

**PERBAIKAN BERLANJUTAN PADA CV. COCOON ASIA
MENGUNAKAN METODE *SEVEN STEPS QUALITY
IMPROVEMENT***

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



RINAWATI

12 06 06937

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

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PERBAIKAN BERLANJUTAN PADA CV. COCOON ASIA MENGGUNAKAN
METODE SEVEN STEPS QUALITY IMPROVEMENT**

yang disusun oleh

Rinawati

12 06 06937

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Mei 2016

Dosen Pembimbing 1,

M. Chandra Dewi K., ST., MT.

Dosen Pembimbing 2,

D.M. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T.

Tim Penguji,

Penguji 1,

M. Chandra Dewi K., ST., MT.

Penguji 2,

Ririn Diar Astanti, M.T., D.Eng.

Penguji 3,

8 Juni 2016

B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc.

Yogyakarta, 26 Mei 2016

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rinawati

NPM : 120606937

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perbaikan berlanjutan Pada CV. Cocoon Asia Menggunakan Metode *Seven Steps Quality Improvement*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2015/2016 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana dikemudian 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, 2016

Yang Menyatakan.

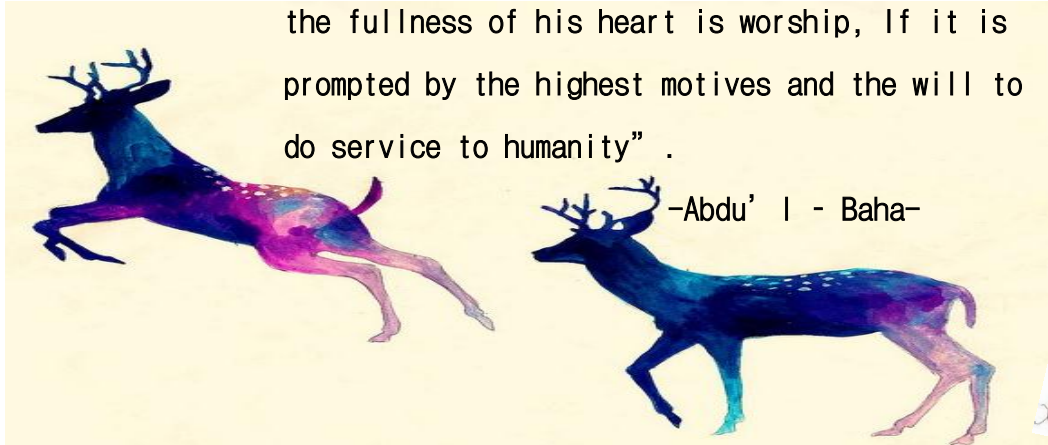


Rinawati

HALAMAN PERSEMBAHAN

“All effort and exertion put forth by man from the fullness of his heart is worship, If it is prompted by the highest motives and the will to do service to humanity” .

-Abdu' l - Baha-



I AM
thankful

“Where there is **LOVE**, Nothing it is too much problem and there is always time”.

-Abdu'l - Baha-



I AM
thankful

I AM
thankful

I dedicate it to The God for His Blessing, my parents, sisters, brothers, friends, lecturers, and everyone who supported me.



I AM
thankful

I AM
thankful

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga pengerjaan Laporan Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk meraih derajat Sarjana Teknik Industri yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Laporan Tugas akhir ini tentu saja dapat terselesaikan dengan bantuan dari beberapa pihak untuk menyelesaikan kendala dan tantangan selama proses pengerjaan berlangsung. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan cinta-Nya yang tak berkesudahan.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak V. Ariyono, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu M. Chandra Dewi K., S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan pengetahuan untuk membimbing penulis dari awal hingga akhir pengerjaan Laporan Tugas Akhir dengan topik pengendalian kualitas ini.
5. Ibu DM. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan pengetahuan untuk membimbing penulis dari awal hingga akhir pengerjaan Laporan Tugas Akhir dengan topik pengendalian kualitas ini.
6. Bapak dan Mama untuk dorongan semangat, cinta, finansial dan doa yang tak ada putusnya dari kecil sampai sudah besar saat ini.
7. Utie dan Kakung yang selalu memberi semangat dan doa, Utie yang selalu menemani lembur pas sekolah, menjadi pendengar, dan penghibur lara hati.
8. Mba Wiwin, kakak, teman seperjuangan, teman berantem, mbolang, berbagi suka dan duka untuk dukungan semangat dan finansial yang sangat membantu dan menginspirasi bahwa berbagi itu indah.

