

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. PETROKIMIA GRESIK**



Oleh:

Nama: Nikodemus Steven Widjaya

NRP: 5303013008

Nama: Nouvriska Putri Diningtyas

NRP: 5303013021

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2016**



PETROKIMIA
GRESIK

SURAT KETERANGAN

No : 1732/NK.02.02/03/MKP/2016

PT Petrokimia Gresik menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

- Nama : *Nikodemus Steven W.*
- Nomor Induk : 5303013008
- Program Studi : T. Industri – FT – Universitas Widya Mandala
Surabaya

telah menyelesaikan kegiatan kerja praktek di DEP. PRODUKSI II B PT PETROKIMIA GRESIK pada tanggal 01/06/2016 s.d. 30/06/2016.

Selama melakukan kegiatan kerja praktek, mahasiswa tersebut telah mematuhi peraturan perusahaan dan melaksanakan tugasnya dengan baik.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gresik, 30/06/2016

PT Petrokimia Gresik
Manager Pengembangan SDM

Dra. Chursiana Luthfa





**PETROKIMIA
GRESIK**

SURAT KETERANGAN

No : 1733/NK.02.02/03/MKP/2016

PT Petrokimia Gresik menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

- N a m a : *Nouvriska Putri Diningtyas*
- Nomor Induk : 5303013021
- Program Studi : T. Industri – FT – Universitas Widya Mandala
Surabaya

telah menyelesaikan kegiatan kerja praktek di DEP. PRODUKSI II B PT PETROKIMIA GRESIK pada tanggal 01/06/2016 s.d. 30/06/2016.

Selama melakukan kegiatan kerja praktek, mahasiswa tersebut telah mematuhi peraturan perusahaan dan melaksanakan tugasnya dengan baik.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gresik, 30/06/2016

PT Petrokimia Gresik
Manager Pengembangan SDM

Dra. Chursiana Luthfa

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di PT. PETROKIMIA GRESIK, Jl. A. Yani, Gresik 61119, tanggal 01 Juni sampai dengan 30 Juni 2016 telah di seminarkan/diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

1. Nama : Nikodemus Steven Widjaya

NRP : 5303013008

2. Nama : Nouvriska Putri Diningtyas

NRP : 5303013021

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 29 Juli 2016

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing



Akhmad Yatim



Martinus Edy Sianto, ST., MT.

(NIK. 531.98.0305)



(NIK. 531.98.0325)

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI DEPTARTEMEN PRODUKSI IIB
PT. PETROKIMIA GRESIK**

Periode : 01 Juni sampai dengan 30 Juni 2016

Disusun Oleh :

1. Nikodemus Steven Widjaya (NRP. 5303013008)
2. Nouvriska Putri Diningtyas (NRP. 5303013021)

Menyetujui,

Manager Produksi IIB



(R. Aq. Radya PW, ST., MT.)

Pembimbing Lapangan



(Akhmad Yatim)

Manager Pendidikan dan Pelatihan



(Dra. Chursiana Luthfa)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa/mahasiswi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama/NRP : Nikodemus Steven Widjaya / 5303013008

Nouvriska Putri Diningtyas / 5303013021

Menyetujui laporan kerja praktek kami:

LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT. PETROKIMIA GRESIK

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi laporan kerja praktek ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 02 November 2016

Yang menyatakan,



Nikodemus Steven Widjaya

NRP. 5303013008



Nouvriska Putri Diningtyas

5303013021

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 02 November 2016

Mahasiswa yang bersangkutan,



Nikodemus Steven Widjaya

NRP.5303013008

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 02 November 2016

Mahasiswi yang bersangkutan,



Nouvriska Putri Diningtyas

NRP. 5303013021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan karunia-Nya sehingga laporan pelaksanaan Kerja Praktek di PT. Petrokimia Gresik pada tahun 2016 ini dapat tersusun. Laporan Kerja Praktek Lapangan disusun berdasarkan apa yang telah kami laksanakan pada departemen produksi ZK/NPK1 selama 1 bulan tertanggal 1 Juni - 30 Juni 2016. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi kewajiban mata kuliah kerja praktek di program studi Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Dengan selesainya laporan kerja praktek ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masuka-masukan kepada penulis. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses kerja praktek hingga selesainya laporan ini, yaitu kepada :

