

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
DEPARTEMEN PRODUKSI II B  
UNIT PHONSKA IV  
PT. PETROKIMIA GRESIK**



**Disusun Oleh :**

**AKHMAD PERMADI WICAKSONO**

**(20031010107)**

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

**"EVALUASI NERACA MASSA DAN NERACA PANAS PADA UNIT  
PRODUKSI PHONSKA IV DEPARTEMEN PRODUKSI IIB"**

**PT. PETROKIMIA GRESIK  
DEPARTEMEN PRODUKSI IIB**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Memperoleh Gelar**

**Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia**



**Disusun oleh :**

**AKHMAD PERMADI WICAKSONO**  
**(20031010107)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK & SAINS**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA**

**2023**



Laporan Kerja Praktek 2023

Unit Phonska IV Departemen Produksi IIB

PT. PETROKIMIA GRESIK



LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

PT. PETROKIMIA GRESIK

Periode : 15 Agustus 2023 – 15 Januari 2024

Disusun oleh :

**AKHMAD PERMADI WICAKSONO**

**20031010107**

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing

Ir. Kindriari Nurma W., M.T.

NIP.19600228 198803 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa timur



Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK & SAINS

UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2023





LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN  
DEPARTEMEN PRODUKSI II B UNIT PHONSKA IV  
PT. PETROKIMIA GRESIK

Periode 15 Agustus 2023 – 15 Januari 2024

“Evaluasi Neraca Massa dan Neraca Panas Pada Unit Produksi  
Phonska IV Departemen Produksi II B PT Petrokimia Gresik”

Disusun Oleh :

Akhmad Permadi Wicaksono      20031010107

Disetujui dan disahkan sebagai Laporan Praktik Kerja Lapangan

Gresik, 15 Januari 2024

Mengetahui dan Menyetujui,

VP Produksi II B

Yudhi Wijaya, S.T.  
NIK. 2084826

Pembimbing Lapangan

Rizza Ghozali, S.T.  
NIK. 2125393

VP Pengembangan SDM dan Organisasi

Nanda Kiswanto, S.T.  
NIK. T525318



## SURAT KETERANGAN

No: 38/NK.03.02/SK/2024

Dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama

: Akhmad Permadi Wicaksono

Nomor Induk

: 3576022912010002

Program Studi

: Teknik Kimia - Teknik - Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Telah menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek Kelompok di PT Petrokimia Gresik pada tanggal 01 September 2023 s.d 31 Januari 2024 .

Selama kegiatan Kerja Praktek tersebut tidak pernah melanggar peraturan yang berlaku dan telah melaksanakan tugasnya dengan baik.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gresik, 31 Januari 2024

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

VP Pengembangan & Organisasi





---

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan Kerja Praktik di Petrokimia Gresik yang dilaksanakan pada periode 1 Agustus 2023 – 31 Januari 2024 . Serta dapat menyelesaikan laporankerja praktek ini.

Laporan Kerja Praktik ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program strata-1 di Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Selain itu, penyusunan laporan ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil pengamatan yang dilakukan penyusun selama melakukan kerja praktik di departemen produksi II B khususnya di unit Phonska IV.

Dalam penyusunan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara moral maupun material. Oleh karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih.

1. Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan tak terkira dan kesempatan yang terlampau besar berupa hamparan ilmu yang begitu luas yang diberikan kepada penulis selama ini.
2. Orang Tua penulis yang telah memberikan dukungan materil dan dorongan semangat serta tak pernah lelah mendoakan kelancaran dalammelaksanakan Praktik Kerja.
3. Ibu Prof. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” JawaTimur
4. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ir. Kindriari Nurma W., MT selaku Dosen Pembimbing Praktik.
6. Bapak Rizza Ghozali, ST, selaku pembimbing lapangan Kerja yang telah membimbing, mengarahkan, dan membantu penyusun laporan.
7. Seluruh karyawan PT. Petrokimia Gresik yang telah memberikan bantuan moril kepada penyusun dalam melaksanakan Praktek Keja.





**Laporan Kerja Praktek 2023**  
**Unit Phonska IV Departemen Produksi II B**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**



8. Teman-teman praktik kerja di PT. Petrokimia Gresik yang selalu memberikan semangat.
9. Dan semua pihak yang telah membantu penyusun hingga terselesainya laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penyusun menyadari keterbatasan dan kemampuan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga berguna bagi penyusun untuk menyempurnakan laporan praktik kerja ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun bagi pembaca

Gresik, 31 Januari 2024

Penyusun





## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Sejarah Perusahaan .....	1
I.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	9
I.3 Pencapaian dan Sertifikasi Perusahaan .....	15
I.4 Yayasan Petrokimia Gresik.....	21
I.5 Anak Perusahaan dan Perusahaan Patungan.....	22
I.6 Unit Prasarana Pendukung.....	24
I.7 Produk PT. Petrokimia Gresik .....	28
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	45
II.1 Unit Produksi.....	45
BAB III URAIAN PROSES .....	50
III.1 Unit Phonska IV .....	50
III.2 Uraian Proses Produksi Phonska.....	51
BAB IV SPESIFIKASI ALAT .....	65
IV.1 Tangki Pre-Neutralizer.....	65
IV.2 Granulator Rotary Drum .....	65
IV.3 Dryer Rotary Drum .....	65
IV.4 Cooler.....	66
IV.5 Screen.....	66
IV.6 Polishing screen .....	66
IV.7 Coater.....	67
BAB V LABORATORIUM .....	68



**Laporan Kerja Praktek 2023**  
**Unit Phonska IV Departemen Produksi II B**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**



