

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**ANALISIS SCREEN A-B PADA UNIT GRINDING, HORIZONTAL PAN  
FILTER (FIL-2321) PADA UNIT REACTION, DAN HEAT LOAD ALAT  
E2501 PADA UNIT CONCENTRATION PABRIK ASAM FOSFAT  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Salah Satu Persyaratan Dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia



Disusun Oleh :

**DIAN PRATIWI TEJO KUSUMO**

**21031010015**

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

**2025**



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PT. PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA UNIT ASAM  
FOSFAT PT. PETROKIMIA GRESIK  
Periode : 1 September 2024 s.d. 31 Desember 2024**

**Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :**

**DIAN PRATIWI TEJO KUSUMO**

**NPM. 21031010015**

**Telah dipertahankan dan diterima oleh Dosen Pembimbing**

**Mengetahui,  
Koordinator  
Program-Studi Teknik Kimia**

**Dr.Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.  
NIP. 19660621 199203 2 001**

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing  
Praktik Kerja Lapangan**

**Ir. Nurul Widji Triana, M.T.  
NIP. 19610301 198903 2 001**

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

**Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.  
NIP. 19650403 199103 2 001**





**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIIA  
PT. PETROKIMIA GRESIK**



**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR PRAKTEK  
KERJA LAPANGAN  
PT. PETROKIMIA GRESIK**

**Periode : 1 September 2024 – 31 Desember 2024**

**Disusun Oleh :**

**Dian Pratiwi Tejo Kusumo**

**21031010015**

***Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktek Kerja Lapangan***

**Gresik, 31 Desember 2024**

**Mengetahui dan Menyetujui,**

**VP Produksi IIIA**

**Pembimbing Lapangan**

**Liliek Harmianto Purbawinasta**

**Delfian Lutfiananda**

**VP Pengembangan SDM dan Organisasi**



**Zuhri An**



### **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik. Kegiatan Praktik Kerja Lapang ini dilakukan sebagai salah satu kewajiban pada mata kuliah Kerja Praktek Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Laporan ini dibuat berdasarkan pengamatan dan data yang didapatkan selama mengikuti Kerja Praktek pada periode 01 September 2024 hingga 31 Desember 2024. Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Dra Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik & Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya S, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Nurul Widji Triana, M.T., selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Sani, M.T., selaku dosen koordinator Praktik Kerja Lapangan Jurusan Teknik Kimia, UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Ir. Delfian Lutfiananda, S.T., M.MT., selaku pembimbing yang telah membantu serta mendidik kami dalam melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapang di Departemen Produksi III A PT. Petrokimia Gresik.
6. Segenap pegawai PT. Petrokimia Gresik, serta pihak-pihak yang telah membantu kami selama Kerja Praktek di PT. Petrokimia Gresik.

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, 24 Desember 2024

Penulis



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



---

**DAFTAR ISI**

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN.....                               | i   |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                               | ii  |
| KATA PENGANTAR.....                                  | iii |
| DAFTAR ISI .....                                     | iv  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                  | ix  |
| DAFTAR TABEL .....                                   | x   |
| BAB I PENDAHULUAN .....                              | 1   |
| I.1 Sejarah Perusahaan .....                         | 1   |
| I.1.1 Latar Belakang.....                            | 1   |
| I.1.2 Kepemilikan Saham.....                         | 2   |
| I.1.3 Bentuk Perusahaan .....                        | 2   |
| I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....                | 3   |
| I.2.1 Lokasi Perusahaan .....                        | 3   |
| I.2.2 Tata Letak dan Area PT.Petrokimia Gresik ..... | 4   |
| I.3 Visi dan Misi Perusahaan .....                   | 5   |
| I.3.1 Visi PT.Petrokimia Gresik .....                | 5   |
| I.3.2 Misi PT.Petrokimia Gresik.....                 | 5   |
| I.3.3 Tujuan PT.Petrokimia Gresik.....               | 6   |
| I.3.4 Tata Nilai PT.Petrokimia Gresik .....          | 6   |
| I.3.5 Logo dan Arti Logo PT.Petrokimia Gresik .....  | 7   |
| I.4 Struktur Organisasi Pabrik .....                 | 8   |
| I.4.1 Anak Perusahaan dan Usaha Patungan.....        | 11  |