1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Teruntuk kepada Orangtua yang memebreikan dukungan baik secara moril dan materil.
3. Kepada pak Ig. Joko Mulyono selaku ketua jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Kepada Bapak Martinus Edy Sianto selaku dosen pembimbing kerja praktek.
5. Kepada PT Petrokimia Gresik yang telah mengijinkan kami untuk melaksanakan kegiatan kerja praktek.
6. Kepada Bapak Akhmad Yatim selaku pembimbing lapangan yang telah membantu dan membimbing serta memberikan informasi selama kerja praktek.
7. Kepada Bapak Maryono yang membantu proses penerimaan kerja praktek penulis, Bapak Rizza Ghozali dari Candal produksi IIB yang telah membimbing kami dan meberikan informasi terkait kerja praktek, kepada Bapak Satrio yang mendampingi kegiatan *plant tour*.
8. Seluruh karyawan produksi IIB.

9. Kepada teman seperjuangan kerja praktek yang berada di wilayah Gresik Mita, Riky, Yohana, Jefri.
10. Kepada teman-teman terkasih Teknik Industri angkatan 2013 yang telah memberikan dukungan non financial selama penulisan laporan ini.

Harapan penulis, semua pengetahuan dan pengalaman yang telah diterima penulis di PT PETROKIMIA GRESIK dapat bermanfaat di kemudian hari. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun dari teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Gresik, 29 Juni 2016

Hormat kami,

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pengesahan PT. Petrokimia Gresik.....	iii
Surat Keterangan Pelaksanaan Kerja Praktek	iv
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi	vi
Lembar Pernyataan.....	vii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Abstrak	xv
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan Kerja Praktek	2
1.3.Tempat dan waktu Pelaksanaan Kerja Praktek	2
BAB 2 : TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1.Sejarah Perusahaan.....	3
2.2.1. Penghargaan dan sertifikasi.....	7
2.2.Manajemen Perusahaan.....	8
2.2.1. Logo Petrokimia Gresik	8
2.2.2. Visi Perusahaan	9
2.2.3. Misi Perusahaan	9
2.2.4. Tata Nilai Perusahaan	9
2.2.5. Struktur Organisasi Perusahaan	11
BAB 3 : TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN.....	12
3.1.Proses Bisnis Perusahaan	12
3.1.1. Distribusi Pupuk PT Petrokimia Gresik.....	14
3.2.Produk yang Dihasilkan	15
3.3.Proses Produksi	15
3.3.1. Proses Produksi Pupuk ZK.....	16
3.3.2. Proses Produksi Pupuk NPK.....	20
3.3.3. Proses Prodduksi Pupuk Phonska	22
3.4.Fasilitas Produksi	25
3.4.1. Dermaga	25
3.4.2. Pembangkit Tenaga Listrik	25
3.4.3 Unit Penjernih Air	25
3.4.4. Unit Pengolahan Limbah.....	26
3.4.5 Sarana Distribusi	26
3.4.6 Laboratorium.....	26
3.4.7 Kebun Percobaan (Buncob)	26

