

**PENGENDALIAN KUALITAS MENGGUNAKAN *SEVEN STEPS*
DI UKM REPLIKA PRODUK *FIBERGLASS***

TUGAS AKHIR

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



MEILISTYA CHENDY

14 06 07942

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PENGENDALIAN KUALITAS MENGGUNAKAN SEVEN STEPS DI UKM
REPLIKA PRODUK FIBERGLASS**

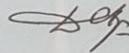
yang disusun oleh

Meilistya Chendy

14 06 07942

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 20 Juli 2018

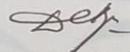
Dosen Pembimbing 1



M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T.

Tim Penguji

Penguji 1,



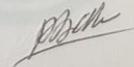
M. Chandra Dewi K., S.T.,M.T.

Penguji 2,



DM. Ratna Tungga D., SSi., MT.

Penguji 3



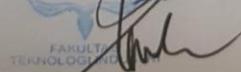
Dr. Parama Kartika D. SP., S.T.,M.T.

Yogyakarta, 20 Juli 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Meilistya Chendy

NPM : 14 06 07942

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Pengendalian Kualitas Menggunakan *Seven Steps* di UKM Replika Produk *Fiberglass*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 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 oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta,

Saya menyatakan,



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat-Nya yang tak berkesudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc selaku dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, D.Eng selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Maria Chandra Dewi K, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberi petunjuk dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dari awal hingga akhir.
4. Papa, Mama, Kakak, Adik dan anggota keluarga besar yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir.
5. UKM Replika Produk *Friberglass* yang mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian untuk menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
6. Semua teman dan sahabat di Jakarta dan Jogja, teman-teman *fitness* dan zumba, keluarga Teknik Industri 2014 dan seluruh pihak terkait yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, oleh karena ini kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat diharapkan. Penulis berharap penulisan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi dunia industri dan juga bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 26 Mei 2018

