

SKRIPSI

PERBAIKAN PROSES PELABELAN ISOLASI

(IMPROVEMENT LABELLING PROCESS ISOLATION TAPE)



DISUSUN OLEH:

FEBRY ARVANDO

5303011020

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA

SURABAYA

2018

LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Perbaikan Proses Pelabelan Isolasi**" 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 skripsi ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 23 Juli 2018

Yang menyatakan,



Febry Arvando

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**Perbaikan Proses Pelabelan Isolasi**" yang disusun oleh mahasiswa:

Nama : Febry Arvando

NRP : 5303011020

Dinyatakan telah memenuhi persyaratan kurikulum jurusan Teknik Industri untuk mengikuti sidang skripsi.

Dosen Pembimbing 1,

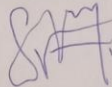


Ir. Hadi Santoso, MM.

NIK. 531.98.0343

Surabaya, 16 April 2018

Dosen Pembimbing 2,



Julius Mulyono, ST., MT.

NIK. 531.97.0299

Ketua Jurusan Teknik Industri,



Ig. Jaka Mulyana, STP., MT.

NIK. 531.98.0325

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Febry Arvando

NRP : 5303011020

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya dengan judul **"PERBAIKAN PROSES PELABELAN ISOLASI"** untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 23 Juli 2018

Yang menyatakan,



Febry Arvando

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"PERBAIKAN PROSES PELABELAN ISOLASI"**
yang disusun oleh mahasiswa dengan :

Nama : Febry Arvando

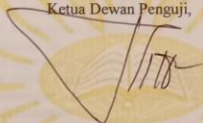
NRP : 5303011020

Tanggal Ujian : 12 Juli 2018

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 23 Juli 2018

Ketua Dewan Penguji,



Ig. Jaka Mulyana, STP., MT.

NIK. 531.98.0325

Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Suryadi Ismadi, MT., Ph.D.

NIK. 521.93.0198

Ketua Jurusan Teknik Industri,



Ig. Jaka Mulyana, STP., MT.

NIK. 531.98.0325

PERNYATAAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama lengkap : Febry Arvando
Nomor pokok : 5303011020
Jurusan : Teknik Industri
Alamat tetap/ Asal : Gedung Mulyo RT2 RW1
No. Telepon : 081333746321
Email : febryarvando@gmail.com
Judul skripsi : PERBAIKAN PROSES PELABELAN
ISOLASI
Tanggal ujian (tulus) : 12 Juli 2018
Nama pembimbing 1 : Ir. Hadi Santosa. MM.
Nama pembimbing 2 : Julius Mulyono. S.T.M.T. IPM

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil suatu plagiat. Apabila suatu saat dalam skripsi saya ditemukan hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademis terhadap karier saya seperti pembatalan gelar dari fakultas, dll.
2. Skripsi saya boleh digandakan dalam bentuk apapun oleh pihak Teknik Unika Widya Mandala Surabaya sesuai kebutuhan demi pengembangan ilmu pengetahuan selama penulisan pengarang tetap dicantumkan.
3. Saya telah mengumpulkan laporan skripsi saya tersebut (pada jurusan & fakultas) dalam bentuk buku maupun data elektronik/CD dengan judul yang sama. Apabila terjadi kekhilafan dalam buku maupun data elektronik/CD tersebut saya bersedia memperbaikinya sampai dengan tuntas.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Mengetahui

Dosen Pembimbing I



Ir. Hadi Santosa, MM.

NIK: 531.98.0343

Surabaya 26 Juli 2018
yang membuat pernyataan,



Febry Arvando

NRP.5303011020

ABSTRAK

Pengendalian kualitas produk merupakan suatu sistem pengendalian yang dilakukan dari tahap awal suatu proses sampai produk jadi, dan bahkan sampai pada pendistribusian kepada konsumen. Salah satu metode dalam pengendalian kualitas adalah *six sigma*. Six sigma merupakan sebuah sistem yang komprehensif dan fleksibel untuk mencapai, mempertahankan, dan memaksimalkan sukses bisnis. Six sigma menggunakan fakta, data, analisis statistik untuk memperbaiki proses bisnis. Salah satu pendekatan dalam six sigma adalah DMAIC. DMAIC merupakan sebuah pendekatan penyelesaian masalah yang terdiri dari lima tahap, yaitu tahap *define*, tahap *measure*, tahap *analyze*, tahap *improve*, dan tahap *control*.

Perusahaan XYZ merupakan sebuah perusahaan manufaktur isolasi. Salah satu produk terlaris dari perusahaan ini adalah isolasi kabel. Perusahaan ini mempunyai masalah, yaitu tingginya tingkat kecacatan pada proses produksinya. Proses produksi yang paling banyak menghasilkan produk cacat adalah pada proses packing. Jenis reject yang paling sering terjadi pada proses packing adalah label miring. Perbaikan yang dilakukan adalah dengan mencetak label langsung pada plastik wrapping. Perbaikan yang dilakukan menurunkan reject menjadi 5,4%, tetapi, menambah biaya packing 5 rupiah per roll.

