

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT PETROKIMIA GRESIK

**DEPARTEMEN PERENCANAAN PRODUKSI DAN
PENGELOLAAN ENERGI**

Periode 14 Februari – 14 Juli 2022



Oleh :

DEVITA SALSA GUNAWAN
19031010013

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

**“ MENURUNKAN PENYIMPANGAN SELISIH STOK BAHAN BAKU
BELERANG DENGAN MENGGUNAKAN ALAT UKUR
TOTAL LASER SCANNER”**

PT PETROKIMIA GRESIK

**DEPARTEMEN PERENCANAAN PRODUKSI DAN
PENGELOLAAN ENERGI**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

Diajukan untuk memenuhi Tugas Akhir dan sebagai syarat dalam memperoleh
Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Kimia



Oleh :

DEVITA SALSA GUNAWAN
19031010013

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT PETROKIMIA GRESIK
DEPARTEMEN PERENCANAAN PRODUKSI DAN
PENGELOLAAN ENERGI

Periode : 14 Februari – 14 Juli 2022

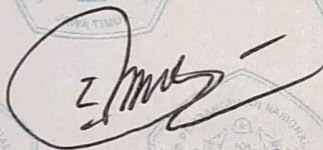
Oleh :
DEVITA SALSA GUNAWAN
19031010013

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Pembimbing dan Dosen penguji

Pada Tanggal : 22 Juli 2022

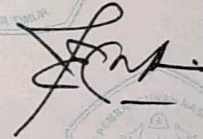
Tim Penguji :

1.



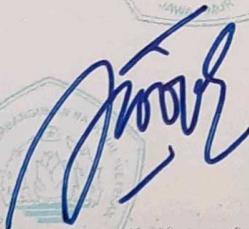
Ir. Mu'tasim Billah, MS
NIP. 19600504 198703 1 001

Pembimbing :



Erwan Adi Saputra, ST, MT, PhD
NIP. 19800410 200501 1 001

2.



Nove Kartika Erliyanti, ST, MT
NIP. 172 19861123 057

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 PERENCANAAN PRODUKSI DAN
PENGELOLAAN ENERGI

Periode : 14 Februari – 14 Juli 2022

Oleh :

DEVITA SALSA GUNAWAN
19031010013

Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktek Kerja Lapang

Mengetahui dan menyetujui,
Pembimbing Lapangan



Faris Harditya Purnama, S.T
NIK. : 2166554



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang ini di Kompartemen Teknologi, unit kerja Departemen Perencanaan Produksi dan Pengelolaan Energi (PPPE). Penyusun melaksanakan Praktek Kerja Lapang di PT Petrokimia Gresik selama 5 bulan terhitung sejak tanggal 14 Februari 2022 – 14 Juli 2022. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program S1 pada Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, 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 ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu penyusunan Laporan Magang Dan Studi Independent Bersertifikat ini :

1. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Erwan Adi Saputra, ST, MT, PhD selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapang, Jurusan Teknik Kimia, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Bambang Ariwibowo, S.T selaku *Vice President* Departemen Perencanaan Produksi dan Pengelolaan Energi (PPPE).
5. Bapak Faris Harditya Purnama, S.T selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada saya.
6. Segenap pimpinan beserta staff dan karyawan PT Petrokimia Gresik yang telah ikut serta dan membantu dalam melakukan praktek kerja lapang ini.
7. Orang tua kami yang dengan restunya kami mampu menyelesaikan laporan ini.



8. Semua teman Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) yang telah banyak membantu selama praktek kerja lapang di PT Petrokimia Gresik.

Penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu praktek kerja lapang ini. 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, dan Tuhan yang Maha Esa memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan.

Gresik, 14 Juli 2022

Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KETERANGAN REVISI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Sejarah PT Petrokimia Gresik.....	1
I.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	4
I.3. Visi dan Misi serta Tata Nilai	5
I.3.1. Visi	5
I.3.2. Misi.....	5
I.3.3. Tata Nilai.....	5
I.4. Tridharma Karyawan PT Petrokimia Gresik	6
I.5. Logo dan Makna Logo.....	6
I.5.1. Dasar Pemilihan Logo Kerbau	6
I.5.2. Dasar Pemilihan Daun Hijau Berujung.....	6
I.6. Struktur Organisasi Pabrik.....	7
I.7. Anak Perusahaan dan Perusahaan Patungan.....	9
I.8. Kapasitas Produksi.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
II.1. Secara Umum.....	12
II.2. Perencanaan dan Pengendalian Produksi Pabrik III	12
II.3. Asam Sulfat.....	12
II.3.1. Fungsi Asam Sulfat	13
II.3.2. Bahaya Asam Sulfat	13
BAB III PROSES PRODUKSI.....	14
III.1. Bahan Baku	14
III.2. <i>Process Flow Diagram</i> Asam Sulfat	14
III.3. Uraian Proses Produksi	15
III.3.1. <i>Sulfur Handling</i>	16
III.3.2. <i>SO₂ Generation</i>	17
III.3.3. <i>SO₃ Conversion</i>	18
III.3.4. <i>Drying Air & SO₃ Absorbtion</i>	20
III.3.5. <i>H₂SO₄ Storage & Distribution</i>	22



BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	24
IV.1. Spesifikasi Alat Proses.....	24
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	30
V.1. Laboratorium.....	30
V.2. Pengendalian Mutu	32
V.3. Proses Analisa.....	33
V.3.1. Unit Produksi Asam Sulfat.....	33
V.3.2. Unit Produksi Asam Fosfat	33
V.3.3. Unit Produksi Alumunium Fluorida.....	34
V.3.4. Unit Produksi Gypsum/ Cement Retarder (CR).....	34
V.3.4. Unit Utilitas	34
V.3.4. Unit <i>Effluent Treatment</i>	35
BAB VI UTILITAS	36
VI. 1. Pengadaan dan Kebutuhan Air.....	36
IV.1.1.Tahapan Proses Pengolahan Air.....	38
IV.2. Utilitas Unit Produksi III	40
IV.2.1. <i>Power Generation Unit</i>	40
IV.2.2. <i>Steam Generator Unit / Boiler</i>	42
IV.2.3. <i>Instrument / Service Air Unit</i>	44
IV.2.4. <i>Water Treatment Unit</i>	45
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	51
VII. 1. Organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	51
VII. 2. Kebijakan K3	54
VII. 3. Kesehatan Kerja	54
VII. 4. Keselamatan Kerja	55
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	56
VIII.1. Pengolahan Limbah Padat	56
VIII.2. Pengolahan Limbah Padat	57
VIII.3. Pengolahan Limbah Gas	57
BAB IX TUGAS KHUSUS	59
IX.1. Uraian Proses	59
IX.2. Uraian Tugas Khusus : Menurunkan Penyimpangan Selisih Stok Bahan Baku Belerang Dengan Menggunakan Alat Ukur <i>Total Laser Scanner</i>	59
IX.2.1. Latar Belakang	59
IX.2.2. Tujuan.....	62
IX.2.3. Manfaat.....	62
IX.3. Pembahasan.....	62
IX.3.1. Tinjau Sasaran	63
IX.3.2. Identifikasi Penyebab Masalah.....	64



IX.3.3. Alternatif Solusi	65
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
IX.1. Kesimpulan.....	68
IX.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
FORMULIR BIMBINGAN PRAKTEK KERJA LAPANG.....	71
LAMPIRAN PRAKTEK KERJA LAPANG.....	72
LAMPIRAN TUGAS KHUSUS.....	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Logo PT Petrokimia Gresik.....	6
Gambar 1. 2 Struktur Organisasi Direktorat Operasi dan Produksi PT Petrokimia	7
Gambar 1. 3 Struktur Organisasi Direktorat Operasi dan Produksi PT Petrokimia	8
Gambar 1. 4 Struktur Organisasi <i>Vice President</i> Perencanaan Produksi dan	8
Gambar 1. 5 Struktur Kelompok PT Petrokimia Gresik	10
Gambar 3. 1 <i>Process Flow Diagram</i> Unit Asam Sulfat.....	14
Gambar 3. 2 Lanjutan <i>Process Flow Diagram</i> Unit Asam Sulfat.....	15
Gambar 3. 3 Blok Diagram Produksi Asam Sulfat	15
Gambar 3. 4 R-1201 <i>Converter</i>	19
Gambar 3. 5 Proses <i>Drying Air Tower</i>	20
Gambar 3. 6 T-1302 1 st <i>SO₃ Absorber</i>	21
Gambar 4. 1 <i>Plant Existing Capacity</i> 720 m ³ /jam	37
Gambar 4. 2 <i>Plant Upgrading Capacity</i> 3000 m ³ /jam.....	38
Gambar 4. 3 Diagram Alir <i>Power Generation Unit</i>	40
Gambar 4. 4 Diagram Alir <i>Instrument / Service Air Unit</i>	45
Gambar 4. 5 Tangki TK-951 Penampung <i>Hard Water</i>	48
Gambar 4. 6 Diagram alir proses pada <i>Lime Softening Unit (LSU)</i>	48
Gambar 5. 1 Blok Diagram Pengolahan Limbah Cair PT Petrokimia Gresik.....	56
Gambar 7. 1 Struktur Organisasi K3 di PT Petrokimia Gresik.....	53
Gambar 7. 2 Alur Tanggung Jawab Struktur Organisasi K3 di PT Petrokimia	53
Gambar 9. 1 Identifikasi Masalah 3 Jenis Stok.....	60
Gambar 9. 2 Diagram Pareto Identifikasi Masalah	61



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Sejarah Pendirian PT Petrokimia Gresik.....	2
Tabel 1. 2 Kapasitas Produksi Produk Pupuk dan Non Pupuk.....	11
Tabel 3. 1 Distribusi Asam Sulfat kepada Unit Pabrik lain.....	23
Tabel 9. 1 Permasalahan 3 Jenis Stok Perencanaan dan Pengendalian Produksi III.....	60
Tabel 9. 2 <i>Check sheet</i> Selisih Stok Belerang.....	63
Tabel 9. 3 Kemungkinan Penyebab Masalah	64
Tabel 9. 4 Perencanaan Perbaikan Metode 2H.....	65
Tabel 9. 5 Data Pelaksanaan Perbaikan.....	66
Tabel 9. 6 Stratifikasi Masalah Sebelum Perbaikan (periode Desember).....	67
Tabel 9. 7 Stratifikasi Masalah Sesudah Perbaikan (periode Desember).....	67
Tabel 9. 8 Realisasi Penghematan Selama Periode <i>Check</i>	67