknologi Mineral	65
III.4.1 Kimia Mineral.....	65
III.4.2 Mekanisme Pembentukan Mineral	66
III.4.3 Sifat Fisik Mineral	70
III.4.4 Sifat Kimia Mineral	73
III.4.5 Mineral Fosfat.....	73
III.4.6 Mineral Sulfur.....	76
III.4.7 Mineral Silikat	77
III.4.8 Tugas Khusus.....	78
III.5 Keselamatan Pabrik Kimia	87
III.5.1 Kebijakan K3 (Safety Policy)	88
III.5.2 Filosofi Dasar Penerapan K3.....	88
III.5.3 Tujuan dan Sasaran K3	89
III.5.4 Alat Pelindung Diri	89
III.5.5 Keselamatan Pabrik.....	94
III.6 Teknik Energi.....	94
III.6.1 Energi Tak Terbarukan.....	95
III.6.2 Energi Terbarukan.....	95
III.6.3 Boiler (unit # 6200)	96
III.6.4 Turbin Generator	98
III.7 Kuliah Kerja Nyata (KKN).....	101
III.7.1 Luaran KKN	104
III.8 Praktik Kerja Lapangan	107
III.8.1 Proses Produksi Asam Sulfat	107
III.8.2 Tugas Khusus	112



LAPORAN MAGANG INDUSTRI
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA



III.8.3 Cara Perolehan Data.....	112
III.8.4 Cara Pengolahan Data.....	112
III.8.5 Hasil Perhitungan.....	114
III.9 Komunikasi Massa.....	118
III.9.1 Pengertian.....	118
III.9.2 Fungsi Komunikasi Massa.....	118
BAB IV.....	120
KESIMPULAN DAN SARAN.....	120
IV.1 Kesimpulan.....	120
IV.2 Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	122
LAMPIRAN.....	123



DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Lime Handling.....	8
Gambar III. 2 Primary Effluent Treatment	9
Gambar III. 3 Secondary Effluent Treatment I	10
Gambar III. 4 Secondary Effluent Treatment II.....	10
Gambar III. 5 Water Intake PT Petrokimia Gresik	18
Gambar III. 6 Diagram Alir Proses Demineralized Water.....	19
Gambar III. 7 Flowsheet Proses Diagram Unit Bahan Baku	36
Gambar III. 8 Flowsheet Proses Produksi Unit NPK Granulasi 2	37
Gambar III. 9 Flowsheet Proses Produksi Unit NPK Granulasi 3	38
Gambar III. 10 Flowsheet Proses Produksi Unit NPK Granulasi 4	38
Gambar III. 11 Flowsheet Proses Produksi Phonska IV	47
Gambar III. 12 Diagram Alir Pabrik ZK.....	59
Gambar III. 13 Sistem Magmatisme	67
Gambar III. 14 Sistem Granitic Pegmatik.....	68
Gambar III. 15 Sistem Air Permukaan dan Air Bawah Permukaan	69
Gambar III. 16 Sifat Fisik Mineral Kekerasan.....	72
Gambar III. 17 Mineral Fosfat	76
Gambar III. 18 Mineral Sulfur	77
Gambar III. 19 Kandungan Mineral Silikat	78
Gambar III. 20 Kandungan P ₂ O ₅ pada Phosphate Rock.....	83
Gambar III. 21 Kandungan SO ₃ pada Gypsum	84
Gambar III. 22 Kandungan SiO ₂ pada Slurry dari Reaktor.....	84
Gambar III. 23 Diagram Power Generation.....	101
Gambar III. 24 Blok Diagram Produksi Asam Sulfat.....	107
Gambar III. 25 Grafik Persentase SO ₂ yang lolos tower stack.....	117



DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Aktivitas Kegiatan MBKM	5
Tabel III. 1 Spesifikasi RCW, LTW, DMW	16
Tabel III. 2 Unit Demineralized Water	19
Tabel III. 3 perbandingan pemakaian bahan kimia/air untuk regenerasi per m ³ Demin water product.....	20
Tabel III. 4 Kandungan Mineral pada Phosphate Rock	81
Tabel III. 5 Kandungan Mineral pada Gypsum	82
Tabel III. 6 Kandungan Mineral pada Slurry di Reaktor	82
Tabel III. 7 Pengamatan Perhitungan Konversi Reaksi	114
Tabel III. 8 Pengamatan Perhitungan Neraca Massa	115
Tabel III. 9 Hasil Perhitungan SO ₂ yang Lolos ke Tower Stack (Cerobong Asap)	115