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



---

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| I.5 Produk PT. Petrokimia Gresik.....               | 13 |
| I.6 Pemasaran Produk PT.Petrokimia Gresik .....     | 20 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                       | 27 |
| II.1 Uraian Proses .....                            | 27 |
| II.1.1 Unit Produksi Asam Sulfat.....               | 28 |
| II.1.1.1 Bahan Baku .....                           | 28 |
| II.1.1.2 Proses Produksi Asam Fosfat.....           | 31 |
| II.1.2 Unit Asam Fosfat .....                       | 31 |
| II.1.2.1 Bahan Baku .....                           | 31 |
| II.1.2.2 Proses Produksi Asam Fosfat.....           | 32 |
| II.1.3 Unit Produksi Ammonium Sulfat (ZA).....      | 33 |
| II.1.3.1 Bahan Baku .....                           | 33 |
| II.1.3.2 Proses Produksi Ammonium Sulfat (ZA) ..... | 36 |
| BAB III.....                                        | 40 |
| UNIT ASAM FOSFAT .....                              | 40 |
| DEPARTEMEN PRODUKSI III A .....                     | 40 |
| III. 1 Bahan Baku.....                              | 40 |
| III. 2 Diagram Proses Produksi Asam Fosfat .....    | 43 |
| III. 3 Uraian Proses Produksi Asam Fosfat .....     | 44 |
| BAB IV .....                                        | 47 |
| SPESIFIKASI PERALATAN .....                         | 47 |
| IV.1 Spesifikasi Alat Utama.....                    | 47 |
| IV.2 Spesifikasi Alat Pendukung.....                | 52 |

---



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



---

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....       | 57 |
| V.1 Laboratorium.....                                | 57 |
| V.2 Laboratorium Produksi .....                      | 57 |
| BAB VI .....                                         | 61 |
| UTILITAS .....                                       | 61 |
| VI.1 Pengertian Utilitas .....                       | 61 |
| VI.2 Unit Water Treatment.....                       | 61 |
| VI.2.1 Demineralized Water Unit.....                 | 63 |
| VI.2.2 Service Water atau Clarified Water (CLW)..... | 66 |
| VI.2.3 Soft Water .....                              | 67 |
| VI.3 Steam .....                                     | 69 |
| VI.4 Udara Tekan dan Udara Instrumen.....            | 70 |
| BAB VII .....                                        | 72 |
| KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....                 | 72 |
| VII.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....     | 72 |
| VII.2 Filosofi Dasar Penerapan K3 .....              | 73 |
| VII.3 Tujuan dan Sarana K3.....                      | 73 |
| VII.4 Kebijakan K3 PT.Petrokimia Gresik.....         | 74 |
| VII.5 Organisasi K3 PT.Petrokimia Gresik.....        | 74 |
| VII.6 Alat Pelindung Diri .....                      | 77 |
| VII.7 Keselamatan Pabrik.....                        | 80 |
| VII.8 Klasifikasi Bahaya .....                       | 80 |

---



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



---

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| BAB VIII.....                                                                               | 82 |
| UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH .....                                                            | 82 |
| VIII.1 Pengolahan Limbah .....                                                              | 82 |
| VIII.2 Pengolahan Limbah Padat.....                                                         | 82 |
| VIII.3 Pengolahan Limbah Cair.....                                                          | 82 |
| VIII.4 Pengolahan Limbah Gas .....                                                          | 88 |
| VIII.5 Pengolahan Limbah B3.....                                                            | 89 |
| BAB IX .....                                                                                | 90 |
| URAIAN TUGAS KHUSUS .....                                                                   | 90 |
| IX.1 Latar Belakang.....                                                                    | 90 |
| IX.2 Tujuan.....                                                                            | 90 |
| IX.3 Manfaat.....                                                                           | 91 |
| IX.4 Tinjauan Pustaka .....                                                                 | 91 |
| IX.4.1 Sieving.....                                                                         | 91 |
| IX.4.2 Separator.....                                                                       | 94 |
| IX.4.3 SeparatorPadat-Cair .....                                                            | 94 |
| IX.4.4 Horizontal Pan Filter .....                                                          | 95 |
| IX.4.5 Evaporator .....                                                                     | 96 |
| IX.4.6 Heat Load.....                                                                       | 97 |
| IX.5 Metode Pelaksanaan .....                                                               | 97 |
| IX.5.1 Analisis Screen A dan B pada unit Grinding Pabrik Asam Fosfat<br>Produksi IIIA ..... | 97 |

