

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. PETROKIMIA GRESIK

DEPARTEMEN PRODUKSI I B

Periode 1 September – 31 Desember 2024



Disusun Oleh :

MUHAMMAD ASHFAL ASHFIYA

21031010198

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

**PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI I B**

Periode 1 September – 31 Desember 2024



Disusun Oleh :

MUHAMMAD ASHFAL ASHFIYA

21031010198

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

2025



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI I B**



**PETROKIMIA
GRESIK**
Solusi Agroindustri

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. PETROKIMIA GRESIK

DEPARTEMEN PRODUKSI I B

Periode 1 September – 31 Desember 2024

Oleh

MUHAMMAD ASHFAL ASHFIYA

21031010198

Telah dipertanggungjawabkan dihadapan Dosen Pembimbing

Pada Tanggal: 30 Januari 2025

Pembimbing:

Ir. Suprihatin, M.T.

NIP. 19630508 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. PETROKIMIA GRESIK

Disusun oleh :

Muhammad Ashfal Ashfiya 21031010198

Gresik, 30 Desember 2024

Mengetahui dan Menyetujui,

VP Produksi IB

Muh. Makki Maulana, S.T.
NIK. 2115304

Pembimbing Lapangan

Ir. Muhammad Muhtadin, S.T.
NIK. 2145611

VP Pengembangan SDM dan Organisasi

Zuhri An
NIK. 2240012



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang ini di Departemen Produksi I B. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban dari kegiatan Praktik Kerja yang telah dilaksanakan serta untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program S1 pada Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT. Selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Suprihatin, M.T. selaku dosen pembimbing kegiatan MBKM PT. Petrokimia Gresik
4. Ir. Sani, MT selaku Koordinator Magang Industri Program Studi Teknik Kimia.
5. Bapak Zuhri An, selaku *Vice President* Pengembangan SDM dan Organisasi PT. Petrokimia Gresik
6. Ir. Muh. Makki Maulana, S.T. selaku *Vice President* Departemen Produksi IB
7. Ir. Muh. Muhtadin, S.T. selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan bimbingan
8. Keluarga penyusun yang telah memberikan doa dan dukungannya sehingga penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapang ini dapat tersusun dengan baik.
9. Teman-teman Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan bantuan dan dukungan

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penyusunan, Bahasa, maupun penulisannya. Penyusun sangat



**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI I B**



**PETROKIMIA
GRESIK**
Solusi Agroindustri

mengharapkan kritik dan saran yang sekiranya dapat kami gunakan untuk perbaikan pada laporan-laporan berikutnya.

Surabaya, 30 Desember 2024

Penyusun



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III PROSES PRODUKSI	11
BAB IV SPESIKASI PERALATAN	41
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	50
BAB VI UTILITAS.....	53
BAB VII KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	68
BAB VIII PENGOLAHAN LIMBAH.....	76
BAB IX TUGAS KHUSUS	81
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....	111



DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Alur Proses Produksi PT Petrokimia Gresik.....	7
Gambar III. 2. Diagram Alir Proses Desulfurisasi	13
Gambar III. 3. Diagram Alir Proses Reforming.....	18
Gambar III. 4. Diagram Alir Shift Converter.....	18
Gambar III. 5. Diagram Alir Proses Pemurnian Gas Sintesis	20
Gambar III. 6. Diagram Alir Proses Metanasi dan Purifikasi	24
Gambar III. 7. Diagram Alir Proses Refrigerasi	26
Gambar III. 8. Diagram Alir Proses Produksi Pupuk Urea.....	28
Gambar III. 9. Diagram Alir Proses Kompresi Amoniak	29
Gambar III. 10. Diagram Alir Proses Kompresi CO ₂	29
Gambar III. 11. Diagram Alir Proses Sintesis Urea.....	30
Gambar III. 12. Diagram Alir Proses Purifikasi Urea.....	34
Gambar III. 13. Diagram Alir Proses Unit Recovery.....	34
Gambar III. 14. Diagram Alir Proses Unit PCT.....	37
Gambar III. 15. Diagram Alir Proses Unit Konsentrasi.....	38
Gambar III. 16. Diagram Alir Proses Prilling Tower.....	39
Gambar VI. 1. Diagram Alir Pengolahan Air di Pabrik IB.....	56
Gambar VIII. 1. Diagram Alir Pengolahan Limbah Pusat.....	78
Gambar X. 1. Komponen-komponen Penyusun Pompa.....	85



DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1. Komponen mix gas pada reformer	Error! Bookmark not defined.
Tabel VI. 1. Parameter kualitas air output MMF	58
Tabel VI. 2. Parameter kualitas air output ACF	59
Tabel VI. 3. Parameter kualitas air output UF	60
Tabel VI. 4. Parameter Kualitas air output RO	62
Tabel VI. 5. Parameter kualitas air output degasifier	63
Tabel VI. 6. Parameter kualitas air output mix bed polisher	63
Tabel VI. 7. Kualitas steam dari PIU	67
Tabel VI. 8. Kualitas steam dari WHB	67
Tabel IX. 1. Data aktual lapangan pompa GA-101	89
Tabel IX. 2. Data aktual lapangan pompa GA-102	91
Tabel IX. 3 Perbandingan Power dan Biaya Pompa GA-101 dan GA-102	94
Tabel IX. 5. Komponen Gas yang Masuk Kompresor	98
Tabel IX. 6. Data Desain Kompresor	98
Tabel IX. 7. Data Aktual kompresor	100
Tabel IX. 8. Data Kompresor LP	101
Tabel IX. 9. Data Turbin Desain	103
Tabel IX. 10. Data Turbin Aktual	104
Tabel IX. 11. Total Penghematan pompa GA-101 dan GA-102	107
Tabel IX. 12. Total Penghematan kebutuhan steam	107
Tabel IX. 13. Investasi dan lama balik modal	107