Penulis

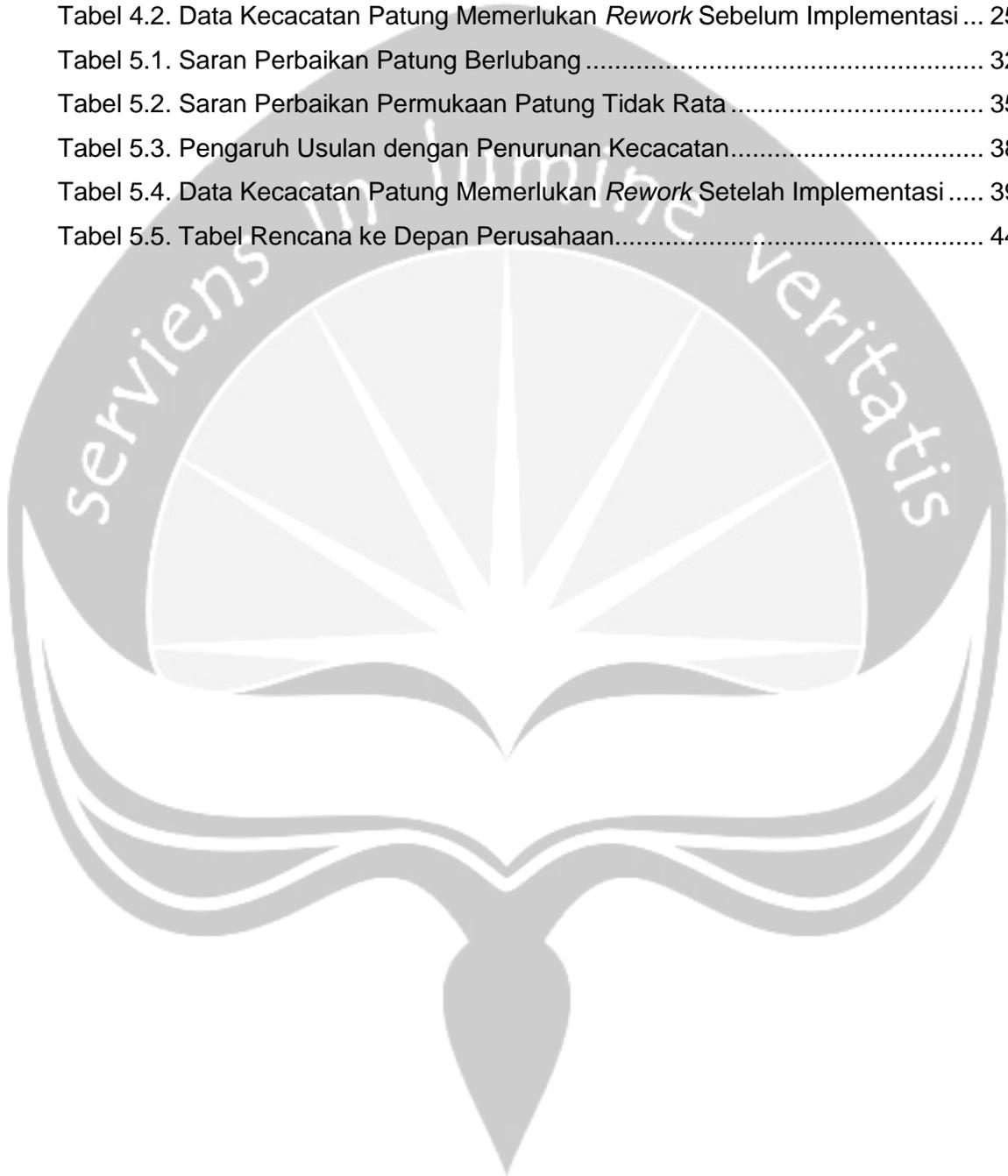
DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	v
	Daftar Tabel	vii
	Daftar Gambar	viii
	Daftar Lampiran	ix
	Intisari	x
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	2
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	3
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
	2.1. Tinjauan Pustaka	4
	2.2. Dasar Teori	5
3	Metodologi Penelitian	15
	3.1. Tahap Pendahuluan	15
	3.2. Tahap Pengambilan Data	16
	3.3. Tahap Analisis Data	16
	3.4. Tahap Evaluasi	17
	3.5. Kesimpulan dan Saran	17
4	Profil Singkat Perusahaan dan Data	19
	4.1. Sejarah dan Profil Perusahaan	19
	4.2. Produk	21

4.3. Data Kecacatan	23
5 Analisis dan Pembahasan	26
5.1. Menentukan Masalah	26
5.2. Mempelajari Situasi Sekarang	27
5.3. Menganalisis Penyebab Masalah	29
5.4. Menjalankan Solusi Masalah	36
5.5. Memeriksa Hasil Pelaksanaan Solusi Masalah	39
5.6. Menstandarkan Perbaikan	42
5.7. Membuat Rencana ke Depan	43
6 Kesimpulan dan Saran	44
6.1. Kesimpulan	44
6.2. Saran	44
Daftar Pustaka	45

