

# **TUGAS AKHIR**

## **PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMALSIR DEFFECT DENGAN PENDEKATAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC)**

**(Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidoarjo)**



**Disusun Oleh :**

**AKHMAD FATIKHUL AZZAM**  
**NBI : 1411900163**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2023**

**TUGAS AKHIR**  
**PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMALSIR DEFFECT**  
**DENGAN PENDEKATAN METODE *STATISTICAL QUALITY***  
***CONTROL (SQC)***  
**(Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidoarjo)**



**Disusun Oleh :**

**AKHMAD FATIKHULAZZAM**

**NBI : 1411900163**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2023**

**TUGAS AKHIR**  
**PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMALSIR DEFFECT**  
**DENGAN PENDEKATAN METODE *STATISTICAL QUALITY***  
***CONTROL* (SQC)**  
**(Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidoarjo)**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana**  
**Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri**  
**pada Program Studi Teknik Industri**  
**Fakultas Teknik**  
**Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

**Oleh :**

**AKHMAD FATIKHUL AZZAM**  
**NBI : 1411900163**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2023**

**PRODI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Akhmad Fatikhul Azzam  
NBI : 1411900163  
Prodi : Teknik Industri  
Judul TA : PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMALSIR  
DEFFECT DENGAN PENDEKATAN METODE  
STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC)  
(Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidorajo)

Tugas akhir ini telah disetujui

Tanggal 8 Juni 2023

Oleh

Pembimbing

  
Ir. Setijanen Djoko Hariyanto, MM

NPP. 20410.90.0204


Dekan

Fakultas Teknik

  
  
Dr. Ir. Sajiyo, M. Kes., IPU ASEAN Eng  
NPP. 20410.90.0197

Kaprodin Teknik

Industri

  
Hery Murnawan, ST., MT., CSCA

NPP. 20410.94.0378

**PRODI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : Akhmad Fatikhul Azzam  
NBI : 1411900163  
Prodi : Teknik Industri  
Judul TA : PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMALSIR  
DEFFECT DENGAN PENDEKATAN METODE  
STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC)  
(Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidorajo)

Tugas akhir ini telah diuji pada tanggal 8 Juni 2023

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Ir. Setijanen Djoko Harijanto, MM	NPP : 20410. 90.0204
Anggota	Hery Murnawan, ST., MT	NPP : 20410. 94.0378
	Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST., MT	NPP : 20410.17.0742



**PRODI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Fatikhul Azzam

NBI : 1411900163

Program Studi : Teknik Industri

menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMALSIR DEFFECT  
DENGAN PENDEKATAN METODE STATISTICAL QUALITY CONTROL  
(SQC) (Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidorajo)”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 8 Juni 2023  
Yan  
n,  
  
METERAL-  
TEMPEL  
902AKX556160811  
Akhmad Fatikhul Azzam  
1411900163

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Fatikhul Azzam  
NBI : 1411900163  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneksekutif (Nonexclusive Royalti-Free Right)*, atas karya saya yang berjudul :

**“PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMALSIR DEFFECT  
DENGAN PENDEKATAN METODE STATISTICAL QUALITY CONTROL  
(SQC) (Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidorajo)”**

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneksekutif (Nonexclusive Royalti-Free Right)*, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasi karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : 07 Juni 2023

Surabaya, 8 Juni 2023

Yaitu \_\_\_\_\_ in,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular meter stamp. The stamp is yellow with red and black text. It contains the words 'METERAL TEMPEL' and a number '51BAKX550160806'. The signature is written in a cursive style.

Akhmad Fatikhul Azzam  
1411900163

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa hanya limpahan rahmat, dan karunia Nya, laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan derajat kesarjanaaan S-1 Program Studi Teknik Indsutri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang disusun ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang, nasehat, doa, serta atas kesabarannya dalam menemani setiap langkah hidup penulis. Terima kasih juga atas doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPM., IPU, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Hery Murnawan., ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Ir. Setijanen Djoko Harijanto, MM, selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bantuan sejak awal hingga akhir masa penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Para dosen serta staf karyawan Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya atas bantuan, dukungan, dan kerjasamanya.
6. Teman-teman yang berjuang bersama dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Pihak-pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Surabaya, 8 Juni 2023

