

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



Disusun Oleh :

Nama : Nicolaus Raymond R.      NRP : 5303013004

Nama : Melvin                              NRP : 5303013029

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di PT. Petrokimia Kayaku Jalan Jendral Ahmad Yani PO BOX 107, Gersik. Pada tanggal 27 Juni – 27 Juli 2016 telah diseminarkan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

Nama : Nicolaus Raymond R.

NRP : 5303013004


Nama : Melvin

NRP : 5303013029

Telah menyelesaikan sebagai persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 29 Juni 2016

Pembimbing Lapangan  
Kerja Praktek

  
**PT. PETROKIMIA KAYAKU**


Yuliawan, ST.

Dosen Pembimbing  
Kerja Praktek



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



  
Ig. Joko Mulyono, 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 : Nicolaus Raymond R.  
NRP penulis 1 : 5303013004  
Nama penulis 2 : Melvin  
NRP penulis 2 : 5303013029

Menyetujui laporan kerja praktek kami dengan judul "**LAPORAN KERJA  
PRAKTEK DI PT PETROKIMIA KAYAKU**" 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, 28 oktober 2016

Yang menyatakan,



Melvin  
NRP. 5303013029

N Raymond Reynaldo  
NRP. 5303013004

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Melvin Gunawan  
NRP : 5303013029
2. Nama : N Raymond Reynaldo  
NRP : 5303013004

Menyatakan bahwa:

Laporan Kerja Praktek dengan judul **LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT. PETROKIMIA KAYAKU** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiarisme 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, 28 oktober 2016

Mahasiswa/i yang bersangkutan,


Melvin Gunawan  
NRP. 5303013029

N Raymond Reynaldo  
NRP. 5303013004

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas rahmatNya, sehingga penulis pada tanggal 27 juni 2016 sampai dengan 27 juli 2016 dapat menyelesaikan Kerja Praktek di PT. Petrokimia Kayaku Gresik dimana laporan ini sekaligus menjadi persyaratan untuk menyelesaikan program studi dalam jurusan Teknik Industri. Dengan pelaksanaan Kerja Praktek ini membuat mahasiswa mempunyai gambaran secara nyata tentang apa yang dilakukan oleh suatu industri dalam melakukan suatu proses produksi dan dapat memahami serta menerapkan tentang apa yang telah diajarkan oleh para dosen selama ini.

Oleh karena itu, untuk memenuhi tujuan diatas maka penulis bersyukur dapat melaksanakan Kerja Praktek di PT. Petrokimia Kayaku. Gresik. Dalam Kerja Praktek di perusahaan yang merupakan tempat belajar terbaik, karena penulis dapat berhubungan langsung dengan kondisi lapangan serta pengalaman-pengalaman baru yang tidak penulis dapatkan selama perkuliahan berlangsung.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini, penulis menyadari bantuan dan peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan baik secara moril maupun secara materil dan bimbingan serta pengarahannya yang tulus. Ucapan terima kasih ini diucapkan kepada:

1. Bapak Ir. Suryadi Ismadji, M.T., Phd selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan ijin untuk melakukan Kerja Praktek.
2. Bapak Ig. Joko Mulyono, STP. MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan selaku dosen pembimbing Kerja Praktek
3. Bapak yulawan selaku Pembimbing Lapangan
4. Ibu Rina serta seluruh staf HRD yang telah mengizinkan kami melakukan kerja praktek di PT.Petrokimia Kayaku
5. Anggota Departemen PPIC dan QC yang telah membantu kami selama proses pengamatan dan pengambilan data.
6. Orang Tua kedua penulis yang selalu memberikan dukungan

7. Serta teman-teman yang turut membantu dalam kelancaran penulisan laporan ini

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini, penulis menyadari kemungkinan terdapat beberapa kesalahan. Oleh karena itu, penulis tidak menutupi kemungkinan adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca yang ingin disampaikan kepada penulis. Untuk saran dan kritik yang disampaikan, penulis mengucapkan terima kasih

