

**SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA DAN
MANAJEMEN PEMELIHARAAN MESIN DI PT.
PETROKIMIA GRESIK**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

SYAHRUL NUR FANANI

NPM: 19032010042

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

**SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA DAN
MANAJEMEN PEMELIHARAAN MESIN DI PT.
PETROKIMIA GRESIK**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

SYAHRUL NUR FANANI

NPM: 19032010042

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA DAN MANAJEMEN
PEMELIHARAAN MESIN DI PT. PETROKIMIA GRESIK**

Disusun Oleh :

SYAHRUL NUR FANANI

NPM. 19032010042

**Disetujui, Disahkan, dan Diterima
pada tanggal 21 Februari 2022**

Koor. Program Studi

Teknik Industri



Dr. Dira Ernawati, ST, MT.

NIP. 19780602202121 2003

Dosen Pembimbing

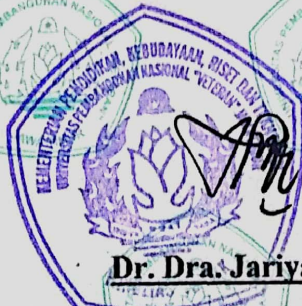


Ir. Sumiati, MT.

NIP. 1960121399103 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI PUPUK NPK PHONSKA DAN MANAJEMEN
PEMELIHARAAN MESIN DI PT. PETROKIMIA GRESIK**

Disusun Oleh :
SYAHRUL NUR FANANI
NPM. 19032010042

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Tanda Tangan

1. Pembimbing Lapangan :
Muhammad Arief Hasny



2. Dosen Pembimbing :
Ir. Sumiati. MT.



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapangan dan mampu menyelesaikan laporan tepat waktunya. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang memberikan fasilitas, membantu, membina, serta membimbing saya selama menyelesaikan laporan hasil praktek kerja lapangan ini, khususnya:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi. MMT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah. MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Sumiati. MT., selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Muhammad Arief Hasny., selaku Pembimbing Lapangan.
6. Keluarga, sahabat dan rekan Praktik Kerja Lapangan saya Yeni Apriyanti dan Aldino Wibisono yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa.
7. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan.

Besar harapan penulis agar laporan Praktik Kerja Lapangan yang telah disusun dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pembacanya. Kami menyadari

bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang penyusun miliki. Mohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan dalam laporan ini. Atas perhatian dan dukungannya, penulis ucapkan terima kasih.

Sidoarjo, 21 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Produksi.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem Produksi	6
2.1.2 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....	8
2.1.3 Macam-Macam Proses Produksi.....	11
2.1.4 Pola Aliran Bahan	19
2.1.5 Tata Letak Fasilitas Produksi	22
2.2 Manajemen Perawatan.....	27
2.2.1 Pengertian Manajemen Perawatan	28
2.2.2 Jenis Manajemen Perawatan	29

2.2.3 Tujuan Manajemen Perawatan.....	30
2.2.4 Tugas dan Kegiatan Perawatan.....	30

BAB III SISTEM PRODUKSI

3.1 Bahan Baku	33
3.1.1 Bahan Baku Utama	33
3.2 Mesin dan Peralatan	35
3.3 Tenaga Kerja	42
3.4 Proses Produksi	44
3.4 1 Persiapan Bahan Baku	45
3.4 2 Proses Granulasi.....	45
3.4 3 Proses Pengeringan (<i>Drying</i>)	46
3.4 4 Proses Pendinginan (<i>Cooling</i>).....	46
3.4 5 Proses Pengayakan (<i>Screening</i>)	47
3.4 6 Proses Pelapisan (<i>Coating</i>)	47
3.4 7 Pengantongan (<i>Bagging</i>).....	48
3.4 8 Sistem <i>Dedusting</i> dan <i>Scrubbing</i>	48
3.5 Produk yang Dihasilkan	48
3.5.1 Pupuk NPK Phonska.....	48
3.6 Pengolahan Limbah.....	49
3.6.1 Jenis Limbah	49
3.6.2 Limbah Cair	50
3.6.3 Limbah Padat	51
3.6.4 Limbah Gas	52
3.6.5 Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).....	53