BAB 4 : TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTEK	28
4.1.Pendahuluan Tugas Khusus	28
4.1.1. Latar Belakang	28
4.1.2. Permasalahan.....	29
4.1.3. Tujuan	30
4.1.4. Batasan Masalah.....	30
4.1.5. Asumsi	30
4.1.6. Sistematika Penulisan.....	30
4.2.Landasan Teori.....	31
4.2.1. Konsep Persediaan	31
4.2.2. Jenis-Jenis Persediaan	32
4.2.3. Kegunaan Persediaan	33
4.2.4. Model <i>Reorder Point</i>	33
4.3.Metode Penelitian.....	34
4.3.1. Melakukan Observasi di Gudang Bahan Baku KCl.....	35
4.3.2. Perumusan Masalah	35
4.3.3. Studi Literatur	35
4.3.4. Pengambilan Data	35
4.3.5. Pengolahan Data.....	35
4.3.6. Analisis Data	36
4.3.7. Kesimpulan dan Saran.....	36
4.4.Pengumpulan dan Pengolahan data.....	36
4.4.1. Pengumpulan dan pengolahan data.....	36
4.5.Analisa Data	47
4.6. Penutup.....	53
4.6.1. Kesimpulan	53
4.6.2 Saran.....	53
Daftar Pustaka	54
Lampiran	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perubahan status perusahaan	4
Tabel 4.1 Tingkat pemakaian KCI berdasarkan tingkat produksi.....	36
Tabel 4.2 Rencana produksi pupuk ZK tahun 2016.....	37
Tabel 4.3 Jumlah hari yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan rencana produksi 2016 dengan tingkat produksi 80%	38
Tabel 4.4 Pemakaian bahan KCI unit ZK I dan ZK II.....	39
Tabel 4.5 Total pemakaian bahan KCI unit ZK I dan ZK II.....	39
Tabel 4.6 Total pemakaian bahan KCI kasar dan KCI halus	40
Tabel 4.7 Hari aktif truk perbulan.....	41
Tabel 4.8 Total permintaan KCI selama <i>lead time</i> bulan Maret sampai bulan Desember	42
Tabel 4.9 Tabel perhitungan <i>standard deviasi</i>	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Petrokimia Gresik.....	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik.....	11
Gambar 3.1 Proses bisnis PT Petrokimia Gresik	12
Gambar 3.2 Jalur distribusi pupuk	14
Gambar 3.3 Alur proses produksi pupuk ZK	16
Gambar 3.4 Instrument ruang reaksi	17
Gambar 3.5 Alur proses produksi pupuk NPK	20
Gambar 3.6 Alur proses produksi pupuk Phonska.....	22
Gambar 3.7 Fasilitas Produksi Dermaga	25
Gambar 4.1 <i>Flow Chart</i> metodologi penelitian	34
Gambar 4.2 Hasil <i>fit test distribution</i>	45
Gambar 4.3 Hasil uji normalitas	45
Gambar 4.4 Grafik rencana produksi tahun 2016 pupuk ZK.....	48
Gambar 4.5 Grafik kedatangan bahan KCI bulan Januari 2016	49
Gambar 4.6 Grafik kedatangan bahan KCI bulan Februari 2016	49
Gambar 4.7 Grafik kedatangan bahan KCI bulan Maret 2016	50
Gambar 4.8 Grafik kedatangan bahan KCI bulan April 2016	50
Gambar 4.9 Grafik pemakaian bahan baku bulan Januari 2016	51
Gambar 4.10 Grafik pemakaian bahan baku bulan Februari 2016	51
Gambar 4.11 Grafik pemakaian bahan baku bulan Maret 2016	52
Gambar 4.12 Grafik pemakaian bahan baku bulan April 2016	52

ABSTRAK

PT Petrokimia Gresik memproduksi berbagai macam pupuk, salah satunya adalah pupuk ZK. Pupuk ZK diproduksi unit ZK I dan unit ZK II dibawah Departemen Produksi IIB dengan bahan baku KCl dan asam sulfat. Terdapat satu gudang penyimpanan bahan KCl untuk unit ZK I dan ZK II. Bahan KCl yang digunakan dalam pembuatan pupuk ZK dibagi menjadi 2 jenis yaitu KCl kasar dan KCl halus. Dalam pengiriman bahan KCl dari gudang besar ke gudang unit ZK belum memiliki nilai ROP dan jumlah pemesanan untuk setiap kali pesan. Saat ini pemesanan bahan KCl masih menggunakan sistem observasi dan belum memiliki pola, jika persediaan bahan KCl terlihat sedikit maka dilakukan permintaan bahan dari gudang unit ZK ke gudang besar dengan jumlah yang berbeda-beda. Untuk mencari nilai ROP dibutuhkan rata-rata pemakaian selama *lead time* dan nilai *safety stock* dengan *service factor* yang diinginkan. Nilai jumlah pemesanan per sekali pesan didapatkan dari kapasitas gudang maksimum dengan nilai ROP. Penggunaan nilai ROP (*reorder point*) dan jumlah pemesanan per sekali pesan bertujuan untuk mengetahui jumlah bahan KCl yang harus dipesan per sekali pesan, dan kapan dilakukannya pemesanan, serta meminimumkan resiko kekurangan bahan KCl selama produksi dan meminimumkan kemungkinan penyimpanan yang terlalu banyak sehingga dapat menyebabkan bahan KCl rusak.

Kata kunci: pupuk ZK, *inventory*, ROP, jumlah pemesanan