

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



Disusun Oleh :

Nama : Riky Yudha Pratama NRP : 5303013024

Nama : Indriani Ayu Puspita NRP : 5303013020

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

2016

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di PT. Petrokimia Gresik Jalan Jendral Ahmad Yani, Gresik.
Pada tanggal 01 Juni – 30 Juni 2016 telah diseminarkan dan disetujui sebagai bukti
bahwa mahasiswa :

Nama : Riky Yudha Pratama

NRP : 5303013024

Nama : Indriani Ayu Puspita

NRP : 5303013020

Telah menyelesaikan sebagai persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Surabaya, 27 Oktober 2016

Pembimbing Lapangan
Kerja Praktek



M. Harisul Baihaqi, ST.

Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



Dian Retno, STP., MT

(NIK 531.97.0298)



Ig. Joko Mulvono, STP., MT
(NIK 531.98.0325)

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama penulis 1 : Riky Yudha Pratama.

NRP penulis 1 : 5303013024

Nama penulis 2 : Indriani Ayu Puspita

NRP penulis 2 : 5303013020

Menyetujui laporan kerja praktek kami dengan judul **“LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT.PETROKIMIA”** untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi laporan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Oktober 2016

Yang menyatakan,



Riky Yudha Pratama

NRP. 5303013024

Indriani Ayu Puspita

NRP. 5303013020

LEMBAR PERNYATAAN

Denga ini saya menyatakan bahwa laporan Kerja Praktek dengan judul **LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT. PETROKIMIA** benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan hasil plagiatisme karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Seandainya diketahui bahwa Laporan Kerja Praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima konsekuensi bahwa Laporan Kerja Praktek ini tidak dapat di gunakan sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 30 Oktober 2016

Mahasiswi yang bersangkutan,



Indriani Ayu Puspita

NRP. 5303013020

LEMBAR PERNYATAAN

Denga ini saya menyatakan bahwa laporan Kerja Praktek dengan judul **LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT. PETROKIMIA** benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan hasil plagiatisme karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Seandainya diketahui bahwa Laporan Kerja Praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima konsekuensi bahwa Laporan Kerja Praktek ini tidak dapat di gunakan sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 30 Oktober 2016

Mahasiswa yang bersangkutan,



Riky Yudha Pratama

NRP. 5303013024

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala limpahan rahmatNya laporan pelaksanaan kerja praktik di PT Petrokimia Gresik pada kegiatan Kerja Praktik 2016 dapat diselesaikan. Laporan Kerja praktik disusun berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan selama berada di Departemen Produksi IIA PT Petrokimia Gresik, yang beralamat di Jl. Jenderal Ahmad Yani Gresik, dimulai dari tanggal 1 sampai 30 Juni 2016. Penyusunan Laporan Kerja Praktik merupakan salah satu syarat untuk memenuhi kewajiban mata kuliah Kerja Praktik di program studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Selesainya Laporan Kerja Praktik tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses kerja praktik hingga selesainya laporan, yaitu kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala kemudahan, Perlindungan dan PetunjukNya yang telah diberikan sehinggalah Kerja Praktik di PT Petrokimia Gresik bulan Juni 2016 dapat berjalan dengan lancar.
2. Orang Tua yang senantiasa memberikan dukungan dan doanya.
3. Bapak Ig. Jaka Mulyana selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Ibu Dian Retno selaku dosen pembimbing Internal yang telah memberikan banyak arahan, masukan serta evaluasi selama Kerja Praktik dan penyusunan laporan Kerja Praktik.
5. Perusahaan PT.Petrokimia Gresik yang telah menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat belajar banyak hal melalui Kerja Praktik ini.

6. Bapak M. Harisul Baihaqi selaku pembimbing eksternal di PT Petrokimia Gresik yang senantiasa membantu dan membimbing penulis selama kegiatan Kerja Praktik.
7. Seluruh karyawan Departemen Produksi IIA yang telah menerima penulis dan memberikan fasilitas terbaiknya kepada penulis selama dilakukannya Kerja Praktik.
8. Rekan-rekan mahasiswa Kerja Praktik : Nouvrisca dan Nikodemus yang sama-sama telah melakukan Kerja Praktik di PT Petrokimia Gresik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surabaya, 16 Agustus 2016