V.1 Laboratorium.....	68
V.2 Laboratorium Produksi II.....	69
V.3 Alat – Alat Laboratorium.....	71
<b>BAB VI UTILITAS.....</b>	<b>72</b>
VI.1. Pengertian Utilitas.....	72
VI.2. Section 700.....	72
VI.3. Section 800.....	74
VI.4. Sistem Refrigerasi.....	77
VI.5. Section 900.....	80
<b>BAB VII KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3).....</b>	<b>85</b>
VII.1 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3).....	85
<b>BAB VIII PENGOLAHAN LIMBAH.....</b>	<b>92</b>
VIII.1 Pengolahan Limbah Pabrik.....	92
VIII.2 Pengolahan Limbah CPG (Cair Padat Gas).....	93
<b>BAB IX TUGAS KHUSUS.....</b>	<b>100</b>
IX.1 Penyelesaian Masalah.....	100
IX.2 Hasil Dan Pembahasan Tugas Khusus.....	102
IX.3 Pembahasan.....	108
<b>BAB X KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>112</b>
X.1 Kesimpulan.....	112
X.2.Saran.....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>114</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>115</b>





---

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Sejarah Perusahaan .....	2
Tabel I.2 Prasarana Pendukung .....	24
Tabel II.1. Jumlah Pabrik Non Pupuk dan Kapasitas Produksi.....	49
Tabel VI.1 Pengendalian Tekanan .....	76
Tabel VIII.1 Klasifikasi Limbah PT Petrokimia Gresik .....	93
Tabel VIII.2 Pengelolaan Limbah B3 .....	99
Tabel IX.1 Hasil Perhitungan Neraca Massa Pre-Neutralizer .....	102
Tabel IX.2 Hasil Perhitungan Neraca Massa Granulator .....	103
Tabel IX.3 Hasil Perhitungan Neraca Panas Pre-Neutralizer-Granulator .....	103
Tabel IX.4 Hasil Perhitungan Neraca Massa Dryer .....	104
Tabel IX.5 Hasil Perhitungan Neraca Panas Dryer .....	104
Tabel IX.6 Hasil Perhitungan Neraca Massa Screen.....	105
Tabel IX.7 Hasil Perhitungan Neraca Massa Cooler.....	105
Tabel IX.8 Hasil Perhitungan Neraca Panas Cooler .....	105
Tabel IX.9 Hasil Perhitungan Neraca Massa Polishing Screen.....	106
Tabel IX.10 Hasil Perhitungan Neraca Massa Coater .....	106
Tabel IX.11 Hasil Perhitungan Neraca Massa Overall .....	107



---

## 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 .....	9
Gambar I.4 Logo PT. Petrokimia Gresik .....	12
Gambar I.5. Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik.....	13
Gambar I.6 Produk Phonska Plus .....	28
Gambar I.7 Produk Pupuk ZK.....	28
Gambar I.8 Produk Pupuk SP-36 .....	29
Gambar I.9 Produk Pupuk ZA.....	29
Gambar I.10 Produk Pupuk Urea .....	30
Gambar I.11 Produk Pupuk Petro Biofertil .....	31
Gambar I.12 Produk Pupuk Petroganik.....	31
Gambar I.13 Produk Pupuk Petro Niphos .....	32
Gambar I.14 Produk Pupuk Phonska .....	33
Gambar I.15 Produk Pupuk Petro Ningrat .....	33
Gambar I.16 Produk Pupuk Petro Nitrat .....	34
Gambar I.17 Produk Non Pupuk Petro CAS .....	34
Gambar I.18 Produk Non Pupuk Kapur Pertanian .....	40
Gambar I.19 Produk Non Pupuk Petro Biofeed .....	40
Gambar I.20 Produk Non Pupuk Petro Chick .....	41
Gambar I.21 Produk Non Pupuk Petro Fish.....	42
Gambar I.22 Produk Non Pupuk Petro Gladiator.....	42
Gambar I.23 Produk Non Pupuk Petro Hibrid .....	43
Gambar I.24 Produk Non Pupuk Petro Hi-Corn .....	43
Gambar III.1 Blok Diagram pembuatan pupuk phonska pada unit phonska IV ....	52
Gambar III.2 Flowsheet overview Unit Phonska IV .....	53
Gambar III.3 Tangki Pre-Neutralizer .....	55
Gambar III.4 Rotary Granulator .....	56





**Laporan Kerja Praktek 2023**  
**Unit Phonska IV Departemen Produksi II B**  
**PT. PETROKIMIA GRESIK**



Gambar III.5. Rotary Dryer .....	57
Gambar III.6 Vibrating Screen .....	59
Gambar III.7 Rotary Cooler .....	60
Gambar III.8 Rotary Coater.....	61
Gambar VI.1. PFD Unit Mixing Tank.....	73
Gambar VI.2. PFD Sistem Refrigerasi .....	77
Gambar VI.3. PFD Kompresor.....	78
Gambar VI.4. Proses pengolahan air pada Unit Pengolahan Air Babat.....	82
Gambar VI.5. Gambaran distribusi gas alam dipabrik phonska.....	83
Gambar VII.1 Struktur Organisasi K3 di PT Petrokimia Gresik.....	87
Gambar VIII. 1 Diagram Kategori Limbah.....	92
Gambar VIII. 2 Blok Diagram Pengolahan Limbah Cair di PT Petrokimia Gresik .....	94
Gambar VIII. 3 Diagram Blok Proses Pengolahan Limbah Cair .....	96
Gambar VIII. 4 Alur Identifikasi Limbah B3.....	99