Akhir kata, penulis berharap kerjasama yang telah terjalin dengan PT. Petrokimia Kayaku. Tetap terbina dengan baik. Semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat berguna bagi pembaca pada umumnya dan khususnya bagi mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Surabaya, 7 September 2015

Penulis

## **DAFTAR ISI**

|   |      |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                             | i    |
| ABSTRAK .....                                       | ii   |
| KATA PENGANTAR .....                                | iii  |
| DAFTAR ISI .....                                    | v    |
| DAFTAR TABEL .....                                  | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                 | x    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                            |      |
| 1.1 Latar Belakang .....                            | 1    |
| 1.2 Tujuan .....                                    | 2    |
| 1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek..... | 2    |
| <b>BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b>              |      |
| 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....                | 3    |
| 2.2 Manajemen Perusahaan .....                      | 4    |
| 2.2.1 Visi dan Misi Perusahaan .....                | 4    |
| 2.2.1.1 Visi .....                                  | 4    |
| 2.2.1.2 Misi.....                                   | 5    |
| 2.2.2 Nilai Perusahaan .....                        | 5    |
| 2.2.3 Struktur Organisasi .....                     | 6    |
| 2.2.4 Pemasaran.....                                | 10   |
| <b>BAB III Tinjauan Sistem Perusahaan</b>           |      |
| 3.1 Proses Bisnis Perusahaan .....                  | 12   |
| 3.2 Produk yang Dihasilkan .....                    | 13   |
| 3.3 Proses Produksi PT. Petrokimia Kayaku .....     | 14   |

|  |    |
|--|----|
| 3.3.1 Komponen Produk .....                      | 15 |
| 3.3.2 Proses Produksi Di Plant 1 .....           | 16 |
| 3.4 Fasilitas Produksi .....                     | 19 |
| 3.4.1 Layout Plant 1 PT. Petrokimia Kayaku ..... | 19 |
| 3.4.2 Alat dan Mesin.....                        | 20 |
| 3.4.3 Material Handling .....                    | 27 |

#### BAB IV TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTEK

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Pendahuluan.....                               | 30 |
| 4.1.2 Rumusan Masalah .....                        | 31 |
| 4.1.3 Tujuan.....                                  | 31 |
| 4.1.4 Batasan Masalah .....                        | 32 |
| 4.1.5 Sistematika Penulisan.....                   | 32 |
| 4.2 Landasan Teori.....                            | 34 |
| 4.2.1 Kualitas.....                                | 34 |
| 4.2.2 Pengendalian Kualitas.....                   | 34 |
| 4.2.3 Tujuan Pengendalian Kualitas.....            | 34 |
| 4.2.4 Pengertian Peta Kendali (Control Chart)..... | 35 |
| 4.2.5 Peta Kendali X dan R.....                    | 36 |
| 4.2.6 Kapabilitas Proses.....                      | 38 |
| 4.2.7 Diagram Sebab Akibat (Fishbone Diagram)..... | 39 |
| 4.3 Metode Penelitian.....                         | 41 |