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	ix
Abstrak	x
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	2
1.3. Tempat dan waktu Pelaksanaan Kerja Praktek.....	2
BAB II : TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	3
2.1. Sejarah Perusahaan	3
2.2. Manajemen Perusahaan	18
BAB III : TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN	19
3.1. Proses Bisnis PT Petrokimia Gresik.....	19
3.2. Proses Bisnis di Bidang Produksi.....	22
3.2.1 Proses Produksi di Pabrik Phonska I/II/III	22
3.2.2 Proses Produksi di Pabrik PF I	30
3.2.3 Utilitas	34
3.2.3.1 Unit Distribusi Air	35
3.2.3.2 Unit Distribusi Listrik.....	36
3.2.3.3 Unit Pembangkitan <i>Steam</i>	36
3.2.3.4 Unit Penyimpanan Bahan Baku Cair.....	37
3.2.3.5 Unit Penyediaan Udara Bertekanan.....	39
3.2.3.6 Unit Penyimpanan Bahan Bakar.....	40
3.3 Layanan yang Diberikan.....	40
3.4 Proses Operasi	41
3.5 Fasilitas Operasi	43

3.5.1 Dermaga.....	43
3.5.2 Pembangkit Tenaga Listrik.....	43
3.5.3 Unit Penjernihan Air.....	43
3.5.4 Unit Pengolah Limbah.....	44
3.5.5 Sarana Distribusi.....	44
3.5.6 Laboratorium	44
3.5.7 Kebun Percobaan (Buncob).....	44
3.6 Proses Pendistribusian	45
3.6.1 Pelayanan Penjualan Pupuk Bersubsidi.....	45
3.6.2 Pelayanan Penjualan Pupuk non Subsidi.....	46
BAB IV : TUGAS KHUSUS	46
4.1. Pendahuluan Tugas Khusus.....	46
4.1.1 Latar Belakang.....	46
4.1.2 Permasalahan	49
4.1.3 Tujuan.....	49
4.1.4 Batasan Masalah	49
4.1.5 Asumsi.....	49
4.1.6 Sistematika Penulisan.....	40
4.1.6.1 Pendahuluan Tugas khusus.....	50
4.1.6.2 Landasan Teori	50
4.1.6.3 Metodologi Penelitian.....	50
4.1.6.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data	50
4.1.6.5 Analisa Data	50
4.1.6.6 Kesimpulan dan Saran	50
4.2. Landasan Teori	51
4.2.1 Pengertian Kualitas.....	51
4.2.2 Pengertian Pengendalian Kualitas	52
4.2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas	53
4.2.4 Pengertian Peta Kendali (<i>Control Chart</i>).....	54
4.2.5 Pengertian Peta Kendali X bar dan R.....	54

4.2.6 Cp dan Cpk	56
4.3. Metodologi Penelitian	58
4.3.1 Pengamatan Proses Produksi Pabrik IIA	59
4.3.2 Studi Literatur	59
4.3.3 Pengumpulan Data Pada Unit <i>Control Room</i> Phonska I	59
4.3.4 Merekap Data sesuai yang dibutuhkan	59
4.3.5 Pengolahan Data	59
4.3.6 Analisa Data	59
4.4. Pengumpulan dan Pengolahan Data	60
4.5. Analisa	64
4.6. Kesimpulan dan Saran	79
4.6.1 Kesimpulan	79
4.6.2 Saran	80
Daftar Pustaka	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Produk Pupuk PT.Petrokimia Gresik.....	5
Tabel 2.2 Produk Non Pupuk PT.Petrokimia Gresik.....	12
Tabel 3.1 Karakteristik ROP	32
Tabel 3.2 Data Unit Penyimpanan Bahan Baku Liquid Komponen Pabrik IIA	37
Tabel 3.3 Data Unit Penyimpanan Bahan Baku Pada Departemen Produksi IIA	38
Tabel 4.1 Analisa Bulanan Kadar N,P, dan K Produk Phonska 15-15-15.....	60
Tabel 4.2 Rata-Rata Kandungan NPK Bulan Mei 2016.....	64
Tabel 4.3 Penjelasan Analisa <i>Fishbone</i> Diagram.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Bisnis Perusahaan	19
Gambar 3.2 Alur Proses Produksi Pupuk Phonska I.....	23
Gambar 3.3 Alur Proses Produksi Pupuk SP-36.....	31
Gambar 3.4 Diagram Alir Unit Pengolahan Air PT.Petrokimia	35
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Proses operasi Pupuk NPK.....	41
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Proses operasi Pupuk PF I	42
Gambar 3.7 Alur Proses Distribusi Pupuk Bersubsidi	45
Gambar 3.8 Alur Proses Distribusi Pupuk Non Subsidi	46
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Proses Metodologi Penelitian	58
Gambar 4.2 $\bar{X} R$ Chart Kandungan N	65
Gambar 4.3 $\bar{X} R$ Chart Kandungan P_2O_5	66
Gambar 4.4 $\bar{X} R$ Chart Kandungan K_2O	67
Gambar 4.5 <i>Process Capability for N</i>	69
Gambar 4.6 <i>Process Capability for P_2O_5</i>	69
Gambar 4.7 <i>Process Capability for K_2O</i>	70
Gambar 4.8 <i>Fishbone Diagram</i>	72