3.7 <i>Layout</i> Produksi.....	54
---------------------------------	----

BAB IV TUGAS KHUSUS MANAJEMEN PERAWATAN MESIN

4.1 Latar Belakang.....	56
4.2 Tujuan.....	58
4.3 Teori Tentang Topik Tugas Khusus	58
4.3.1 Manajemen Perawatan	58
4.3.2 Tugas Utama dan Aktivitas Pekerjaan Manajemen Perawatan	60
4.3.3 Pelaksanaan Manajemen Perawatan Mesin di PT. Petrokimia Gresik	61
4.3.4 Hubungan Manajemen Perawatan, Sistem Produksi, dan Produk	63
4.3.5 Jenis Perawatan	63
4.3.6 Istilah Dalam Perawatan	69
4.3.7 Fungsi Perawatan	71
4.4 Analisa dan Pembahasan	72
4.4.1 Perawatan Mekanikal <i>Belt Conveyor System</i>	72
4.4.2 Perawatan Mekanikal <i>Bucket Elevator System</i>	77
4.5 Kesimpulan dan Saran	83
4.5.1 Kesimpulan	83
4.5.2 Saran.....	85

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Sistem Produksi	86
5.1.1 Bahan Baku	87

5.1.2 Permesinan	86
5.1.3 Tenaga Kerja	88
5.1.4 Proses Produksi	89
5.1.5 Produk	90
5.1.6 Proses Produksi yang Diterapkan	90
5.1.7 Tata Letak Fasilitas Produksi	91
5.1.8 Pola Aliran Bahan	91
5.2 Manajemen Perawatan.....	92
5.2.1 Kegiatan Utama Manajemen Perawatan	93
5.2.2 Cara Melakukan Perawatan oleh Manajemen Perawatan	93

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	95
6.1.1 Sistem Produksi.....	95
6.1.2 Manajemen Perawatan	96
6.2 Saran	97

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema Sistem Produksi	8
Gambar 2.2	Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	19
Gambar 2.3	Pola Aliran Bahan Zig-Zag (<i>S-Shape</i>)	20
Gambar 2.4	Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	20
Gambar 2.5	Pola Aliran Bahan <i>Circular</i>	21
Gambar 2.6	Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angle</i>	21
Gambar 2.7	<i>Product Layout</i>	23
Gambar 2.8	<i>Process Layout</i>	23
Gambar 2.9	Lokasi Material.....	25
Gambar 2.10	<i>Group Technology Layout</i>	26
Gambar 2.11	Hubungan Perawatan-Produksi-Kualitas Produksi	28
Gambar 3.1	Mesin Granulator.....	36
Gambar 3.2	Mesin <i>Rotary Dryer</i>	38
Gambar 3.3	Mesin <i>Single Rotary Cooler</i>	39
Gambar 3.4	Mesin <i>Screen</i>	40
Gambar 3.5	Mesin <i>Crusher</i>	41
Gambar 3.6	Mesin <i>Coating</i> (Pelapisan)	42
Gambar 3.7	Alur Proses Produksi Pupuk NPK Phonska	44
Gambar 3.8	Diagram Alir Proses Produksi NPK.....	44
Gambar 3.9	Klasifikasi Jenis Limbah di PT. Petrokimia Gresik	49
Gambar 3.10	Alur Identifikasi Limbah B3	53
Gambar 3.11	<i>Layout</i> Produksi	54

Gambar 4.1 Struktur Organisasi Departemen Pemeliharaan.....59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ruang Lingkup Proses Produksi	11
Tabel 3.1	Kategori Pengelolaan Limbah Di PT. Petrokimia Gresik	50
Tabel 3.2	Pengelolaan Limbah B3	53
Tabel 4.1	Data Kerusakan Mesin <i>Belt Conveyor</i>	57
Tabel 4.2	Data Kerusakan Mesin <i>Bucket Elevator</i>	57
Tabel 4.3	Data Penyebab dan Penyelesaian Kerusakan Pada <i>Belt Conveyor</i> .	73
Tabel 4.4	Data Penyebab dan Penyelesaian Kerusakan Pada <i>Bucket Elevator</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Profil PT. Petrokimia Gresik
- Lampiran 2 Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik
- Lampiran 3 Kegiatan Selama Praktik Kerja Lapangan (PKL)