

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PT.PETROKIMIA GRESIK
JAWA TIMUR
DEPARTEMEN PRODUKSI I-A
PERIODE 01 Januari 2021 -28 Februari 2021



Disusun Oleh :

Mochamad Ilham Ramadhan

NPM:1703010216

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIAFAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2024

LEMBAR PENGESAHAN



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
PERIODE JANUARI – FEBRUARI 2021

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
JAWA TIMUR

Disusun Oleh :

MOCHAMAD ILHAM RAMADHAN
NPM : 17031010216

Telah dipertahankan dan diterima oleh Dosen Penguji pada tanggal :

Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Ir. Titi Susilowati, MT
NIP. 19600801 198703 2 008

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


Prof. Dr. Dra. Jarivah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001

Dipindai dengan CamScanner



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
PERIODE JANUARI – FEBRUARI 2021

LEMBAR PENGESAHAN
EVALUASI KINERJA HEAT EXCHANGER REFRIGERANT
CONDENSER (127-C) DI DEPARTEMEN PRODUKSI 1-A
PT.PETROKIMIA GRESIK

Pada Tanggal :
01 Januari – 28 Februari 2021

Disusun oleh :

1. Mochamad Ilham Ramadhan (17031010216)

Telah diperiksa dan disetujui pada : 28 Februari 2021

Disahkan Oleh :

Gresik, 28 Februari 2021

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

FITRI KURNIAWAN, S.T.

Pembimbing Lapangan

Gresik, 28 Februari 2021

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

MUHAMMAD MAKKI MAULANA, S.T.

VP Produksi I A

Gresik, 28 Februari 2021

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

VP Pengembangan & Organisasi



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga kami diberikan kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan seluruh rangkaian Praktik Kerja Lapang dan penyusunan Laporan Praktik Kerja di PT. Petrokimia Gresik Tugas ini disusun dan diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program studi S-1 pada jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Tujuan dari pelaksanaan praktik kerja ini adalah agar mahasiswa dapat mengetahui permasalahan yang ada di dalam pabrik serta solusi yang dilakukan.

Dengan selesainya praktik kerja dan laporan praktik kerja ini, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Titi Susilowati, MT selaku dosen pembimbing praktik kerja.
4. Bapak Fitri Kurniawan, ST selaku pembimbing lapangan di PT. PETROKIMIA GRESIK.
5. Seluruh pimpinan, staf, dan karyawan PT. PETROKIMIA yang telah memberikan bantuan dan informasi yang diperlukan penyusun selama melakukan praktik kerja.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril dan materiil dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan praktik kerja lapang.

Akhir kata, kami menyampaikan maaf atas kesalahan yang terdapat dalam laporan praktik kerja ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusun berikutnya, penyusun mengucapkan terima kasih.

Surabaya, 27 Maret 2024
Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Sejarah PT. Petrokimia Gresik.....	1
1.2 Lokasi Dan Tata Letak Pabrik.....	3
1.3 Struktur Organisasi Pabrik.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
II.1 Uraian Proses.....	14
BAB III PROSES PRODUKSI.....	16
III.1 BAHAN BAKU PROSES ZA 1/III.....	16
o III.1.1 Bahan Baku Utama.....	16
o III.2.2 Bahan Baku Cadangan.....	16
o III.2.3 Produk Yang Dihasilkan.....	17
III.2 URAIAN PROSES PRODUKSI ZA I / III.....	17
III.3 BAHAN BAKU PROSES AMONIAK.....	22
o III.3.1 Bahan Baku Utama.....	22



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
PERIODE JANUARI – FEBRUARI 2021