ABSTRAK

Kualitas telah menjadi komponen penting dari setiap proses produksi yang dilakukan. Kualitas dapat diartikan sebagai kesesuaian antara spesifikasi yang diinginkan dengan spesifikasi eksisting produk. Semua perusahaan selalu berusaha untuk menciptakan produk dengan kualitas yang sebaik mungkin dengan tujuan agar dapat bersaing dalam bisnis, dan semua perusahaan juga akan membuat sistem pengendalian kualitas yang sesuai dengan kebutuhannya dan yang paling menguntungkan. Sistem pengendalian yang diciptakan ini bertujuan untuk seleksi semua produk yang dihasilkan sehingga produk yang diterima oleh konsumen adalah produk dengan kualitas terbaik.

Produk non pupuk saat ini sedang diproduksi dan dikembangkan oleh PT Petrokimia Gresik dibawah tanggung jawab Departemen produksi IIA. Produk yang dihasilkan department IIA adalah pupuk Phonska dan Fosfat dengan perbandingan 15:15:15. Kualitas merupakan karakteristik yang sedang dikembangkan oleh Departemen Produksi IIA agar produk tersebut dapat diterima oleh pasar atau konsumen. Tugas khusus yang diberikan oleh Departemen Produksi IIA adalah menganalisa dan memberikan usulan perbaikan pada kandungan unsur hara pupuk NPK di pabrik Phonska I. Analisa tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan Departemen Produksi IIA telah terkendali dengan menggunakan batasan yang ditetapkan perusahaan yaitu $\pm 8\%$ 13.8-16.2 dan apakah produk yang dihasilkan telah sesuai dengan spesifikasi. Peta kendali rata-rata (\bar{X}) kandungan unsur hara N dari perhitungan statistik memiliki batas atas sebesar 15.179, batas bawah sebesar 13.381 dan rata-rata sebesar 14.28. Pada peta kendali selisih (R) kandungan N memiliki batas atas sebesar 2.262, batas bawah sebesar 0 dan rata-rata sebesar 0.879. Peta kendali rata-rata (\bar{X}) kandungan unsur hara P_2O_5 dari perhitungan statistik memiliki batas atas sebesar 17.792, batas bawah sebesar 13.353 dan rata-rata sebesar 15.573. Pada peta kendali selisih (R) kandungan P_2O_5 memiliki batas atas sebesar 5.585, batas bawah sebesar 0 dan rata-rata sebesar 2.170. Peta kendali rata-rata (\bar{X}) kandungan unsur hara K_2O dari perhitungan statistik memiliki batas atas sebesar 16.785, batas bawah sebesar 12.613 dan rata-rata sebesar 14.699. Pada peta kendali selisih (R) kandungan K_2O memiliki batas atas sebesar 5.248, batas bawah sebesar 0 dan rata-rata sebesar 2.039. perhitungan kapabilitas

proses kandungan NPK, kandungan P memiliki nilai kapabilitas yang paling jauh dari angka 1, hal ini berarti dalam menjaga kestabilan kandungan P tidak capable atau belum baik. Permasalahan terkait Quality Control yang sering muncul di Phonska I adalah tingginya produk *offspec* baik disebabkan ukuran mesh ataupun kandungan unsur kimianya. Sehingga penanggulangan yang dilakukan adalah dengan *me-rework* seluruh produk yang *offspec* tersebut.

Kata kunci : Kualitas, Peta Kendali (\bar{X}) dan (R), *offspec*, Cp&Cpk