

ANALISIS *COST OF QUALITY* SEBAGAI ALAT PENILAIAN PERBAIKAN KUALITAS DALAM PEMILIHAN PAPAN SEKAT PENGIRIMAN

**Studi Kasus Pabrik Kertas PT.XYZ di Kabupaten Pelalawan
Provinsi Riau**

**Proposal Skripsi
Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai
derajat Sarjana**



Diajukan Oleh:

**Mohammad Rendianno Ayres
1800019171**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2024**

COST OF QUALITY ANALYSIS AS A QUALITY IMPROVEMENT ASSESSMENT TOOL IN SHIPPING BULKHEAD BOARD SELECTION

**Case Study of PT.XYZ Paper Mill in Pelalawan Regency, Riau
Province**

Scripts Proposal

**To fulfill some of the requirements to achieve
degree of Bachelor**



Submitted by :

**Mohammad Rendianno Ayres
1800019171**

**INDUSTRIAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
AHMAD DAHLAN UNIVERSITY
YOGYAKARTA
2024**

**ANALISIS *COST OF QUALITY* SEBAGAI
ALAT PENILAIAN PERBAIKAN KUALITAS
DALAM PEMILIHAN PAPAN SEKAT
PENGIRIMAN**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Mohammad Rendianno Ayres
1800019171**

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta

Telah disetujui oleh:



Tatbita Titin Suhariyanto, S.T., M.SC.

NIPM 1991020520109080111335635

ANALISIS *COST OF QUALITY* SEBAGAI ALAT PENILAIAN PERBAIKAN KUALITAS DALAM PEMILIHAN PAPAN SEKAT PENGIRIMAN

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Mohammad Rendianno Ayres
1800019171

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juni 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Tatbita Titin Suhariyanto, S.T., M.Sc.

Penguji 1 : Reni Dwi Astuti, S.T.P., M.T.

Penguji 2 : Afan Kurniawan, S.T., M.T.

Mengetahui.



Prof. Dr. Ir. Sa. Jamilatun, M.T.

HP: 06600812 199601 011 0784324

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Rendianno Ayres

NIM : 1800019171

Program : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/ Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran dari orang lain.

Apabila dikemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, 28 Oktober 2024

Yang membuat pernyataan



Mohammad Rendianno Ayres

Pernyataan Tidak Plagiat

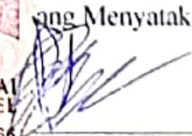
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Rendianno Ayres
NIM : 1800019171
Email : mohammad1800019171@webmail.uad.ac.id
Program Studi : S1 Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tesis : Analisis *Cost Of Quality* Sebagai Alat Penilaian Perbaikan
Kualitas Dalam Pemilihan Papan Sekat Pengiriman

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 21 Juni 2024
Yang Menyatakan

Mohammad Rendianno Ayres



Pernyataan Persetujuan Akses

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Rendianno Ayres
NIM : 1800019171
Email : mohammad1800019171@webmail.uad.ac.id
Program Studi : S1 Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tesis : Analisis *Cost Of Quality* Sebagai Alat Penilaian Perbaikan Kualitas Dalam Pemilihan Papan Sekat Pengiriman

Dengan ini Saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tesis elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak):



Saya (~~mengijinkan~~/tidak mengijinkan)* karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 21 Juni 2024

Yang Menyatakan

Mohammad Rendianno Ayres

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Skripsi

Tatbita Titin Suhariyanto S.T., M.Sc.

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul "*Analisis Cost Of Quality* Sebagai Alat Penilaian Perbaikan Kualitas Dalam Pemilihan Papan Sekat Pengiriman" sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

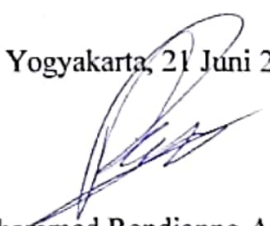
1. Prof. Dr. H. Muchlas, M.T. selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan
2. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan
3. Bapak Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan
4. Ibu Tatbita Titin Suhariyanto, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, pengarahan, dan kesabaran yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ayah,ibu,kakak, dan adik, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, serta pengertian dalam setiap langkah perjuangan kami menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman terutama Caccilia Sekar Cahyaningrum yang telah memberikan dukungan, semangat, serta inspirasi dalam menjalani perjalanan studi di Program Studi Teknik Industri.
7. Seluruh pihak yang turut serta dalam memberikan sumbangan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penelitian ini.

Penyusunan skripsi ini tentu tidak terlepas dari keterbatasan, baik itu dalam segi pengetahuan, pengalaman, maupun waktu yang ada. Oleh karena itu, kami memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kekurangan atau kesalahan dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata, kami berharap agar segala jerih payah yang telah kami lakukan dapat membuahkan hasil yang memuaskan dan dapat menjadi landasan bagi kami untuk terus berkontribusi dalam dunia industri dan ilmiah.

Terima kasih.

