

**PENERAPAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL* DALAM
PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUK KAYU
MERAWAN
(STUDI KASUS : CV. SUMBER REZEKI)**



TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Tridinanti**

**Disusun Oleh:
M IQBAL MUCHTADIN
1802240002**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI
PALEMBANG
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : M Iqbal Muchtadin

NPM : 1802240002

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : Penerapan *Statistical Quality Control* Dalam Pengendalian Kualitas Pada Produk Kayu Merawan (Studi Kasus : CV. Sumber Rezeki)

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka..
2. Apabila dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah).

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.



Palembang, Maret 2023



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat, rahmat dan kuasa-Nya saya dapat menyelesaikan proposal tugas akhir ini dengan baik. Semoga Allah SWT senantiasa membimbing setiap langkah, perbuatan dan sikap penulis agar dapat bertindak lebih bijaksana dan dapat memberikan manfaat kepada orang lain. Tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridianti.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini tidak lupa penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa.
2. Dr. Ir. Hj. Manisah M.P. selaku Rektor Universitas Tridianti
3. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
4. Ibu Faizah Suryani, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti.
5. Ibu Selvia Aprilyanti, S.T., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti.
6. Ibu R.A. Nurul Moulita, S.S.T., M.Tr.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik
7. Bapak Azhari S.T., MM. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir

8. Ibu Devie Oktarini S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir
9. Khususnya untuk orang-orang yang telah memberikan doa dan dukungan berbentuk moril maupun material.
10. Untuk teman-teman seperjuangan yang juga turut membantu memberi pemikiran, ide, dan terus menjadi tim support selama pengerjaan tugas akhir ini.

Palembang, Maret 2023

Penulis

HALAMAN PENGESAHAN

UNIVERSITAS TRIDINANTI FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

TUGAS AKHIR

PENERAPAN *STATISTICAL QUALITY CONTROL* (SQC) DALAM
PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUK KAYU MERAWAN
(STUDI KASUS : CV. SUMBER REZEKI)

Disusun Oleh :

M IQBAL MUCHTADIN

1802240002

Palembang, Maret 2023

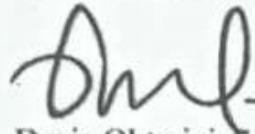
Diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



Azhari, S.T., M.M.

Pembimbing II



Devie Oktarini, S.T., M.Eng.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Faizah Suryani, S.T., M.T.

Disahkan Oleh,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.

ABSTRAK

Kayu merawan sangat menarik dengan kayu teras berwarna kuning tua atau kuning kemerah-merahan, bertekstur halus, berserat lurus atau bergelombang, dan mudah digergaji, daya kembang susutnya kecil, sedangkan daya retaknya sedang. Namun pada kenyataannya dalam produksi masih saja ditemukan kerusakan seperti kayu berlubang, kayu pecah tengah dan berjamur. Dimana karakteristik yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar yang diinginkan oleh konsumen. Pengendalian Kualitas Produk Kayu Merawan di CV. Sumber Rezeki dapat disimpulkan dengan data yang ada pada perusahaan memiliki jenis kecacatan yang bervariasi sehingga data tersebut di olah dengan metode *Statistical Quality Control*. Dari hasil penelitian dan analisis diketahui dalam kurun waktu 12 bulan, perusahaan memproduksi 5944 unit kayu merawan dengan total kecacatan 774 unit kayu merawan dan terdapat tiga jenis kecacatan yaitu kayu berjamur berjumlah 319 unit dengan persentase 41%, kayu yang pecah tengah berjumlah 233 unit dengan persentase 30% dan kayu yang belubang berjumlah 222 unit dengan persentase 29%. Faktor-faktor yang menjadi penyebab utama kecacatan produk kayu merawan adalah Manusia, Material, Metode dan Lingkungan.

Kata Kunci : *Statistical, Quality, Control, Kayu, Merawan, Pengendalian, Kualitas.*

ABSTRACT

Merawan wood is very attractive with the heartwood having a dark yellow or reddish yellow color, fine texture, straight or wavy grain, and is easy to saw, has a low shrinkage capacity, while moderate cracking power. But in reality, in production, damage is still found, such as hollow wood, broken wood in the middle and mold. Where the characteristics produced are not in accordance with the standards desired by consumers. Merawan Wood Product Quality Control at CV. The source of sustenance can be concluded with existing data on companies that have various types of disabilities so that the data is processed using the Statistical Quality Control method. From the results of the research and analysis it is known that within 12 months, the company produced 5944 units of Merawan wood with a total of 774 defects of Merawan wood and there were three types of defects, namely 319 units of moldy wood with a percentage of 41%, 233 units of wood that broke in the middle with a percentage of 30% and wood with holes totaling 222 units with a percentage of 29%. The factors that are the main causes of defects in Merawan wood products are Human, Material, Method and Environment.