|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.3.1 | Pengamatan proses produksi yang ada di Dep. Produksi cair 1.....                          | 42 |
| 4.3.2 | Menentukan cara pengambilan data.....   | 42 |
| 4.3.3 | Pengumpulan Data volume produk.....   | 42 |
| 4.3.4 | Pengolahan data dengan membuat peta kendali X dan R serta pengujian kemampuan proses..... | 42 |
| 4.3.5 | Analisa Data .....  | 42 |
| 4.3.6 | Kesimpulan.....   | 43 |
| 4.4   | Pengumpulan dan Pengolahan Data.....  | 43 |
| 4.5   | Analisa.....  | 48 |
| 4.5.1 | Peta kendali rata-rata (x).....   | 48 |
| 4.5.2 | Peta kendali selisih (R).....   | 49 |
| 4.5.3 | Kemampuan proses.....   | 49 |
| 4.5.4 | Probabilitas produk.....  | 50 |
| 4.5.5 | Diagram Sebab Akibat.....   | 52 |
| 4.6   | Penutup.....  | 53 |
| 4.6.1 | Kesimpulan.....   | 53 |
| 4.6.2 | Saran.....  | 53 |
|       | DAFTAR PUSTAKA.....   | 54 |
|       | LAMPIRAN.....   | 55 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabel 2.1</b> Persentase modal asing.....                                     | 3  |
| <b>Tabel 3.1</b> Daftar Komponen Produk.....                                     | 15 |
| <b>Tabel 4.1</b> Rumus peta kendali $\bar{X}$ dan $\bar{R}$ .....                | 37 |
| <b>Tabel 4.2</b> Data Volume produk Kanon 400 EC.....                            | 43 |
| <b>Tabel 4.3</b> Rata-rata dan selisih sample.....                               | 46 |
| <b>Tabel 4.4</b> Hasil pengolahan data peta kendali rata-rata volume produk..... | 48 |
| <b>Tabel 4.5</b> Hasil pengolahan data peta kendali selisih volume produk.....   | 49 |
| <b>Tabel 4.7</b> Hasil pengolahan data grafik kemampuan proses.....              | 50 |
| <b>Tabel 4.8</b> Hasil probabilitas produk.....                                  | 50 |
| <b>Lampiran 1</b> Produk Insectisida.....  | 58 |
| <b>Lampiran 2</b> Produk Herbisida.....  | 52 |
| <b>Lampiran 3</b> Produk Fungisida.....  | 62 |
| <b>Lampiran 4</b> Produk Rodentisida.....  | 63 |
| <b>Lampiran 5</b> Produk Akarisida.....  | 63 |
| <b>Lampiran 6</b> Produk Fumingan.....   | 64 |
| <b>Lampiran 7</b> Produk Moluskisida.....  | 64 |
| <b>Lampiran 8</b> Produk Pupuk Cair.....   | 64 |
| <b>Lampiran 9</b> Produk Zat Perangsang Tumbuh.....                              | 64 |
| <b>Lampiran 10</b> Produk Pupuk Hayati.....                                      | 65 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Lampiran 11</b> Produk Atraktan.....       | 65 |
| <b>Lampiran 12</b> Produk Prebiotik Ikan..... | 65 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 2.1</b> Struktur Organisasi PT. Petrokimia Kayaku..... | 6  |
| <b>Gambar 2.2</b> Pemasaran Domestik.....                        | 10 |
| <b>Gambar 2.3</b> Pemasaran International.....                   | 11 |
| <b>Gambar 3.1</b> Diagram Proses Bisnis Perusahaan.....          | 12 |
| <b>Gambar 3.2</b> Alur Proses Produksi di Plant 1.....           | 16 |
| <b>Gambar 3.3</b> Layout Plant 1 PT. Petrokimia.....             | 19 |
| <b>Gambar 3.4</b> Mesin Mixing Tank.....                         | 20 |
| <b>Gambar 3.5</b> Mesin <i>Leaf Filter</i> .....                 | 20 |
| <b>Gambar 3.6</b> Mesin <i>Storage Tank</i> .....                | 21 |
| <b>Gambar 3.7</b> Mesin <i>Cascade Pump</i> .....                | 21 |
| <b>Gambar 3.8</b> Mesin <i>Bottling</i> .....                    | 22 |
| <b>Gambar 3.9</b> Mesin <i>Cap Tight</i> .....                   | 22 |
| <b>Gambar 3.10</b> Mesin <i>Printer Inject</i> .....             | 23 |
| <b>Gambar 3.11</b> Mesin <i>Cap Sealing</i> .....                | 23 |
| <b>Gambar 3.12</b> Mesin <i>Labeling</i> .....                   | 24 |
| <b>Gambar 3.13</b> Mesin <i>Box Sealing</i> .....                | 24 |
| <b>Gambar 3.14</b> Mesin <i>Weighing Scale</i> .....             | 25 |
| <b>Gambar 3.15</b> Mesin <i>Air Compressor</i> .....             | 25 |
| <b>Gambar 3.16</b> Mesin <i>Piping &amp; Valve</i> .....         | 26 |
| <b>Gambar 3.17</b> <i>Machine Structure</i> .....                | 26 |
| <b>Gambar 3.18</b> Mesin <i>Conveyor</i> .....                   | 27 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Gambar 3.19</b> Truk.....  | 27 |
| <b>Gambar 3.20</b> <i>Forklift</i> .....                                    | 28 |
| <b>Gambar 3.21</b> Palet.....   | 28 |
| <b>Gambar 3.22</b> <i>Handlift</i> .....                                    | 29 |
| <b>Gambar 4.1</b> Flowcart Metodologi penelitian.....                       | 41 |
| <b>Gambar 4.2</b> Uji Normalitas.....                                       | 45 |
| <b>Gambar 4.3</b> Peta kendali x dan R data volume produk Kanon 400 EC..... | 46 |
| <b>Gambar 4.4</b> Analisis kemampuan proses volume produk Kanon 400 EC..... | 47 |
| <b>Gambar 4.5</b> Diagram Sebab Akibat.....                                 | 52 |