o	III.3.2 Bahan Baku Cadangan.....	23
o	III.3.3 Produk Yang Dihasilkan.....	23
	III.4 URAIAN PROSES PRODUKSI AMONIAK.....	24
	BAB IV SPESIFIKASI ALAT.....	35
	IV.1 Produksi ZA I/III.....	35
	IV.2 Produksi AMONIA.....	39
	BAB V. LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU.....	47
	V.1 LABORATORIUM.....	47
o	V.1.1. Laboratorium Produksi 1A.....	47
o	V.1.2 Analisis Laboratorium Produksi 1A.....	47
	V.2 PENGENDALIAN MUTU.....	49
	BAB VI UTILITAS.....	53
	VI.1 Pengertian Utilitas.....	53
	VI.2 Pengadaan Kebutuhan Air.....	53
	VI.3 Pengadaan Uap Air.....	62
	VI.4 Pengadaan Tenaga Listrik.....	63
	VI,5 Pengadaan Udara Instrumen.....	64
	BAB VII. KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)...	66
	VII.1 Filosofi Dasar dan Penerapan K3.....	66
	VII.2 Kebijakan K3.....	66
	VII.3 Tujuan Dan Sasaran K3.....	67



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
PERIODE JANUARI – FEBRUARI 2021

VII.4 Struktur Organisasi K3.....	68
VII.5 Aktivitas K3 Mencapai Nihil Kecelakaan.....	69
VII.6 Evaluasi Kinerja K3.....	70
VII.7 Alat Pelindung Diri.....	71
BAB VIII. UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH.....	75
VIII.1 Pengolahan Limbah Cair.....	75
VIII.2 Pengolahan Limbah Gas.....	79
VIII.3 Pengolahan Limbah Padat.....	80
VIII.4 Pengolahan Limbah B3.....	80
BAB IX. URAIAN TUGAS KHUSUS.....	81
IX.1 Judul Uraian Tugas Khusus.....	81
IX.2 Latar Belakang.....	81
IX.3 Manfaat.....	82
IX.4 Perumusan Masalah.....	82
IX.5 Tinjauan Pustaka.....	82
IX.6 Hasil Perhitungan.....	92
IX.7 Pembahasan.....	93
BAB X. KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
APPENDIKS / LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.1 PETA LOKASI KABUPATEN GRESIK.....	5
GAMBAR 1.2 PETA LOKASI PT.PETROKIMIA GRESIK.....	5
GAMBAR 1.3 PLANT LAYOUT PT.PETROKIMIA GRESIK.....	6
GAMBAR 1.4 LOGO PT.PETROKIMIA GRESIK.....	7
GAMBAR 1.5 STRUKTUR ORGANISASI PT.PETROKIMIA GRESIK.....	9
GAMBAR 2.1 DIAGRAM PROSES PEMBUATAN AMONIA.....	15
GAMBAR 3.1 FLOW DIAGRAM PROSES PRODUKSI PABRIK ZA I/III.....	17
GAMBAR 3.2 PROSES PRODUKSI AMMONIA.....	25
GAMBAR 3.3 PROSES PRIMARY DAN SECONDARY REFORMER.....	27
GAMBAR 3.4 FLOW DIAGRAM CO SHIFT CONVERTER.....	28
GAMBAR 3.5 FLOW DIAGRAM CO ₂ REMOVAL.....	29
GAMBAR 3.6 FLOW DIAGRAM UNIT METHANATOR.....	31
GAMBAR 3.7 FLOW DIAGRAM NH ₃ CONVENTER DAN REFRIGERATION.....	33
GAMBAR 3.8 FLOW DIAGRAM PGRU.....	34
GAMBAR 6.1 LIME SOFTENING UNIT.....	55
GAMBAR 6.2 FLOW DIAGRAM DEMIN PLANT I.....	57
GAMBAR 6.3 FLOW DIAGRAM DEMIN PLANT II.....	57
GAMBAR 6.4 FLOW DIAGRAM BOILER.....	62
GAMBAR 6.5 FLOW DIAGRAM GAS TURBINE GENERATOR (GTG).....	63
GAMBAR 6.6 SISTEM UDARA BERSIH.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Komposisi Umpan Gas Alam.....	22
Tabel 3.2 Komposisi Gas Keluar Secondary Reformer.....	28
Tabel 3.3 Komposisi gas yang keluar dari CO2 Removal.....	31
Tabel 9.1 Spesifikasi desain heat exchanger 127-C.....	85
Tabel 9.2 Spesifikasi actual heat exchanger 127-C.....	86
Tabel 9.3 Hasil perhitungan data desain HE refrigerant condenser 127-C.....	92
Tabal 2.4 Hasil Perhitungan dan data actual HE refrigerant condenser 127-C.....	92