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Jam Kerja Karyawan	21
Tabel 4.2. Data Kecacatan Patung Memerlukan <i>Rework</i> Sebelum Implementasi ...	25
Tabel 5.1. Saran Perbaikan Patung Berlubang	32
Tabel 5.2. Saran Perbaikan Permukaan Patung Tidak Rata	35
Tabel 5.3. Pengaruh Usulan dengan Penurunan Kecacatan.....	38
Tabel 5.4. Data Kecacatan Patung Memerlukan <i>Rework</i> Setelah Implementasi	39
Tabel 5.5. Tabel Rencana ke Depan Perusahaan.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Check Sheet</i>	10
Gambar 2.2. <i>Pareto Chart</i>	11
Gambar 2.3. <i>Cause and Effect Diagram</i>	12
Gambar 2.4. <i>Histogram</i>	12
Gambar 2.5. <i>Flow Chart</i>	13
Gambar 2.6. <i>Scatter Diagram</i>	14
Gambar 2.7. <i>Control Chart</i>	14
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 4.1. Tampak Depan UKM Replika Produk <i>Fiberglass</i>	20
Gambar 4.2. Struktur Organisasi UKM Replika Produk <i>Fiberglass</i>	20
Gambar 4.3. PPO Pembuatan Patung	22
Gambar 4.4. Jenis Cacat Patung Berlubang	23
Gambar 4.5. Jenis Cacat Permukaan Patung Tidak Rata	24
Gambar 5.1. Pareto Diagram Kecacatan Patung Awal (Sebelum Implementasi)	27
Gambar 5.2. <i>Control Chart</i> Kecacatan Patung Berlubang Awal (Sebelum Implementasi)	28
Gambar 5.3. <i>Control Chart</i> Kecacatan <i>Permukaan</i> Patung Tidak Rata Awal (Sebelum Implementasi)	28
Gambar 5.4. <i>Fishbone</i> Diagram Patung Berlubang	29
Gambar 5.5. <i>Fishbone</i> Diagram Permukaan Patung Tidak Rata	33
Gambar 5.6. <i>SOP</i> Proses Pencetakan Patung Usulan	37
Gambar 5.7. Diagram Pareto Kecacatan Patung Akhir (Setelah Perbaikan)	40
Gambar 5.8. <i>Control Chart</i> Kecacatan Patung Berlubang Akhir (Setelah Implementasi)	41
Gambar 5.9. <i>Control Chart</i> Kecacatan Permukaan Patung Tidak Rata Akhir (Setelah Implementasi)	41
Gambar 5.10. Grafik Perbandingan Kecacatan Patung Berlubang Sebelum (Awal) dan Sesudah (Akhir) Perbaikan	42
Gambar 5.11. Grafik Perbandingan Kecacatan Permukaan Patung Tidak Rata Sebelum (Awal) dan Sesudah (Akhir) Perbaikan	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	46
Lampiran 2	50
Lampiran 3	51
Lampiran 4	55
Lampiran 5	58



INTISARI

Replika Produk *Fiberglass* merupakan salah satu industri patung-patung rohani dan barang-barang seni yang ada di Yogyakarta. Peneliti menemukan adanya masalah jumlah persentase produk cacat yang masih tinggi sehingga produk banyak mengalami proses *rework* yang memakan waktu, tenaga dan biaya yang lebih besar. Permasalahan yang ada di Replika Produk *Fiberglass* mengakibatkan konsumen seringkali tidak menerima pesanan tepat waktu karena UKM ini meminta kelonggaran waktu membuat pesanan diakibatkan terbatasnya juga jumlah tenaga kerja. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengendalian kualitas di Replika Produk *Fiberglass*, melakukan evaluasi kecacatan produk sebelum implementasi dengan menggunakan *seven tools*, membuat implementasi perbaikan kualitas menggunakan *seven steps*, kemudian melakukan evaluasi penerapan *seven steps* setelah implementasi, dan menganalisis persentase kecacatan produk apakah mengalami penurunan saat sebelum dan setelah dilakukan implementasi *seven steps*.

Persentase kecacatan produk patung yang ada di Replika Produk *Fiberglass* sebelum dilakukan implementasi perbaikan menunjukkan adanya kecacatan jenis patung berlubang sebesar 47,4%, jenis kecacatan permukaan patung tidak rata yaitu 46,1%, warna luntur sebesar 4,7% dan warna tidak sesuai desain sebesar 4,1%. Kecacatan tertinggi dialami oleh patung berlubang dan permukaan patung tidak rata sehingga dua jenis kecacatan ini menjadi fokus penulis untuk perbaikan kualitas saat ini. Penerapan *seven steps* dilakukan pada implementasi perbaikan menunjukkan adanya penurunan persentase kecacatan produk. Persentase kecacatan patung berlubang setelah implementasi mengalami penurunan cukup drastis sebesar 45,8% dan permukaan patung tidak rata sebesar 50,3%. Secara keseluruhan penurunan persentase kecacatan patung yaitu sebesar 47,5% sehingga implementasi *seven steps* pada UKM Replika Produk *Fiberglass* berhasil.

Kata Kunci: *Seven steps quality improvement, Standard Operating Procedure (SOP), rework*