9. Mba Pras, kakak kedua yang berbagi semangat dan pendengar setia dari curhatan yang itu-itu saja, makasih untuk kesabarannya.
10. Chakra dan Abang Øystein Fjær untuk untuk dukungan semangat, petuah, dan doa yang diberikan.
11. Sahabat dari dulu dan untuk selamanya Arsila Dian Karmel yang telah berbagi banyak hal, menjadi teman cerita, dan pendengar setia.
12. Pak Dedy, Pak bambang, Pak Moko dan seluruh pekerja CV. Cocoon yang telah memperkenankan dan membantu penulis melakukan penelitian.
13. Teman-teman seperjuangan di Teknik Industri angkatan 2012, kelompok PTI (Ayrein, Dewi, Jockvom, Asa) yang sejak awal kuliah sampai akhir berjuang bareng dan banyak membantu dengan sabar, Randy, Adit, Tiara, Dwina, Desy, Grace, Fian, Stefan, Wipu, Viky, grub Bahagia Bersamamu, grub #pertemanan sehat, grub konco kentel dan semua teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu-satu untuk perjuangannya bersama di TI 2012.
14. Teman-teman asisten APK yang telah mewarnai hari-hari penulis selama menjadi asisten (Ave, Donny, Mayda, Mario, Kak Adi, Albert, Bobby, Ko Coco, Adit, Vani, Vina, Shendy, Yoga, Joko, dan Devi) untuk kerja keras dan kekompakannya.
15. Teman-teman kos Asrie (Ocak, Monik, Kak Sely, Sally, Ima, Nata, Berlian, Tihur, Bedel) dan Kos lama Puri Ken Dedes terutama ciwi-ciwi centil Nopar dan Titin, Nurul, Livi, Kak Bunga, Eine, Cik Shinta yang telah menjalani hidup bersama dalam suka duka dan saling menjaga selama di rantau.
16. Teman-teman Muda-i Jogja (Reza, Hanz, Uli, Farga, Fuji, Ridwan, Willi, Ririk, Bahiyyih, dll) yang bersama-sama belajar untuk tetap tumbuh secara rohani, pengalaman 4 kegiatan inti bareng kalian luar biasa, tetap semangat mengabdikan di mana saja.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, semoga Laporan Tugas Akhir ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 2016

Penulis

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Halaman Persembahan	iv
	Kata Pengantar	v
	Daftar Isi	vii
	Daftar Tabel	x
	Daftar Gambar	xi
	Daftar Lampiran	xiii
	Intisari	xiv
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	2
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	8
3	Metodologi Penelitian	21
	3.1. Tahap Pendahuluan	21
	3.2. Tahap Pengambilan Data	22
	3.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data	22
	3.4. Kesimpulan dan Saran	23
	3.5. Metodologi Penelitian	23
4	Profil Perusahaan dan Data	25
	4.1. Sejarah dan Profil Perusahaan	25
	4.2. Produk	27