Penulis



## ABSTRAK

PT Romi Violeta Sidoarjo adalah salah satu perusahaan mebel di Indonesia, dengan spesialisasi produk di bidang rotan dan kayu; yang menawarkan ke pasar dunia. Kualitas juga merupakan suatu kunci utama perusahaan karena dengan kualitas yang baik dapat dikatakan suatu prestasi bagi perusahaan. Didalam proses produksinya pasti ada kesalahan produk yang tidak sesuai spesifikasi/cacat, salah satunya yang terjadi pada proses finishing yaitu terdapat 8 jenis kecacatan. Pada data quality control dibagian finishing periode tahun 2022 terdapat temuan kecacatan sebanyak 246 dari 10.921 total produksi . Hal tersebut dapat menghambat proses produksi selanjutnya dan juga perusahaan akan mengalami kerugian karena biaya, dan juga pengeluaran untuk perbaikan produk cacat. Penelitian dilakukan dengan tujuan agar dapat mengetahui tingkat pengendalian kualitas produk, penyebab cacat produk dan tindakan pencegahan atau usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat kecacatan tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Statistical Process Control (SPC) yang bertujuan untuk meminimalisir tingkat kecacatan. Dari hasil perhitungan dan analisis Statistical Process Control (SPC) dari delapan jenis cacat, jenis cacat *color variation* yang dominan terjadi sebesar 67 dengan persentase 27,2%. Kemudian pada perhitungan peta kendali ditemukan pada sampel data bulan januari, juni, agustus, dan september. Pada hasil diagram sebab akibat ditemukan faktor antara lain manusia, mesin, bahan baku, metode dan lingkungan yang dapat menyebabkan kecacatan. Tetapi penyebab paling besar terjadi karena *human error* dikarenakan dibagian finishing hamper 90% dikerjakan oleh manusia, dikarenakan tidak mengikuti *Standart Operating procedur* (SOP) yang ditetapkan oleh perusahaan.

Kata Kunci : Kualitas, Produk cacat, Statistic Quality Control (SQC)

## **ABSTRACT**

*PT Romi Violeta Sidoarjo is one of the furniture companies in Indonesia, specializing in rattan and wood products, offering them to the global market. Quality is also a key factor for the company, as good quality is considered an achievement. In the production process, there are inevitably product errors that do not meet specifications or defects, one of which occurs during the finishing process, where there are 8 types of defects. In the data of the quality control department for finishing in the year 2022, there were 246 instances of defects out of a total production of 10,921. This can hinder further production processes, and the company will incur losses due to costs and expenses for repairing defective products. The research is conducted with the aim of determining the level of product quality control, the causes of product defects, and preventive actions or improvement proposals to reduce the defect rate. The method used in this research is Statistical Process Control (SPC), which aims to minimize the defect rate. From the calculations and analysis of the Statistical Process Control (SPC) results for the eight types of defects, the dominant defect type is color variation, which accounts for 67 instances with a percentage of 27.2%. Furthermore, on the control chart calculations, findings were made for the data samples in January, June, August, and September. The cause-and-effect diagram revealed factors such as human, machine, raw materials, methods, and the environment that can contribute to defects. However, the largest cause is human error, as almost 90% of the finishing work is done by humans, often without following the Standard Operating Procedures (SOP) set by the company.*

*Keywords: Quality, Defective products, Statistical Process Control (SPC)*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian.....	5
1.4    Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.4.1    Batasan Penelitian .....	5
1.4.2    Asumsi.....	5
1.5    Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1    Kualitas.....	7
2.2    Pengendalian Kualitas .....	8
2.3 <i>Statistical Quality Control (SQC)</i> .....	9
2.3.1    Keuntungan <i>Statistical Quality Control (SQC)</i> .....	10
2.4    Data Variabel dan data Atribut.....	12
2.4.1    Data Variabel .....	12
2.4.1    Data Atribut .....	12
2.5    Alat Bantu dalam Pengendalian Kualitas .....	12

