

**PENINGKATAN KUALITAS KANTONG PLASTIK DENGAN
METODE *SEVEN STEPS* MENGGUNAKAN *OLD* DAN *NEW*
SEVEN TOOLS DI PT ASIA CAKRA CERIA PLASTIK
SURAKARTA**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri



YOANNA FRANCISCA ERNA SUGIJOPRANOTO

10 06 06236

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

PENINGKATAN KUALITAS KANTONG PLASTIK DENGAN METODE SEVEN STEPS MENGGUNAKAN OLD DAN NEW SEVEN TOOLS Di PT ASIA CAKRA CERIA PLASTIK SURAKARTA

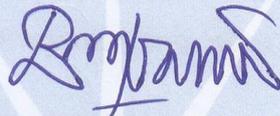
yang disusun oleh

Yoanna Francisca Erna Sugijopranto

100606236

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 15 April 2014

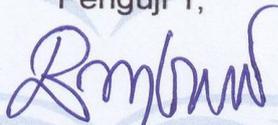
Dosen Pembimbing 1,



Baju Bawono, ST., MT.

Tim Penguji

Penguji 1,



Baju Bawono, ST., MT.

Penguji 2,



Brillianta Budi Nugraha, S.T., M.T.

Penguji 3



The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng

Yogyakarta, 15 April 2014

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. Drs. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yoanna Francisca Erna Sugijopranoto

NPM : 10 06 06236

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Peningkatan Kualitas Kantong Plastik dengan Metode *Seven Steps* menggunakan *Old* dan *New Seven Tools* di PT Asia Cakra Ceria Plastik Surakarta" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2013/2014 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 1 April 2014

Yang menyatakan,



Yoanna Francisca E. S.

PERSEMBAHAN

Terima kasih kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, anugerah, bimbingan, penyertaan, dan kekuatan yang

la berikan selama ini, terutama selama menyelesaikan Tugas Akhir ini..

Atas segala cinta, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan doa yang Papa (P. C. S. Sugianto Sugijoprano),

Mama (Silvia Rusianti Sumaharjana), adik (Natalia Novita Sugijo Pranoto), dan keluarga besarku berikan

selama ini, terima kasih banyak..

Kepada keluargaku di Yogya, Hernando Budiman, Novita Sari, Gabriella Noviani, Nia Tania, Dewi Puspita Sari, David

Christianto, Feri Purnama, Rendy, dan Yoshua Adi Wiyono, terima kasih karena selalu membantu dan menemaniku

dalam suka dan duka selama menjalani perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta..

Keluarga kecilku di kost (Mbak Lasmi, Amel, Xiang2, Cik Merry, Sevi, Chory, Indah, Stella, Yuyun, dan semua anak

kost Dirgantara 11/3), terima kasih atas segala bantuan dan kebersamaan selama beberapa tahun ini..

Kepada semua teman-teman Teknik Industri 2010 (Angel Tambunan, Berti, Louis, Siska, Lydia, Lia, Nico, Greg, Gatot,

Yoga, Prima, Yosi, Billy, Boni, Ivan, Lydia, dll), kerabat di KACM (Pak Sugi, Suster Natalia, Romo Buset, dll), Lab. PO

(Pak Aron, Mbak Yuli, dll), Pak Baju selaku dosen pembimbing saya, segenap keluarga Atma Jaya Yogyakarta, dan

pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, saya ucapkan banyak terima kasih atas segalanya..

“Suka, duka, perjuangan, kebahagiaan, dan segala yang kita alami bersama selama ini ialah salah satu bagian terindah dalam perjalanan hidupku.. Tidak ada kata lain yang dapat kuucapkan selain rasa syukur kepada Tuhan karena diberikan berkat untuk berjumpa dengan kalian semua..”

Many beautiful things can't be seen or touched, they are felt within the heart.. What you've done for me is one of

them.. And I thank you from the bottom of my heart.. It's a blessing to have you in my life !!

I love you all...!!!