4.3. Data Kecacatan	28
5 Analisis Data dan Pembahasan	32
5.1. Menentukan Masalah	32
5.2. Mempelajari Situasi Sekarang	33
5.3. Menganalisis Penyebab Masalah	37
5.4. Menjalankan Solusi Masalah	51
5.5. Memeriksa Hasil Pelaksanaan Solusi Masalah	57
5.6. Menstandarkan Perbaikan	63
5.7. Membuat Rencana ke Depan	64
6 Kesimpulan Dan Saran	65
6.1. Kesimpulan	65
6.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tipe <i>graph</i> dan kegunaannya	14
Tabel 2.2. <i>Seven Tools</i> dan PDCA cycle	20
Tabel 4.1. Jam Kerja Karyawan	26
Tabel 4.2. Keterangan Tabel Data	31
Tabel 4.3. Data Kecacatan Butuh <i>Rework</i> Bulan Februari 2016	31
Tabel 5.1. Faktor-Faktor yang Berpengaruh dalam Proses <i>Finishing</i>	37
Tabel 5.2. Saran Perbaikan	49
Tabel 5.3. Pengaruh Saran Perbaikan terhadap Penurunan Kecacatan	57
Tabel 5.4. Keterangan Tabel Data	59
Tabel 5.5. Data Kecacatan Setelah Implementasi Bulan April	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pareto Diagram	12
Gambar 2.2. <i>Cause and Effect Diagram</i>	12
Gambar 2.3. Normal Histogram	13
Gambar 2.4. <i>Control Chart</i>	13
Gambar 2.5. <i>Scatter Diagram</i>	14
Gambar 2.6. Contoh <i>Check Sheet</i>	15
Gambar 2.7. Contoh <i>Affinity Diagram</i>	16
Gambar 2.8. Contoh <i>Relationship Diagram</i>	16
Gambar 2.9. Contoh <i>Tree Diagram</i>	17
Gambar 2.10. Contoh <i>Arrow Diagram</i>	17
Gambar 2.11. Contoh <i>Matrix Diagram</i>	18
Gambar 2.12. Contoh <i>Matrix Data Analysis</i>	19
Gambar 2.13. Contoh <i>Process Decision Program Chart (PDPC)</i>	19
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 4.1. Struktur Organisasi CV. Cocoon Asia Yogyakarta	26
Gambar 4.2. Proses Produksi Meja Keseluruhan	27
Gambar 4.3. Meja Tipe <i>DT Straight</i>	28
Gambar 4.4. Kecacatan Tambalan Tidak Sewarna	28
Gambar 4.5. Kecacatan <i>Crack</i>	28
Gambar 4.6. Kecacatan Lubang	29
Gambar 4.7. Kecacatan Retak Sambungan	29
Gambar 4.8. Kecacatan Bekas Lem	29
Gambar 4.9. Kecacatan Butuh Lem	30
Gambar 4.10. Kecacatan Amplas	30
Gambar 4.11. Kecacatan Dempul	30
Gambar 4.12. Kecacatan Kerok	30
Gambar 5.1. Diagram Pareto Kecacatan Meja <i>DT Straight</i>	33
Gambar 5.2. <i>Control Chart</i> Kecacatan Dempul	34
Gambar 5.3. <i>Control Chart</i> Kecacatan <i>Crack</i>	34
Gambar 5.4. <i>Control Chart</i> Kecacatan Kerok	34
Gambar 5.5. <i>Arrow Diagram</i> Proses Produksi Bagian <i>Finishing</i>	35
Gambar 5.6. <i>Fish Bone Diagram</i> Kecacatan Dempul	38