Keyword : Statistical, Quality, Control, Merawan, Wood, Quality, Control

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	4
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep Pengendalian Kualitas	6
2.2 <i>Statistical Quality Control</i>	7

2.2.1	Manfaat <i>Statistical Quality Control</i>	8
2.3	Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Produksi	9
2.4	Lembar pengecekan (<i>Check Sheet</i>).....	13
2.5	Diagram sebab-akibat (<i>Fishbone</i>).....	13
2.6	Diagram Pareto	15
2.7	Histogram	16
2.8	Peta Kendali.....	17
2.9	Diagram <i>Scatter</i>	19
2.10	Stratifikasi.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	20
3.2	Metode Analisa Data	20
3.2.1	Observasi lapangan.....	20
3.2.2	Pengumpulan data.....	20
3.2.3	Pengolahan data	21
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	23
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Pengumpulan Data.....	24
4.2	Pengolahan Data	25
4.2.1	Stratifikasi.....	25
4.2.2	<i>Check sheet</i>	26
4.2.3	Peta Kendali <i>P-Chart</i>	27
4.2.4	<i>Bar Chart</i>	35
4.2.5	Pareto	36

4.2.6 <i>Scatter</i>	38
4.2.7 Diagram sebab-akibat (<i>Fishbone</i>).....	40
4.3 Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 4.1. Data Produksi Tahun 2021	24
Tabel 4.2. Data Kecacatan Kayu Merawan 2021	24
Tabel 4.3. Identifikasi kecacatan	25
Tabel 4.4. <i>Check sheet</i> jumlah kecacatan produk kayu merawan	26
Tabel 4.5. Hasil perhitungan Proporsi cacat.....	28
Tabel 4.6. Peta kendali <i>P-Chart</i>	32
Tabel 4.7. Kecacatan Produk Kayu Merawan	35
Tabel 4.8. Identifikasi Jenis Kecacatan.	37

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. <i>Fishbone</i>	15
Gambar 2.2. Diagram Pareto	16
Gambar 2.3. Grafik Histogram	17
Gambar 2.4. Diagram <i>Scatter</i>	19
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.....	23
Gambar 4.1. Grafik peta kendali P total kecacatan produksi kayu merawan.....	33
Gambar 4.2. peta kendali P kecacatan kayu pecah tengah	33
Gambar 4.3. peta kendali P tingkat kecacatan kayu berlubang	34
Gambar 4.4. peta kendali P tingkat kecacatan kayu berjamur.....	34
Gambar 4.5. <i>Bar Chart</i> Kecacatan Produk Kayu Merawan.....	36
Gambar 4.6. Diagram pareto jenis kecacatan produk kayu merawan	37
Gambar 4.7. Grafik Diagram <i>Scatter</i> kayu berlubang.....	38
Gambar 4.8. Grafik Diagram <i>Scatter</i> kayu pecah tengah.....	39
Gambar 4.9. Grafik Diagram <i>Scatter</i> kayu berjamur	39
Gambar 4.10. <i>Fishbone Diagram</i>	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi zaman sekarang, dengan berkembangnya inovasi teknologi, dimana kondisi persaingan bisnis seperti saat ini, suatu perusahaan harus mempunyai terobosan baru terutama pada produk yang dihasilkan. Industri yang bergerak dalam bidang penjualan kayu dan mabel merupakan pendukung kebutuhan yang sangat penting dan menjanjikan bagi para pelaku bisnis. Dengan adanya teknologi yang semakin canggih menciptakan persaingan bisnis yang kompetitif, termasuk persaingan dalam dunia industri manufaktur, sehingga perusahaan harus mempunyai keunggulan khusus untuk menghadapi persaingan tersebut. Salah satu aktivitas dalam menciptakan kualitas produk agar sesuai standar adalah dengan menerapkan sistem pengendalian kualitas yang tepat.

Kayu merawan sangat menarik dengan kayu teras berwarna kuning tua atau kuning kemerah-merahan, bertekstur halus, berserat lurus atau bergelombang, dan mudah digergaji, daya kembang susutnya kecil, sedangkan daya retaknya sedang. Kayu merawan termasuk kayu awet dengan kelas awet II, III dan cukup kuat dengan kelas kuat II, III. Karena sifat-sifatnya ini, kayu merawan banyak dipakai untuk

berbagai keperluan, misalnya untuk daun pintu, jendela, dan bahan pembuatan rumah, sampan, dasar rumah dalam air. Namun pada kenyataannya dalam produksi masih saja ditemukan kerusakan seperti kayu berlubang, kayu pecah tengah dan berjamur. Dimana karakteristik yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar yang diinginkan oleh konsumen.

Oleh karena itu perlu adanya perbaikan dan peningkatan kualitas dari perusahaan jasa dan manufaktur. Salah satunya di CV. Sumber Rezeki dimana perusahaan ini bergerak di bidang perdagangan kayu dan mabel. Namun pada proses produksinya terdapat permasalahan yang sering terjadi yakni *repair* yang menyebabkan aktifitas tambahan, yaitu waktu dan juga biaya untuk memperbaikinya. Dari permasalahan tersebut, peneliti mencoba untuk mengendalikan kualitas agar tidak ada produk yang cacat dengan menerapkan metode *Statistical Quality Control*

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada CV. Sumber Rezeki, maka penulis tertarik untuk membahas masalah sistem perencanaan persediaan pada Depot Sumber Rezeki sebagai tugas akhir dan skripsi dengan judul **“Penerapan *Statistical Quality Control* Dalam Pengendalian Kualitas Pada Produk Kayu Merawan (Studi Kasus : CV. Sumber Rezeki)”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Adanya kayu yang berlubang, pecah tengah dan berjamur.
2. Terdapat faktor yang menyebabkan kecacatan tersebut.

