

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN III B**

Periode 01 Oktober 2022 – 31 Oktober 2022



Disusun oleh:

Reza Salsabilla Kafy

19031010196

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

**“PERHITUNGAN NERACA MASSA ALAT CONVERTER PADA UNIT
ASAM SULFAT”
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN III B**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Kimia



Disusun oleh:

Reza Salsabilla Kafy

19031010196

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



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PRODUKSI III B

Periode : 01 Oktober 2022 – 31 Oktober 2022

Disusun Oleh:

Reza Salsabilla Kafy

19031010196

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Dosen Penguji
Pada Tanggal : 16 Maret 2023

Tim Penguji :

Pembimbing

1.

Ir. Sani, MT

NIP. 19630412 199103 2 001

Ir. Suprihatin, MT

NIP. 19630508 199203 2 001

2.

A.R. Velvia Sunarti, ST, MT

NIP. 19960717 202203 2020

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jarivah., MP

NIP. 19650403 199103 2 001



LEMBAR PENGESAHAN

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

Periode : 01 Oktober 2022 – 31 Oktober 2022

Disusun Oleh:

1. Atika Wahyu Wulan Romadoni 19031010186
2. Reza Salsabilla Kafy 19031010196

Menyetujui

VP Produksi III B

Ir. Muhammad Rizal, S.T., M.Sc., M.M.

Pembimbing Lapangan

Ir. Galih Yudhanrawira, S.T., M.Eng.

VP Pengembangan SDM dan Organisasi

PETROKIMIA GRESIK
DEP PENGEMBANGAN & ORGANISASI

Nanda Kiswanto, S.T.



KETERANGAN REVISI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama: 1. Atika Wahyu Wulan Romadoni NPM. 19031010186
2. Reza Salsabilla Kafy NPM. 19031010196

Jurusan : Teknik Kimia

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

Judul:

Praktek Kerja Lapangan PT. Petrokimia Gresik Departemen Produksi III B

Surabaya, 12 April 2023

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1. Ir. Sani, MT
NIP. 19630412 199103 2 001

2. A.R Yelvia Sunarti, ST. MT
NIP. 19960717 202203 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Ir. Suprihatin, MT
NIP. 19630508 199203 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat serta hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan praktek kerja lapang dan menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi III B PT. Petrikimia Gresik. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini disusun berdasarkan pengamatan dan data yang didapatkan selama mengikuti Praktek Kerja Lapang di PT. Petrokimia Gresik periode 01 Oktober 2022 – 31 Oktober 2022. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, ST., MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Suprihatin, MT., selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapang Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Sani, MT., selaku Dosen Penguji Praktek Kerja Lapang Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu A.R. Yelvia Sunarti, ST., MT., selaku Dosen Penguji Praktek Kerja Lapang Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Nanda Kiswanto, ST., selaku *Vice President* Pengembangan dan Organisasi
7. Bapak Ir. Muhammad Rizal, ST., MSc., MM., selaku *Vice President* Departemen Produksi III B.
8. Bapak Ir. Galih Yudhaprawira, ST., M.Eng selaku pembimbing Praktek Kerja Lapang yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada kami.
9. Seluruh pegawai PT. Petrokimia Gresik, serta pihak-pihak yang telah membantu kami selama Kerja Praktek di PT. Petrokimia Gresik.



10. Kedua orang tua yang selalu mendo'akan dan mendukung dalam kelancaran proses Praktek Kerja Lapang dan Penyusunan Laporan.