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Penulisan Tugas Akhir dengan judul “Peningkatan Kualitas Kantong Plastik dengan Metode *Seven Steps* menggunakan *Old* dan *New Seven Tools* di PT Asia Cakra Ceria Plastik Surakarta” dilakukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana strata satu Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Banyak pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yesus Kristus yang selalu membimbing dan memberikan berkat melimpah
2. Bapak Baju Bawono, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam penulisan laporan ini
3. Bapak The Jin Ai, S.T., M.T., D.Eng dan Bapak Brilliant Budi Nugraha, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang bersedia memberikan waktunya untuk menguji saya
4. Bapak Budi selaku Direktur, Bapak Sofyan selaku Kepala Personalia, Bapak Teguh selaku Kepala Produksi, dan seluruh karyawan PT ACC Plastik Surakarta atas waktu, bantuan, dan bimbingannya
5. Papa, Mama, adik saya tercinta, dan semua keluarga besar yang telah banyak memberikan dukungan dalam membuat laporan ini
6. Keluarga yang sangat saya sayangi: Edo, Mei-Mei, Ella, Nia, Dewi, David, Feri, Rendy, dan Yosua yang senantiasa memotivasi dan menemani saya.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan dengan penuh kerendahan hati penulis mohon maaf serta mengharapkan adanya kritik maupun saran yang membangun dari pembaca agar kiranya penulis dapat lebih memperbaiki diri. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pihak perusahaan dan memperluas pengetahuan serta wawasan pembaca, khususnya rekan–rekan mahasiswa.

Yogyakarta, 1 April 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Originalitas	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Intisari	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	4
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Observasi	19
3.2. Studi Literatur	19
3.3. Identifikasi dan Perumusan Masalah	19
3.4. Penetapan Tujuan Penelitian dan Batasan Masalah	19
3.5. Pengambilan Data	19
3.6. Analisis Data	20
3.7. Pengecekan Penurunan Persentase Cacat	20
3.8. Kesimpulan dan Saran	20
BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN	
4.1. Tinjauan Umum Perusahaan	22
4.2. Produk	26
4.3. Pengendalian Kualitas	26

4.4. Proses Bisnis	27
4.5. Data	30

BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

5.1. Menentukan Masalah	31
5.2. Mempelajari Situasi Sekarang	32
5.3. Menganalisis Penyebab Masalah	36
5.4. Menjalankan Solusi Masalah	50
5.5. Memeriksa Hasil Pelaksanaan Solusi Masalah	50
5.6. Menstandarkan Perbaikan	52
5.7. Membuat Rencana ke Depan	53

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan	55
6.2. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA	58
-----------------------	-----------

LAMPIRAN	61
-----------------	-----------

DAFTAR TABEL

BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN

Tabel 4.1. Data Kecacatan Plastik Kualitas Satu	30
---	----

BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Tabel 5.1. Persentase Kecacatan Plastik Kualitas Satu	32
Tabel 5.2. Persentase Kecacatan Afal Kualitas Satu	34
Tabel 5.3. Tabel Bahan Baku dan Bahan Penolong	36
Tabel 5.4. Saran Perbaikan	48
Tabel 5.5. Tabel Produksi Sesudah Perbaikan	50
Tabel 5.6. Tabel Persentase Minimum Maximum Sesudah Perbaikan	51
Tabel 5.7. Tabel Perbandingan Persentase Sebelum dan Sesudah Perbaikan	53
Tabel 5.8. SOP Pengaturan Mesin	53

DAFTAR GAMBAR

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Gambar 2.1. <i>Check Sheet</i>	11
Gambar 2.2. Histogram	11
Gambar 2.3. <i>Flow Chart</i>	12
Gambar 2.4. <i>Scatter Diagram</i>	12
Gambar 2.5. <i>Pareto Diagram</i>	13
Gambar 2.6. <i>Fish Bone Diagram</i>	14
Gambar 2.7. <i>Control Chart</i>	14
Gambar 2.8. <i>Affinity Diagram</i>	15
Gambar 2.9. <i>Tree Diagram</i>	15
Gambar 2.10. <i>Arrow Diagram</i>	16
Gambar 2.11. PDPC	16
Gambar 2.12. <i>Relationship Diagram</i>	17
Gambar 2.13. <i>Matrix Diagram</i>	17
Gambar 2.14. <i>Matrix Data Analysis</i>	18

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	19
-------------------------------------	----

BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN

Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT Asia Cakra Ceria Plastik	24
Gambar 4.2. Proses Bisnis Produk Impor	28
Gambar 4.3. Proses Bisnis Produk Lokal	29

BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Gambar 5.1. Diagram Pareto Kecacatan Plastik Kualitas Satu	33
Gambar 5.2. <i>Control Chart</i> Kecacatan Afal Sebelum Perbaikan	35
Gambar 5.3. Diagram Alir Proses Produksi	35
Gambar 5.4. <i>Arrow Diagram</i> Proses Afal	37
Gambar 5.5. <i>Fish Bone</i> Plipit	37
Gambar 5.6. <i>Fish Bone</i> Mata Ikan	38
Gambar 5.7. <i>Fish Bone</i> Nggaler	38