Gambar 5.7. <i>Fish Bone Diagram</i> Kecacatan Kerok	41
Gambar 5.8. <i>Fish Bone Diagram</i> Kecacatan Crack	43
Gambar 5.9. <i>Process Decision Program Chart</i> Kecacatan Dempul	46
Gambar 5.10. <i>Process Decision Program Chart</i> Kecacatan Kerok	47
Gambar 5.11. <i>Process Decision Program Chart</i> Kecacatan Dempul	48
Gambar 5.12. Pengerjaan Sebelum Ada Jarak	51
Gambar 5.13. Pengerjaan Setelah Ada Jarak	51
Gambar 5.14. Kondisi sebelum Ada Wadah Komponen	52
Gambar 5.15. Wadah Komponen Penunjang	52
Gambar 5.16. Kotak Penyimpanan Peralatan dan Mesin <i>Rastic</i>	54
Gambar 5.17. Standar Operasional Kerja Divisi Revisi	53
Gambar 5.18. <i>Flowchart SOP</i> Proses Revisi	54
Gambar 5.19. Standar Operasional Kerja Divisi <i>Finishing</i>	57
Gambar 5.20. <i>Flowchart SOP</i> Proses <i>Finishing</i>	58
Gambar 5.21. Diagram Pareto Setelah Implementasi	60
Gambar 5.22. <i>Control Chart</i> Kecacatan Dempul Setelah Implementasi	60
Gambar 5.23. <i>Control Chart</i> Kecacatan Crack Setelah Implementasi	61
Gambar 5.24. <i>Control Chart</i> Kecacatan Kerok Setelah Implementasi	61
Gambar 5.25. Grafik Perbandingan Kecacatan Dempul Awal dan Baru	62
Gambar 5.26. Grafik Perbandingan Kecacatan Crack Awal dan Baru	62
Gambar 5.27. Grafik Perbandingan Kecacatan Kerok Awal dan Baru	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Produk dan Kondisi Pabrik	71
Lampiran 2 Tabel Data Kecacatan sebelum Perbaikan	73
Lampiran 3 Tabel Data Kecacatan sesudah Perbaikan	91



INTISARI

CV. Cocoon Asia adalah perusahaan *furniture* ekspor berbahan baku kayu jati bekas pakai. Permasalahan yang dihadapi perusahaan terkait pengendalian kualitas adalah tingginya *rework* yang dilakukan pada proses *finishing*. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan keterlambatan pengiriman produk atau seringnya lembur untuk memenuhi waktu pengiriman. Perusahaan selama ini tidak melakukan pendataan terhadap tingginya proses *rework*, sehingga susah untuk melakukan perbaikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis kecacatan yang menjadi penyebab *rework tertinggi*, faktor-faktor utama mempengaruhinya, dan cara menurunkan tingkat kecacatan *furniture*.

Penelitian ini menggunakan *metode seven steps quality improvement*. Masalah yang terjadi untuk produk meja yang menjadi produk unggulan CV. Cocoon Asia didapatkan data total *rework* dengan diagram pareto sebesar 6903 *rework* untuk 132 produk. Persentase kecacatan terbesar adalah kecacatan dempul (41%), *crack* (16,1%), dan kerok (8,2%). Pada tahap mempelajari situasi sekarang menggunakan *affinity diagram* diketahui bahwa proses yang menyebabkan cacat adalah *ratus*, *rastic*, pemberian soda api, pengeringan, dan revisi. Pada tahap menganalisis masalah dengan *fishbone* didapatkan faktor penyebab kecacatan adalah manusia, metode, material, dan lingkungan. Tahap selanjutnya adalah menjalankan solusi masalah, yakni membuat *Standar Operational Prosedure (SOP)*, memberi jarak antar meja yang diinspeksi, mengatur penempatan kaki meja, mewadahi komponen, dan mengajari pekerja untuk mengidentifikasi tipe cacat. Hasil pelaksanaan solusi masalah dari 132 produk, meja mengalami penurunan total *rework* sebesar 69,93%, kecacatan dempul 67,8%, *crack* 79,08%, dan kerok 61,34%. Waktu inspeksi juga lebih cepat, yakni dari tiga menjadi dua hari. Pada tahap menstandarkan perbaikan dilakukan dengan menerapkan SOP yang telah dibuat dengan sistem *reward and punishment*. Pada tahap membuat rencana kedepan perusahaan dapat melakukan saran perbaikan yang belum dapat diimplementasikan.

Kata Kunci: *Seven Steps Quality Improvement, Standar Operational Prosedure (SOP), Rework*