Penyusun menyadari bahwa laporan kerja praktek 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, 21 Oktober 2022

Hormat Kami,

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah PT. Petrokimia Gresik.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	6
I.3 Struktur Organisasi Pabrik.....	10
BAB II.....	14
TINJAUAN PUSTAKA	14
II.1 Uraian.....	14
II.1.1 Kompartemen I	14
II.1.2 Kompartemen II	15
II.1.3 Kompartemen III.....	17
BAB III	19
PROSES PRODUKSI.....	19
III.1 Bahan Baku	19
III.2 Uraian Proses Produksi	23
BAB IV	34
SPESIFIKASI PERALATAN.....	34
IV.1 Spesifikasi Alat Utama.....	34
IV.2 Spesifikasi Alat Penunjang.....	36
BAB V	43
LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	43
V.1 Laboratorium.....	43
IV.2 Pengendalian Mutu.....	47
BAB VI.....	49
UTILITAS.....	49
VI.1 Pengadaan dan Kebutuhan Air.....	49
VI.1.1 Unit Penyediaan Air / Water Intake	49
VI.1.2 Unit Pengolahan Air.....	53
VI.3 Pengadaan Uap Air (<i>Steam</i>).....	57



VI.4 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik.....	58
BAB VII.....	59
KEEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	59
VII.1 Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	59
VII.2 Peraturan Umum K3 PT. Petrokimia Gresik.....	60
BAB VIII	63
UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	63
VIII.1 Pengolahan Limbah Cair.....	63
VIII.2 Pengolahan Limbah Gas	70
VIII.4 Pengolahan Limbah Padat.....	71
VIII.4 Pengolahan Limbah B3	71
BAB IX	72
TUGAS KHUSUS	72
IX.1 Latar Belakang	72
IX.2 Tujuan Tugas Khusus.....	72
IX.3 Manfaat Tugas Khusus.....	72
IX.4 Tinjauan Pustaka	73
IX.4.1 Neraca Massa	73
IX.5 Perhitungan Neraca Massa Converter	74
IX.1 Pembahasan.....	82
BAB X	84
KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
X.1 Kesimpulan	84
X.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Peta Lokasi Kabupaten Gresik.....	8
Gambar I.2 Peta Lokasi PT. Petrokimia Gresik.....	8
Gambar I.3 Plant Layout PT. Petrokimia Gresik.....	10
Gambar I.4 Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik.....	14
Gambar III.1 Diagram Alir Produksi Asam Sulfat.....	23
Gambar III.2 Flowsheet Sulphur Handling.....	26
Gambar III.3 Flowsheet SO ₂ Generation dan SO ₂ Conversion.....	30
Gambar III.4 Flowsheet Air Drying dan SO ₃ Absorption.....	33
Gambar VI.1 Diagram Water Intake PT. Petrokimia Gresik.....	53
Gambar VI.2 Cooling Tower T-6520 ABCD.....	56
Gambar VI.3 Cooling Tower T-6530 ABCD.....	56
Gambar VIII.1 Flowsheet Lime Handling.....	65
Gambar VIII.2 Flowsheet Primary Effluent Treatment Section.....	66
Gambar VIII.3 Flowsheet Secondary Effluent Treatment I.....	68
Gambar VIII.4 Flowsheet Secondary Effluent Treatment II.....	69
Gambar IX.1 Diagram Neraca Massa.....	73
Gambar IX.1 Flow Diagram Converter Bed I.....	75
Gambar IX.2 Flow Diagram Converter Bed II.....	77
Gambar IX.3 Flow Diagram Converter Bed III.....	78
Gambar IX.4 Flow Diagram Absorber Tower 1.....	80
Gambar IX.5 Flow Diagram Converter Bed IV.....	81



DAFTAR TABEL

Tabel VIII.1 Perbandingan Neutralize, Treated, dan Acidic Water.....	63
Tabel IX.1 Data Bahan Baku Masuk.....	74
Tabel IX.2 Data Berat Molekul Bahan Baku	75
Tabel IX.3 Neraca Massa Converter Bed I.....	76
Tabel IX.4 Neraca Massa Converter Bed II.....	77
Tabel IX.5 Neraca Massa Converter Bed III.....	79
Tabel IX.6 Neraca Massa Converter Bed IV.....	82