Gambar 5.8. <i>Fish Bone</i> Getas	38
Gambar 5.9. <i>Fish Bone</i> Mblorok	38
Gambar 5.10. <i>Fish Bone</i> Gembos	39
Gambar 5.11. <i>Fish Bone</i> Afal	39
Gambar 5.12. <i>Relationship Diagram</i> Penyebab Afal	40
Gambar 5.13. <i>Tree Diagram</i> Afal	41
Gambar 5.14. PDPC Afal	42
Gambar 5.15. Matrix Penyebab Afal	43
Gambar 5.16. Affinity Diagram Saran Perbaikan Kecacatan Afal	47
Gambar 5.17. Diagram Pareto Sesudah Perbaikan	51
Gambar 5.18. <i>Control Chart</i> Kecacatan Afal Sesudah Perbaikan	52
Gambar 5.19. Grafik Perbandingan Persentase Sebelum dan Sesudah Perbaikan	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Produk dan Macam Kecacatan	61
Lampiran 2. Tabel Data Jumlah Produksi dan Kecacatan Bulan Januari 2014 (Sebelum Perbaikan)	64
Lampiran 3. Tabel Data Jumlah Produksi dan Kecacatan Bulan Maret 2014 (Sesudah Perbaikan)	93

INTISARI

Kualitas merupakan hal yang sangat penting di dalam sebuah perusahaan. Pemberian kepuasan kepada konsumen diwujudkan dalam kualitas yang baik. Namun dalam memenuhi standart kualitas yang ditetapkan, ada banyak hal yang perlu dipertimbangkan, antara lain: ketepatan proses produksi, biaya yang tinggi, kerugian akibat produk yang cacat, dan penentuan spesifikasi kualitas sendiri. Peneliti melakukan pengamatan di PT Asia Cakra Ceria Plastik Surakarta di mana perusahaan ini memproduksi kantong plastik yang memiliki empat macam jenis kualitas yaitu kualitas satu, kualitas dua, kualitas tiga, dan kualitas empat,. Dari pengamatan yang dilakukan, terdapat masalah di departemen produksi mengenai pengendalian kualitas, terutama pada kantong plastik berkualitas satu yang sebagian besar diekspor. Persentase kecacatan plastik kualitas satu pada PT Asia Cakra Ceria Plastik Surakarta masih cukup tinggi, yaitu bisa mencapai 22,5% per harinya. Tingginya jumlah kecacatan pada kualitas satu mengakibatkan kerugian yang besar dan mempertanyakan apakah pengendalian kualitas yang dilakukan pada produksi plastik kualitas satu sudah tepat.

Dari masalah yang timbul, Peneliti mencoba untuk mengidentifikasi penyebab masalah serta memberi usulan perbaikan guna mereduksi tingginya jumlah kecacatan yang terjadi dengan menggunakan *seven steps method*. Pada metode ini, terdapat tujuh tahap terstruktur yang akan digunakan untuk menganalisis penyebab-penyebab kecacatan produk dan bagaimana solusi yang tepat untuk mengatasi serta memecahkan masalah tersebut. Langkah-langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah dan perbaikan proses dari *seven steps* ialah menentukan masalah, mempelajari situasi sekarang, menganalisis penyebab-penyebab masalah yang potensial, menjalankan solusi masalah, memeriksa hasil-hasil pelaksanaan solusi masalah, menstandarisasikan perbaikan, dan membuat rencana selanjutnya. Di dalam metode *seven steps*, terdapat dua alat yang dapat digunakan untuk membantu Penulis dalam memecahkan masalah dan mencari solusi perbaikan yang paling tepat dan sesuai, yaitu *seven tools* dan *new seven tools*. *Seven tools of quality* adalah alat-alat pembantu yang digunakan dalam eksplorasi kuantitatif (statistik). *New seven tools of quality* adalah alat-alat pembantu yang digunakan dalam eksplorasi kualitatif.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, kecacatan plastik kualitas satu dibedakan menjadi tiga macam, yaitu afal, BS, dan prongkol. Persentase kecacatan tertinggi disebabkan oleh afal, di mana persentase cacat dalam satu hari bisa mencapai 17,7%. Ada lima faktor yang mempengaruhi munculnya kecacatan afal, yaitu dari faktor metode, mesin, material, manusia, dan lingkungan. Dari analisis matrik yang telah dilakukan, penyebab utama tingginya persentase kecacatan afal dikarenakan seringnya pergantian warna, banyaknya operator baru yang belum ahli, dan kecepatan mesin yang melebihi kecepatan stabilnya. Setelah dilakukan usulan perbaikan dari masalah-masalah yang muncul, persentase tertinggi kecacatan afal per harinya hanya sebesar 3,5%.

Kata kunci: Pengendalian Kualitas, Produk Cacat, *Seven Steps Method*, *Seven Tools*, *New Seven Tools*