2.5.1	Lembar Pengecekan (Check Sheet) .....	12
2.5.2	Diagram Pencar (Scatter Diagram) .....	12
2.5.3	Diagram Sebab Akibat .....	13
2.5.4	Diagram Pareto .....	14
2.5.5	Diagram Alur .....	14
2.5.6	Histogram .....	14
2.5.7	Peta Kontrol (Control Chart) .....	14
2.6	Penelitian Terdahulu.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>21</b>
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian .....	21
3.2	Tahapan Penelitian .....	22
3.2.1	Tahap Pendahuluan .....	22
3.2.2	Studi Lapangan .....	22
3.2.3	Studi Pustaka .....	22
3.2.4	Pengumpulan Data .....	22
3.2.5	Pengolahan Data .....	23
3.2.6	Analisa Hasil dan Pembahasan .....	26
3.3	Lokasi Penelitian .....	26
3.4	Waktu dan Jadwal Penelitian.....	26
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>		<b>27</b>
4.1	Gambaran umum perusahaan .....	27
4.1.1	Profil perusahaan.....	27
4.1.2	Produk perusahaan .....	28
4.1.3	Bahan baku.....	28
4.1.4	Jenis kecacatan .....	28
4.2	Pengumpulan data .....	29
4.2.1	Checksheet .....	29
4.3	Pengolahan data.....	30

4.3.1	Diagram pareto .....	30
4.3.2	Peta kendali <i>P</i> .....	32
4.3.3	Diagram sebab-akibat .....	35
4.3.4	Biaya <i>repair</i> .....	43
4.4	Analisa dan Pembahasan .....	43
4.4.1	Usulan perbaikan .....	44
4.4.2	CheckSheet.....	45
4.4.3	Diagram pareto perbaikan .....	46
4.4.4	Peta kendali <i>P</i> perbaikan .....	47
4.4.5	Biaya <i>repair</i> perbaikan.....	51
4.4.6	Usulan <i>Standart Operation Procedur</i> (SOP) .....	52
	<i>Halaman ini sengaja dikosongkan.</i> .....	54
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55
	<i>Halaman ini sengaja dikosongkan.</i> .....	56
	DAFTAR PUSTAKA .....	57
	LAMPIRAN.....	59



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rekapitulasi Temuan Kasus Perbagjan.....	2
Tabel 1. 2 Tabel Jenis Kecacatan di Finishing.....	4
Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu .....	18
Tabel 3. 1 Form Check Sheet (Lembar Pengecekan) .....	23
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian .....	26
Tabel 4.1 Rekapitulasi temuan cacat produk.....	29
Tabel 4.2 Jumlah dan persentase cacat .....	31
Tabel 4. 3 Perhitungan peta kendali p .....	34
Tabel 4. 4 Biaya repair .....	43
Tabel 4. 5 Usulan perbaikan .....	45
Tabel 4. 6 Rekapitulasi jenis cacat perbaikan.....	45
Tabel 4. 7 Jumlah dan persentase cacat perbaikan .....	46
Tabel 4. 8 Perhitungan peta kendali p perbaikan.....	48
Tabel 4. 9 Biaya repair perbaikan.....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Penemuan Kasus Perbagian .....	3
Gambar 3. 1 Contoh Scatter Diagram .....	23
Gambar 3. 2 Contoh Diagram Sebab-Akibat .....	24
Gambar 3. 3 Contoh Diagram Pareto .....	24
Gambar 3. 4 Contoh Histogram .....	25
Gambar 3. 5 Contoh Control Chart .....	25
Gambar 4.1 Bahan baku kayu .....	28
Gambar 4. 2 Bahan baku rotan.....	28
Gambar 4.3 Cacat kecerahan warna.....	29
Gambar 4.4 Cacat permukaan berlubang .....	29
Gambar 4.5 Diagram pareto jenis cacat .....	31
Gambar 4.6 Peta kendali p jumlah cacat.....	34
Gambar 4. 7 Fishbone diagram color variation.....	35
Gambar 4. 8 Fishbone diagram rough finish .....	36
Gambar 4. 9 Fishbone diagram poor sanding .....	37
Gambar 4. 10 Fishbone diagram orange peel.....	38
Gambar 4. 11 Fishbone diagram color deviation.....	39
Gambar 4. 12 Fishbone diagram peel off.....	40
Gambar 4. 13 Fishbone diagram GTC .....	41
Gambar 4. 14 Fishbone diagram open pore.....	42
Gambar 4. 15 Diagram pareto jenis cacat perbaikan.....	48
Gambar 4. 16 Peta kendali p jumlah cacat perbaikan .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SOP perusahaan.....	59
Lampiran 2 Surat Ijin Perusahaan.....	63
Lampiran 3 Lembar Bimbingan.....	64
Lampiran 4 Lembar Revisi .....	65
Lampiran 5 Biografi Penulis.....	66