

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A
Periode 1 Oktober 2024 – 31 Januari 2025



Disusun oleh:

BERNARDUS DWI TAMTOMO

21031010159

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK & SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. PETROKIMIA GRESIK

DEPARTEMEN PRODUKSI II A

Periode 1 Oktober 2024 – 31 Januari 2025



Disusun oleh:

BERNARDUS DWI TAMTOMO

21031010159

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK & SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2025

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A**



**PETROKIMIA
GRESIK**

Memajukan Perekonomian, Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A**

Periode : 01 Oktober 2024 – 31 Januari 2025

Disusun oleh:

BERNARDUS DWI TAMTOMO

NPM. 21031010159

Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktek Kerja Lapangan

**Koordinator Program Studi
Teknik Kimia**

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.

Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T.

NIP. 19660621 199203 2 001

NIP. 19650731 199203 2 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik & Sains**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

**Program Studi S-1 Teknik Kimia
Fakultas Teknik dan Sains**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A**



**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A
Periode : 01 Oktober 2024 – 31 Januari 2025**

Disusun oleh :

BERNARDUS DWI TAMTOMO

NPM. 21031010159

Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktek Kerja Lapangan

Mengetahui,

VP Produksi II A



Muhammad Harisul Baihaqi, S.T.
NIK. 2115281

Pembimbing Lapangan



Ir. Kevin Esmunaldo, S.T., M.M.
NIK. 2166448

VP Pengembangan SDM & Organisasi



Zuhri An
NIK. 2240012



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-nya, penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang di Kompartemen Pabrik II, unit kerja Departemen Produksi II A. Penyusun melaksanakan magang industri di PT. Petrokimia Gresik selama 4 bulan, terhitung sejak tanggal 1 Oktober 2024 - 31 Januari 2025. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program S1 pada program studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik & Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Laporan ini tidak dapat tersusun sedemikian rupa tanpa bantuan baik sarana, prasarana, pemikiran, kritik, dan saran. Oleh karena itu, tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu penyusunan Laporan Magang ini:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik & Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik & Sains, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T., selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapang Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ir. Sani, M.T., selaku dosen koordinator Praktik Kerja Lapang Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. M. Harisul Baihaqi, S.T., M.T., selaku Vice President Departemen Produksi II A PT. Petrokimia Gresik.
6. Ir. Kevin Esmunaldo, S.T., M.M., selaku pembimbing yang telah membantu serta mendidik kami dalam melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi II A PT. Petrokimia Gresik.
7. Segenap pegawai dan staff, serta teman-teman kerja praktek di Departemen Produksi II A dan juga pihak-pihak yang telah membantu kami selama kerja praktek di PT. Petrokimia Gresik.



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



Penyusun menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih terdapat banyak kekurangan. Penyusun juga membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi adanya perbaikan laporan ini. Akhir kata, penyusun berharap semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Gresik, 31 Januari 2025

Penulis



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan.....	1
I.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	3
I.3 Tata Nilai PT. Petrokimia Gresik	3
I.4 Lokasi Perusahaan dan Tata Letak Pabrik	4
I.4.1 Lokasi Perusahaan	4
I.4.2 Tata Letak Perusahaan	5
I.5 Struktur Organisasi	7
I.6 Anak Perusahaan dan Usaha Patungan	10
I.7 Produk yang dihasilkan.....	12
I.8 Pemasaran Produk PT. Petrokimia Gresik	30
BAB II.....	33
TINJAUAN PUSTAKA.....	33
II.1 Uraian Proses.....	33
II.1.1 Unit Produksi I	34
II.1.2 Unit Produksi II	35



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



II.1.3 Unit Produksi III.....	36
BAB III	38
PROSES PRODUKSI	38
III.1 Unit Phonska I.....	38
III.1.1 Spesifikasi Bahan NPK Phonska	38
III.1.2 Diagram Proses Produksi Unit Phonska I.....	40
III.1.3 Uraian Proses Produksi Unit Phonska I	42
BAB IV	47
SPESIFIKASI ALAT	47
IV.1 Spesifikasi Alat Utama Unit Phonska I	47
BAB V.....	50
LABORATORIUM	50
V.1 Program Kerja Laboratorium.....	50
V.2 Alat-Alat Laboratorium	51
BAB VI	53
UTILITAS	53
VI.1 Unit Penyedia Air.....	53
VI.1.1 <i>Lime Softening Unit</i>	55
VI.1.2 <i>Cooling Tower</i>	57
VI.1.3 Unit Demineralisasi	58
VI.2 Unit Penyedia Steam.....	59
VI.3 Unit Penyedia Listrik	60
VI.4 Unit Penyedia Bahan Bakar	61
VI.4.1 Gas Alam.....	61
VI.4.2 Solar	61