Kata Kunci: Pengendalian Kualitas, Six Sigma, DMAIC, Produk Reject, Biaya.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala anugerah, bimbingan, berkat, dan rahmat-Nya yang telah dicurahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu penyusunan Laporan Skripsi dengan judul **“PERBAIKAN PROSES PELABELAN ISOLASI”**

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Kedua orang tua dan saudara yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan materiil, serta doa bagi penulis.
2. Bapak Ir. Suryadi Ismadji, MT., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Unika Widya Mandala Surabaya.
3. Bapak Ir. Hadi Santosa, MM., dan Julius Mulyono, ST., MT selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, masukan-masukan, dan *sharing* dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ig. Jaka Mulyana, STP., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri, yang telah memberikan pengalaman, semangat, dan tambahan pengetahuan.
5. Para pegawai Tata Usaha Fakultas Teknik, yang turut serta mendukung, dan mendoakan kelancaran penyusunan skripsi ini.
6. Teman-teman Teknik Industri 2011. Terima kasih atas waktu, bantuan, dukungan, pengalaman, pertemanan, kebersamaan, serta keceriaan yang pernah mereka bagikan.
7. Pihak perusahaan. Terima kasih untuk bantuan, dukungan, dan pengalaman yang pernah mereka bagikan.

8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang secara tidak langsung telah membantu penyelesaian laporan skripsi ini.

Segala usaha yang terbaik telah dilakukan oleh penulis, namun semuanya tidak luput dari kesalahan, kelemahan dan kekurangan. Sehingga apabila dalam laporan ini terdapat kekurangan-kekurangan maka penulis memohon maaf dan sangat mengharapkan dan menghargai kritik, saran, serta petunjuk yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak sesuai dengan tujuan yang penulis harapkan.

Surabaya, 23 Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Cover.....	i
Lembar Pernyataan Karya Ilmiah	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Persetujuan Karya Ilmiah	iv
Lembar Pengesahan	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	x
Abstrak.....	xi
Kata Pengantar	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II : LANDASAN TEORI	5
2.1. <i>Six Sigma</i>	5
2.2. <i>Tools</i> yang Digunakan dalam <i>Six Sigma</i>	7
2.3.1. Diagram Pareto	7
2.3.2. Diagram Sebab Akibat	7
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....	10
3.1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	10
3.2. Tahap Persiapan.....	11
3.2.1 Studi Lapangan	11
3.2.2. Studi Pustaka.....	11
3.3. Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	11

3.3.1. Tahap <i>Define</i>	11
3.3.2. Tahap <i>Measure</i>	12
3.3.3. Tahap <i>Analyze</i>	12
3.3.4. Tahap <i>Improve</i>	12
3.3.5. Tahap <i>Control</i>	12
3.4. Analisa dan Pembahasan.....	13
3.5. Kesimpulan	13
BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	14
4.1. Proses Produksi Perusahaan	14
4.1.1. Proses Coating	14
4.1.2. Proses Cutting.....	15
4.1.3. Proses Packing	15
4.2. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	18
4.2.1. Tahap <i>Define</i>	18
4.2.1.1. Data Reject	19
4.2.1.2. <i>Project Charter</i>	20
4.2.2. Tahap <i>Measure</i>	22
4.2.3. Tahap <i>Analyze</i>	24
4.2.3.1. Diagram Sebab Produk Reject	
Proses Packing	24
4.2.4. Tahap <i>Improve</i>	27
4.2.4.1. Gambar Mesin Packing PVC	
Sesudah Perbaikan	28
4.2.4.2. Proses Packing Mesin PVC	
Sesudah Perbaikan	29
4.2.4.3. Pengamatan Reject Sesudah Perbaikan	29
BAB V : ANALISA DAN PEMBAHASAN	30
5.1. Perbandingan Cara Kerja Mesin Packing PVC	

Sebelum dan Sesudah Perbaikan	30
5.2. Perbandingan Biaya.....	33
5.3. Perbandingan Produk Reject.....	34
5.4. Gambar packing Sebelum dan Sesudah Perbaikan	35
BAB VI : KESIMPULAN	30

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Data Reject Proses Coating	19
Tabel 4.2. Data Reject Proses Cutting	19
Tabel 4.3. Data Reject Proses Packing	20
Tabel 4.4. Rangkuman Data Reject	20
Tabel 4.5. Perhitungan Kerugian Perusahaan Dalam Satu Tahun	22
Tabel 4.6. Rangkuman Project Charter.....	22
Tabel 4.7. Tabel Pareto Data Reject	23
Tabel 4.8. Jumlah Produk Reject Proses Packing	26
Tabel 4.9. Jumlah Produk Reject Sesudah Perbaikan	29
Tabel 5.1. Produk Reject Sebelum Perbaikan	34
Tabel 5.2. Produk Reject Sesudah Perbaikan.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Flowchart Metodologi Penelitian	10
Gambar 4.1. Mesin Packing PVC	17
Gambar 4.2. Diagram Pareto Data Reject	23
Gambar 4.3. Fishbone Diagram Produk Reject Proses Packing	24
Gambar 4.4 Histogram Jumlah Reject Pengamatan	26
Gambar 4.5. Mesin Packing PVC Sesudah Perbaikan.....	28
Gambar 5.1. Mesin Packing PVC Sebelum Perbaikan	30
Gambar 5.2. Mesin Packing PVC Sesudah Perbaikan.....	32
Gambar 5.3. Gambar Produk Sebelum Perbaikan	35
Gambar 5.3. Gambar Produk Sesudah Perbaikan	36