



**IMPLEMENTASI PERBAIKAN *CLAIM* PRODUK BAN *RIKEN*
RAPTOR DI PT GAJAH TUNGGAL PADA PROSES INSPEKSI
PCR TIRE MENGGUNAKAN METODE *QCC* UNTUK
MENGURANGI *DEFECT* PRODUK**

LAPORAN SKRIPSI

EDWARD ALFANDI

**UNIVERSITAS
41622110029
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2024**



**IMPLEMENTASI PERBAIKAN *CLAIM* PRODUK BAN RIKEN
RAPTOR DI PT GAJAH TUNGGAL PADA PROSES INSPEKSI
PCR TIRE MENGGUNAKAN METODE *QCC* UNTUK
MENGURANGI *DEFECT* PRODUK**

LAPORAN SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

EDWARD ALFANDI

41622110029

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edward Alfandi
NIM : 41622110029
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Perbaikan *Claim* Produk Ban Riken Raptor Di PT Gajah Tunggal Pada Proses Inspeksi *PCR Tire* Menggunakan Metode *QCC* Untuk Mengurangi *Defect* Produk.

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Juli 2024



(Edward Alfandi)

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Edward Alfandi
NIM : 41622110029
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Perbaikan *Claim* Produk Ban Riken Raptor Di PT Gajah Tunggal Pada Proses Inspeksi *PCR Tire* Menggunakan Metode *QCC* Untuk Mengurangi *Defect* Produk.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik / Program Sarjana Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Silvi Ariyanti, ST, M.Sc ()
NIDN : 0130107201
Ketua Penguji : Popy Yuliarti, ST, MT ()
NIDN : 0403077501
Anggota Penguji : Puspita Dewi Widayat, ST, MT ()
NIDN : 0324038203

Jakarta, 25 Juli 2024

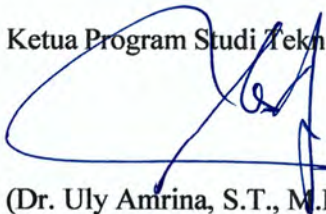
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Uly Amrina, S.T., M.M.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Uly Amrina, S.T., M.M., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Silvi Ariyanti, ST,M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Dr. Uly Amrina, S.T., M.M., selaku Ketua Dosen Penguji Skripsi atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Ibu Puspita Dewi Widayat, ST, MT selaku Dosen Penguji Skripsi atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Kedua orang yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada saya dalam menyusun laporan skripsi.
8. Suci Rahayu selaku kekasih yang selalu menemani dalam proses penyusunan laporan skripsi.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Proposal Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 25 Juli 2024

Edward Alfandi



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edward Alfandi
NIM : 41622110029
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Perbaikan *Claim* Produk Ban Riken Raptor Di PT Gajah Tunggal Pada Proses Inspeksi *PCR Tire* Menggunakan Metode *QCC* Untuk Mengurangi *Defect* Produk.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 Juli 2024

Yang menyatakan,



(Edward Alfandi)

ABSTRAK

Nama : Edward Alfandi
NIM : 41622110029
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan : Implementasi Perbaikan *Claim* Produk Ban
Skripsi Riken Raptor Di PT Gajah Tunggal Pada Proses
Inspeksi *PCR Tire* Menggunakan Metode *QCC*
Untuk Mengurangi *Defect* Produk.
Pembimbing : Silvi Ariyanti, ST,M.Sc

Persaingan bisnis yang semakin ketat memaksa perusahaan untuk fokus pada kualitas produk guna mempertahankan daya saing di pasar global. Dalam konteks industri ban di Indonesia, proses produksi menjadi kunci utama, terutama pada tahap Inspeksi *Tire* yang penting untuk memastikan kualitas produk OK sebelum dijual ke konsumen. Terdapat permasalahan utama yaitu komplain produk ban cacat yang diterima konsumen pada tahun 2023 mencapai 22 pcs. Untuk memperbaiki produk cacat yang ada, pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan metode *Quality control Circle* (QCC) dan QCDSMPE yang dilakukan untuk memperbaiki proses inspeksi ban. Proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi lapangan sehingga data yang diolah akurat sesuai kondisi yang ada di lapangan. Masalah kualitas seperti *defect* pada ban menjadi perhatian utama karena dapat mengakibatkan pemborosan sumber daya dan menurunkan minat konsumen. Pemeriksaan yang dilakukan oleh tim inspeksi dengan peralatan dan area yang tidak memadai menyebabkan tingginya presentase *scrap tire* karna sering terjadi kelolosan *defect* ban. Hal tersebut akan mengancam keselamatan pengendara dan reputasi perusahaan. Solusi yang diusulkan meliputi pengadaan area dan peralatan inspeksi yang memadai dan penerapan metode manajemen kualitas untuk mengurangi cacat dan meningkatkan efisiensi proses produksi.

Kata Kunci: Inspeksi, *Quality Control Circle*, *QCDSMPE*

ABSTRACT

Name : Edward Alfandi
NIM : 41622110029
Study Program : *Industrial Engineering*
Title Internship : *Implementation of Riken Raptor Tire Product*
Thesis : *Claim Repair at PT Gajah Tunggal in the PCR*
Tire Inspection Process Using the QCC Method
to Reduce Product Defects.