## ABSTRAK

PT.Petrokimia Kayaku merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi pestisida produk hayati.Terdapat dua jenis Pestisida yang di produksi oleh PT. Petrokimia kayaku, yaitu produk cair dan produk padat. Sebelum produk sampai di tangan konsumen tentu beberapa pengujian dilakukan untuk memastikan kualitas produk yang akan dijual ke konsumen yang sering disebut Quality Control. Volume produk adalah salah satu kualitas yang dapat langsung dilihat oleh konsumen secara kasat mata. PT. Petrokimia kayaku belum membuat peta kendali yang digunakan memeriksa hasil produksi.

Agar konsumen tidak dirugikan karena mendapat produk yang bervolume kurang. Produsen juga akan rugi jika produk tidak sesuai standard karena harus melakukan *rework*. Maka dari itu digunakan metode peta kendali dan kemampuan proses. Setelah dilakukan analisis peta kendali didapatkan rata-rata volume produksi bernilai 101,156 dan kemampuan proses bernilai -0,04 yang didapatkan dari nilai CPU . Didapatkan disimpulkan bahwa kemampuan produksi Kanon 100 ml untuk memenuhi standard yang telah ditetapkan cenderung rendah. Hal tersebut disebabkan volume produk Kanon 400 EC yang di dihasilkan memiliki kecenderungan melebihi batas atas yaitu 101 ml. Produksi Kanon setiap *batch* adalah 2000 botol maka Volume produk yang berlebih sebesar 12,8316 ml atau 13 botol produk. Pabrik mengalami kerugian 13 botol produk setiap *batch* yang seharusnya dapat dijual.

Faktor yang mempengaruhi kecenderungan tersebut adalah terkadang terjadi kebocoran pada nozzle dan operator mengalami kesusahan menseting volume produk karena produk yang berbeda-beda kekentalanya. Selain itu botol tidak transparan membuat operator kesusahan dalam hal memeriksa volume produk. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dilakukanlah penyampaian informasi pada petugas lapangan tentang batas atas dan batas bawah volume produk yang telah diterapkan serta mengganti mesin *filling* yang lebih presisi dan memiliki sensor otomatis sehingga hasil produksi dapat sesuai dengan spesifikasi yang di inginkan. Mendesain botol yang dapat memperlihatkan volume produk dan memiliki tanda batas volume.

Kata kunci : *Quality Control*, volume, peta kendali X dan R, kapabilitas proses