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



VI.5 Unit Penyedia Bahan Baku	61
VI.6 Unit Penyedia <i>Plant Air dan Instrument Air</i>	64
BAB VII.....	65
UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	65
VII.1 Pengolahan Air Limbah	65
VII.2 Proses Pengolahan Air Limbah.....	66
BAB VIII.....	69
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	69
VIII.1 Penerapan K3 PT Petrokimia Gresik	69
VIII.2 Dasar Pelaksanaan K3 PT Petrokimia Gresik	69
VIII.3 Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	70
VIII.4 Peraturan Umum K3 PT Petrokimia Gresik.....	72
VIII.5 Alat Pelindung Diri.....	73
BAB IX	76
TUGAS KHUSUS	76
IX.1 Analisis Neraca Massa dan Neraca Panas <i>Pre-Neutralizer</i> dan <i>Granulator</i> pada Pabrik Phonska I Departemen Produksi IIA.....	76
IX.1.1 <i>Pre-Neutralizer</i>	76
IX.1.2 <i>Granulator</i>	77
IX.1.3 Neraca Massa	78
IX.1.4 Neraca Panas.....	92
IX.2 Proses Produksi Unit Phonska I.....	106
IX.3 Proses Bisnis Phonska Cair.....	113
IX.4 Modul Inovasi: Modifikasi Alat Sampling Slurry Scrubbing Untuk Menghemat Waktu Pengambilan Sampel	117



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



IX.4.1 Latar Belakang	117
IX.4.2 Tinjauan Sasaran sesuai Aspek Mutu.....	117
IX.4.3 Jadwal Kegiatan	118
IX.4.4 Optimalisasi	118
IX.4.5 Sasaran/Target	119
IX.4.6 Analisa Alternatif Solusi	119
BAB X.....	120
KESIMPULAN DAN SARAN.....	120
X.1 Kesimpulan	120
X.2 Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	122



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo PT. Petrokimia Gresik.....	2
Gambar 1.2 Lokasi Pabrik PT. Petrokimia Gresik.....	5
Gambar 1.3 Tata Letak Perusahaan Petrokimia Gresik.....	6
Gambar 1.4 Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik	7
Gambar 1.5 Pupuk Urea.....	12
Gambar 1.6 Pupuk ZA	13
Gambar 1.7 Pupuk ZA Plus.....	14
Gambar 1.8 Pupuk SP-36.....	14
Gambar 1.9 Pupuk Phonska	15
Gambar 1.10 Pupuk Phonksa Plus	16
Gambar 1.11 Pupuk Spesifikasi Komoditi.....	17
Gambar 1.12 Pupuk ZK	18
Gambar 1.13 Pupuk Petro Niphos.....	19
Gambar 1.14 Pupuk Petro Nitrat.....	19
Gambar 1.15 Pupuk Petro Ningrat.....	20
Gambar 1.16 Pupuk Phonska Alam	21
Gambar 1.17 Pupuk SP-26.....	21
Gambar 1.18 Pupuk Petro Bio Fertil.....	22
Gambar 1.19 Pupuk Phosgreen	23
Gambar 1.20 Petro Ponic	24
Gambar 1.21 Petro-CAS	24
Gambar 1.22 Kapur Pertanian Kebomas.....	25
Gambar 1.23 Petro Gladiator	26
Gambar 1.24 Petro Biofeed.....	27
Gambar 1.25 Petro Chick.....	28
Gambar 1.26 Petrofish	29
Gambar 1.27 Bahan Kimia Petrokimia	29
Gambar 1.28 Alur Distribusi Produk PT. Petrokimia Gresik.....	31
Gambar 2.1 Alur Proses Produksi Petrokimia Gresik.....	33
Gambar 2.2 Blok Diagram Proses Produksi NPK Phonska.....	40



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



Gambar 2.3 Diagram Alir Proses Produksi NPK Phonska	41
Gambar 6.1 Diagram Alir Proses Pengolahan Air	53
Gambar 6.2 Alur Proses <i>Lime Softening Unit</i>	55
Gambar 6.3 Alur Proses Unit Demineralisasi	58
Gambar 6.4 Alur Proses <i>Safety Device Refrigerant Compressor</i>	62
Gambar 6.5 Alur Proses <i>Safety Device Incenerator</i>	63
Gambar 7.1 Diagram Alir Proses Pengolahan Air Limbah	66
Gambar 9.1 <i>Raw material feeding system</i>	106
Gambar 9.2 <i>Solid raw material</i>	107
Gambar 9.3 <i>Pre-Neutralizer</i>	107
Gambar 9.4 Variabel uji <i>slurry Pre-Neutralizer</i>	108
Gambar 9.5 <i>Granulation</i>	108
Gambar 9.6 <i>Solid recycle section</i>	109
Gambar 9.7 <i>Final product section</i>	110
Gambar 9.8 Variabel uji produk setelah <i>coating</i>	110
Gambar 9.9 Produk yang sebelum dan sesudah dilakukan finishing	111
Gambar 9.10 <i>Reaction scrubbing section</i>	111
Gambar 9.11 <i>Final washing section</i>	112



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI II A



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Bahan Baku Utama Cair Pupuk Phonska	38
Tabel 3.2 Bahan Baku Utama Padat Pupuk Phonska	39
Tabel 6.1 Spesifikasi <i>Soft Water</i>	57
Tabel 6.2 Karakteristik <i>Demin Water</i>	59
Tabel 6.3 Data Equipment Tangki Ammonia	62
Tabel 6.4 Baku Mutu Air Hasil Pengolahan Limbah	68