Counsellor : Silvi Ariyanti, ST,M.Sc

Increasingly tight business competition forces companies to focus on product quality in order to maintain competitiveness in the global market. In the context of the tire industry in Indonesia, the production process is the main key, especially at the Tire Inspection stage which is important to ensure product quality is OK before being sold to consumers. There is a main problem, namely complaints about defective tire products received by consumers in 2023 reaching 22 pcs. To repair existing defective products, in this research the author used the Quality Control Circle (QCC) and QCDSMPE method approaches to improve the tire inspection process. The data collection process is carried out using the field observation method so that the data processed is accurate according to the conditions in the field. Quality problems such as defects in tires are a major concern because they can result in wasted resources and reduce consumer interest. Inspections carried out by inspection teams with inadequate equipment and areas cause a high percentage of tire scrap because tire defects often occur. This will threaten driver safety and the company's reputation. The proposed solution includes the procurement of adequate inspection areas and equipment and the implementation of quality management methods to reduce defects and increase the efficiency of the production process.

Keywords: Inspection, Quality Control Circle, QCDSMPE

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Batasan Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. Konsep dan Teori | 5 |
| 2.1.1 Inspeksi..... | 5 |
| 2.1.2 Produk..... | 5 |
| 2.1.3 Ban PCR (<i>Passanger Car Radial</i>) | 5 |
| 2.1.4 Kualitas | 6 |
| 2.1.5 Dimensi Kualitas..... | 7 |
| 2.1.6 <i>Quality Control Circle</i> (QCC) | 9 |
| 2.1.7 QCDSMPE | 10 |
| 2.1.8 Diagram Pareto | 12 |
| 2.1.9 Diagram Sebab Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>) | 13 |
| 2.2. Penelitian Terdahulu | 14 |
| 2.3. Kerangka Pemikiran | 17 |

| | |
|--|----|
| BAB III METODE PENELITIAN | 18 |
| 3.1. Jenis Penelitian | 18 |
| 3.2. Jenis Data dan Informasi | 18 |
| 3.3. Metode Pengumpulan Data | 18 |
| 3.4. Metode Pengolahan dan Analisis Data | 19 |
| 3.5. Langkah - Langkah Penelitian..... | 19 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... | 21 |
| 4.1. Pengumpulan Data..... | 21 |
| 4.2. Pengolahan Data..... | 35 |
| 4.2.1 Menentukan Tema | 35 |
| 4.2.2 Menetapkan Target | 36 |
| 4.2.3 Analisa Kondisi Yang Ada..... | 37 |
| 4.2.4 Analisa Sebab Akibat | 39 |
| 4.2.5 Rencana Perbaikan | 39 |
| 4.2.6 Perbaikan | 41 |
| 4.2.7 Evaluasi Hasil Perbaikan..... | 43 |
| 4.2.8 Standarisasi dan Tindak Lanjuti..... | 45 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| 5.1. Kesimpulan | 47 |
| 5.2. Saran | 47 |
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2. 1 Kode Area Ban PCR | 6 |
| Tabel 4. 1 <i>Claim Defect Ban Riken Raptor</i> | 23 |
| Tabel 4. 2 <i>Claim Defect Ban Riken Raptor (Lanjutan)</i> | 24 |
| Tabel 4. 3 <i>Claim Defect Ban Riken Raptor (Lanjutan)</i> | 25 |
| Tabel 4. 4 Macam-macam Defect pada Ban | 26 |
| Tabel 4. 5 Standard Defect Area Treat..... | 27 |
| Tabel 4. 6 <i>Standard Defect Area Shoulder</i> | 28 |
| Tabel 4. 7 Standard Defect Area Sidewall | 29 |
| Tabel 4. 8 <i>Standard Defect Area Bead</i> | 30 |
| Tabel 4. 9 <i>Standard Defect Area Bead (Lanjutan)</i> | 31 |
| Tabel 4. 10 Standard Defect Area Inner..... | 32 |
| Tabel 4. 11 Standar Defect Area Miscellaneous | 33 |
| Tabel 4. 12 Standar Defect Area Miscellaneous (Lanjutan) | 34 |
| Tabel 4. 13 Data Aktual Setelah QCC terhadap Target | 43 |
| Tabel 4. 14 Aspek QCDSMPE..... | 45 |
| Tabel 4. 15 Standarisasi | 46 |
| Tabel 4. 16 Contoh IKL Proses Reinspeksi Ban PCR | 46 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Diagram Batang Total <i>Claim</i> Riken Raptor | 2 |
| Gambar 2. 1 Kontruksi Ban <i>Passanger Car Radial</i> | 6 |
| Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian | 20 |
| Gambar 4. 1 Layout Area Inspeksi Ban Baru | 41 |
| Gambar 4. 2 Program <i>Barcode System</i> | 42 |
| Gambar 4. 3 Meja <i>Check</i> | 42 |
| Gambar 4. 4 Pengukuran Cahaya | 42 |
| Gambar 4. 5 Total <i>Claim</i> Riken Sebelum QCC | 44 |
| Gambar 4. 6 Total <i>Claim</i> Riken Setelah QCC | 44 |