1.3 Perumusan Masalah

Sesuai dengan hasil identifikasi masalah, penelitian ini ditekankan pada permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengatasi agar kayu tidak berlubang, pecah tengah dan berjamur dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control*?
2. Mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kecacatan pada produk ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi cara mengatasi agar kayu tidak berlubang, pecah tengah dan berjamur dengan metode *Statistical Quality Control*.
2. Menganalisa faktor yang menyebabkan kecacatan produk.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini ditujukan ke beberapa pihak sebagai berikut :

1. Bagi penulis
Menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan ilmu-ilmu yang didapat selama berada di bangku kuliah dalam mengatasi permasalahan nyata di dunia industri.
2. Bagi akademik
Manfaat akademik dalam penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi

peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama.

3. Bagi perusahaan

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bantuan kepada perusahaan berupa usulan-usulan dalam meningkatkan produktivitas dalam hal pelayanan jasa agar dapat meningkatkan kepuasan yang produktif untuk konsumen.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian berfokus pada jenis kayu Merawan, penelitian ini dilakukan dengan cara observasi langsung ke lokasi CV. Sumber Rezeki yang merupakan tempat yang menjual berbagai macam dan jenis bentuk ukuran kayu yang berlokasi di JL. M Yusuf Zen RT.17 RW.06 Kel. Talang Betutu Kec. Sukarami Palembang.

1.7 Metodologi Penelitian

Tahapan -tahapan yang dilakukan dalam penyusunan penelitian :

a. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara mengobservasi langsung ke lokasi CV. Sumber Rezeki yang merupakan tempat yang menjual berbagai macam dan jenis bentuk ukuran kayu yang berlokasi di JL.M Yusuf Zen RT.17 RW.06 Kel. Talang Betutu Kec. Sukarami Palembang.

b. Metode Analisa Data

Metode yang digunakan untuk Analisa Data adalah metode *Statistical Quality Control* digunakan dengan alasan untuk menemukan suatu solusi pemecahan masalah yang terjadi pada CV. Sumber Rezeki.

1.8 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang pengambilan judul, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi sumber-sumber referensi dan kutipan dari berbagai sumber terkait dengan permasalahan utama yang dibahas dan dikaji.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kajian metode pendekatan yang dilakukan dalam bahasan penelitian. Bab ini akan memberikan kemudahan dalam melaksanakan pembahsan.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan secara lengkap atas segala hasil dan kajian secara menyeluruh yang saling berkaitan dengan rumusan permasalahan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari pembahasan yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Armawan, A. (2018). *Usulan Perbaikan Loading Rate Di Fasilitas Automatic Line Packer Menggunakan Metode Seven Tools Dan Fault Tree Analysis (FTA) (Studi Kasus: PT. Cemindo Gemilang Gresik)*. Gresik: UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK.
- Deming, W. E. (1982). *Guide to Quality Control*. Cambridge: Massachussetts Institute Of Technology.
- Dyah, R. R. (2015). *Aplikasi Metode Seven Tools Dan Analisis 5w+1h Untuk Mengurangi Produk Cacat Pada PT. Berlina, TBK*. Semarang: Univesitas Dipenogoro .
- Fikri Ulfa Reza, C. D. (2015). *Pengendalian Kualitas Produk Karet Sir 20 Dengan Metode Quality Control Circle (QCC)*. Palembang: Universitas Bina Darma.
- Haryadi. (2018). *Analisa Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Dari Proses Cutting dengan Metode Quality Control .* Jakarta: UNIVERSITAS MERCU BUANA.
- Indrawan, D. (2017). *Perbaikan Kualitas Produk Kaos Dengan Metode Seven Steps Di Pt. Aseli Dagadu Djokdja*. Yogyakarta: UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA.
- Kresna. (2021). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas produk (skripsi dan tesis)*. Jakarta: NAMAHA.
- Muhaimin, I. S. (2013). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk dengan Penerapan Metode Taguchi dan 5S*. Yogyakarta: IST AKPRIND.
- Rizal, M. (2019). *Analisis Kecacatan Produk Pada Proses Pembuatan Oil Seal Dengan Metode Seven Tools (Studi Kasus PT. Mok Indonesia)*. Bekasi: Universitas Pelita Bangsa.
- Sumpena. (2021). *Pengendalian Kualitas Dengan Metode Quality Control Circle (QCC) 7 Tools Pada Departemen*. Jakata: Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma.
- Winarko, S. (2018). *Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk Tahu Putih (Studi Kasus Pada Home Industry Tahu di Desa Klagen Tropodo Kec. Krian)*. Surabaya: Universitas 17 Agustus 1945.