Yogyakarta, 21 Juni 2024



Mohammad Rendianno Ayres

Daftar Isi

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xi
BAB 1	xiii
PENDAHULUAN.....	14
A. Latar Belakang.....	14
B. Identifikasi Masalah	20
C. Rumusan Masalah	20
D. Batasan Masalah	20
E. Tujuan Penelitian.....	20
F. Manfaat Penelitian.....	21
BAB II	22
LANDASAN TEORI.....	22
A. Tinjauan Pustaka.....	22
B. Landasan Teori	34
BAB III.....	45
METODE PENELITIAN	45
A. Objek penelitian.....	45

B. Data yang diperlukan	45
C. Teknik Pengumpulan Data	46
D. Tahapan penelitian	52
E. Cara Analisis	56
BAB IV	59
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	59
A. Pengumpulan Data	59
BAB V.....	86
KESIMPULAN DAN SARAN	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran	88
Daftar Pustaka.....	90

Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Marking yang terjadi karena penumpukan.....	17
Gambar 1. 2 Kebengkokan di bagian atas produk kertas yang menyebabkan marking.....	17
Gambar 1. 3 Stacking yang dilakukan di gudang PT XYZ.	18
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian	55

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian terdahulu	27
Tabel 2. 2 Kategori yang ada di dalam cost of quality	38
Tabel 4. 1 Biaya <i>preventive</i> papan sekat plywood	63
Tabel 4. 2 Biaya <i>appraisal</i> papan sekat plywood.....	63
Tabel 4. 3 Biaya <i>failure</i> papan sekat plywood	63
Tabel 4. 4 Biaya <i>preventive</i> papan sekat fiberboard	64
Tabel 4. 5 Biaya <i>appraisal</i> papan sekat fiberboard.....	64
Tabel 4. 6 Biaya <i>failure</i> papan sekat fiberboard	65
Tabel 4. 7 Biaya <i>preventive</i> papan sekat corrugated board.....	65
Tabel 4. 8 Biaya <i>appraisal</i> papan sekat corrugated board	66
Tabel 4. 9 Biaya <i>failure</i> papan sekat corrugated board	66
Tabel 4. 10 Laporan biaya kualitas ketiga jenis papan di tahun 2020-2021	67
Tabel 4. 11 Rekapitulasi realisasi biaya papan sekat plywood tahun 2020-2021	69
Tabel 4. 12 Rekapitulasi realisasi biaya papan sekat fiberboard tahun 2020-2021	71
Tabel 4. 13 Rekapitulasi realisasi biaya papan sekat corrugated board tahun 2020-2021	73
Tabel 4. 14 Tingkat profitabilitas ketiga jenis papan sekat	75
Tabel 4. 15 Analisis perbandingan ketiga papan sekat	83

Analisis *Cost Of Quality* Sebagai Alat Penilaian Perbaikan Kualitas Dalam Pemilihan Papan Sekat Pengiriman

Mohammad Rendianno Ayres

1800019171

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keluhan konsumen PT XYZ terkait kerusakan produk berupa *marking* pada permukaan kertas selama proses pengiriman. Kerusakan ini menyebabkan perusahaan harus memberikan kompensasi, yang berakibat pada kerugian finansial. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis *Cost of Quality (COQ)* pada pemilihan papan sekat pengiriman untuk menemukan alternatif papan yang dapat mengurangi kerugian tersebut dengan biaya kualitas yang paling rendah.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian diproses dan dianalisis menggunakan metode *Cost of Quality*. Analisis mencakup tiga jenis biaya utama: biaya pencegahan, biaya penilaian, dan biaya kegagalan, yang dihitung untuk tiga alternatif papan sekat yaitu *plywood*, *fiberboard*, dan *corrugated board*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa papan sekat *fiberboard* memiliki persentase biaya kualitas paling rendah, yaitu 0.615% pada tahun 2020 dan 0.607% pada tahun 2021. Penggunaan *fiberboard* memungkinkan PT XYZ menekan biaya kualitas secara lebih efisien dibandingkan dua alternatif lainnya, sehingga menjadi pilihan yang optimal untuk mengurangi kerugian finansial akibat kerusakan produk selama pengiriman.

Keyword : Cost of Quality, Marking, Papan Sekat, Fiberboard, Kualitas Produk

Cost Of Quality Analysis As A Quality Improvement Assessment Tool In The Selection Of Shipping Bulkhead Boards

Mohammad Rendianno Ayres

1800019171

ABSTRACT

This research is motivated by PT XYZ's customer complaints related to product damage in the form of *marking* on the paper surface during the shipping process. This damage causes the company to compensate, which results in financial losses. The purpose of this study is to analyze the *Cost of Quality (COQ)* in the selection of shipping bulkhead boards to find alternative boards that can reduce these losses with the lowest cost of quality.

This research was conducted using data collection techniques in the form of interviews, observations, and documentation. The data obtained was then processed and analyzed using the *Cost of Quality* method. The analysis included three main types of costs: prevention costs, assessment costs, and failure costs, which were calculated for three bulkhead board alternatives: *plywood*, *fiberboard*, and *corrugated board*.

The results show that *fiberboard* bulkhead boards have the lowest percentage of quality cost, which is 0.615% in 2020 and 0.607% in 2021. The use of *fiberboard* allows PT XYZ to reduce quality costs more efficiently than the other two alternatives, making it the optimal choice to reduce financial losses due to product damage during shipping.

Keyword : Cost of Quality, Marking, Bulkhead board, Fiberboard, Product Quality