---





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



---

|                                                                                                            |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| IX.5.2 Analisis Horizontal Pan Filter (Fil-2321) pada unit Reaction Pabrik Asam Fosfat Produksi IIIA.....  | 98      |
| IX.6 Hasil dan Pembahasan .....                                                                            | 99      |
| IV.6.1 Analisis Screen A dan B pada unit Grinding Pabrik Asam Fosfat Produksi IIIA.....                    | 99      |
| IV.6.2 Analisis Horizontal Pan Filter (Fil-2321) pada unit Reaction Pabrik Asam Fosfat Produksi IIIA ..... | 101     |
| IV.6.3 Analisis Heat Load alat E2501 pada unit Concentration Pabrik Asam Fosfat Produksi IIIA.....         | 103     |
| <br>BAB X.....                                                                                             | <br>105 |
| KESIMPULAN DAN SARAN .....                                                                                 | 105     |
| X.1 Kesimpulan .....                                                                                       | 105     |
| X.2 Saran .....                                                                                            | 105     |
| LAMPIRAN 1 .....                                                                                           | 106     |
| LAMPIRAN 2 .....                                                                                           | 112     |



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



---

---

**DAFTAR GAMBAR**

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Gambar I. 1 Peta Lokasi PT.Petrokimia Gresik .....             | 4  |
| Gambar I. 2 Plant Layout PT.Petrokimia Gresik .....            | 5  |
| Gambar I. 3 Logo PT.Petrokimia Gresik .....                    | 7  |
| Gambar I. 4 Struktur Organisasi PT.Petrokimia Gresik.....      | 8  |
| Gambar I. 5 Alur Distribusi PT.Petrokimia Gresik.....          | 24 |
| Gambar II. 1 Diagram Alir Proses Produksi Asam Sulfat .....    | 30 |
| Gambar II. 2 Diagram Alir Produksi Asam Fosfat .....           | 32 |
| Gambar II. 3 Diagram Alir Proses Produksi Ammonium Sulfat..... | 36 |
| Gambar III.1 Diagram Proses Pembuatan Asam Fosfat.....         | 43 |
| Gambar VI. 1 Pola Distribusi Pengolahan Air.....               | 61 |
| Gambar VI. 2 Diagram Proses Air Demineralisasi .....           | 66 |
| Gambar VIII. 1 Primary Effluent Treatment Section.....         | 84 |
| Gambar IX.1 Screen A ; High Frequency Vibrating Screen .....   | 92 |
| Gambar IX.2 Screen B ; Horizontal Vibrating Screen .....       | 93 |
| Gambar IX.3 Horizontal Pan Filter.....                         | 96 |



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



---

---

**DAFTAR TABEL**

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel I. 1 Produk Pupuk PT.Petrokimia Gresik .....                                                                 | 14  |
| Tabel I. 2 Produk Non Pupuk PT.Petrokimia Gresik .....                                                             | 19  |
| Tabel II. 1 Kapasitas Produksi Departemen III A .....                                                              | 27  |
| Tabel II. 2 Unit Utilitas Produksi III A .....                                                                     | 28  |
| Tabel IX. 1 Hasil Analisis Sampel Undersize pada Screen A .....                                                    | 99  |
| Tabel IX. 2 Hasil Analisis Sampel Undersize pada Screen B.....                                                     | 99  |
| Tabel IX.3 Hasil Analisis dari Penimbangan yang dilakukan selama Analisis<br>Horizontal Pan Filter (Fil-2321)..... | 101 |
| Tabel IX.4 Hasil Analisis Heat Load pada Evaporator E2501 Pabrik Asam Fosfat..                                     | 103 |