



**ANALISIS *DEFECT PRODUCT* DENGAN *QUALITY CONTROL*
CIRCLE TERHADAP PROSES PRODUKSI MASKER DI PT.**

XYZ

SKRIPSI

PAGAR BAGUS AKBAR

1910312088

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2023



**ANALISIS *DEFECT PRODUCT* DENGAN *QUALITY CONTROL*
CIRCLE TERHADAP PROSES PRODUKSI MASKER DI PT.
XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memperoleh Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Skripsi**

PAGAR BAGUS AKBAR

1910312088

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2023

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh:

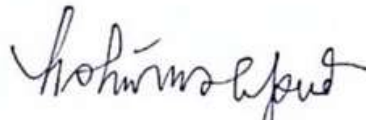
Nama: Pagar Bagus Akbar

NIM: 1910312088

Program Studi: Teknik Industri


Judul Skripsi : ANALISIS DEFECT PRODUCT DENGAN QUALITY CONTROL CIRCLE TERHADAP PROSES PRODUKSI MASKER DI PT. XYZ

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Dr. Ir. Halim Mahfud, M.Sc

Penguji Utama



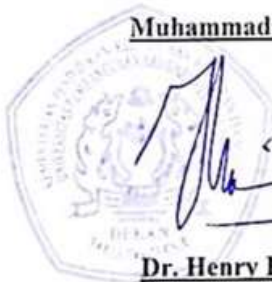
Muhammad As'adi, S.T., M.T., IPM.

Penguji I



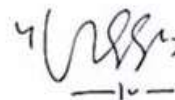
Ir. Siti Rohana Nasution, M.T.

Penguji II



Dr. Henry B H Sitorus, S.T., M.T.

Dekan Fakultas Teknik



Muhammad As'adi, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 13 Juli 2023

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Analisis Defect Product Dengan Quality Control Circle Terhadap Proses Produksi Masker di PT XYZ

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Pagar Bagus Akbar
1910312088

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Siti Rohana Nasution, M.T)



(M. Rachman Waluyo, ST, MT)

Jakarta, 26 Juni 2023
Mengetahui,
Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri



(Ir. Muhammad As'Adi, ST., MT., IPM.)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Pagar Bagus Akbar

NIM : 1910312088

Tanggal : 14 Juli 2023

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 14 Juli 2023

Yang Menyatakan,



(Pagar Bagus Akbar)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pagar Bagus Akbar

NIM : 1910312088

Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berikut ini yang berjudul:

“ANALISIS DEFECT PRODUCT DENGAN QUALITY CONTROL CIRCLE TERHADAP PROSES PRODUKSI MASKER DI PT. XYZ”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenarnya.

Dibuat di. : Jakarta

Pada Tanggal: 14 Juli 2023

Yang Menyatakan,


(Pagar Bagus Akbar)

ANALISIS *DEFECT PRODUCT* DENGAN *QUALITY CONTROL CIRCLE* TERHADAP PROSES PRODUKSI MASKER DI PT. XYZ

PAGAR BAGUS AKBAR

ABSTRAK

Dalam industri manufaktur, proses produksi merupakan kegiatan yang penting untuk memenuhi permintaan dan menghasilkan produk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya cacat produk di PT XYZ, melakukan analisis terhadap faktor yang menjadi prioritas utama sebagai dasar untuk perbaikan menggunakan Fault Tree Analysis, dan memberikan rekomendasi menggunakan metode Quality Control Circle guna mengurangi jumlah produk cacat di PT XYZ. Setiap perusahaan memiliki prioritas untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan, dan PT XYZ sebagai perusahaan manufaktur yang memproduksi alat pelindung diri tidak terkecuali. Berdasarkan analisis diagram Pareto, ditemukan bahwa cacat yang paling dominan adalah cacat pada tali dengan persentase sebesar 51%, sedangkan cacat yang tidak dominan adalah gompal dengan persentase sebesar 23%. Jenis cacat yang sering terjadi pada produksi PT XYZ yaitu tali NG dengan total 41.939 pcs, kemudian diikuti dengan bahan nyangkut sebanyak 21.667 pcs, dan gompal sebanyak 19.069 pcs.

Kata kunci: *Quality Control Circle*, Produk Cacat, Proses Produksi

ANALYSIS OF DEFECT PRODUCT WITH QUALITY CONTROL CIRCLE ON MASK PRODUCTION PROCESS AT PT. XYZ

PAGAR BAGUS AKBAR

ABSTRACT

In the world of manufacturing, it cannot be separated from production process activities, production process activities are activities that aim to produce goods to meet demand. The purpose of this study is to identify the causes of defective products at PT XYZ, analyze the factors that are the top priority as a basis for improvement using Fault Tree Analysis and provide input using the Quality Control Circle method to reduce defective products at PT XYZ. All business scales have a priority in improving the quality of the products produced. PT XYZ is a company engaged in manufacturing to produce personal protective equipment. Based on the calculation of the pareto diagram, it is known that the most dominant defect is the not good rope defect with a value of 51% and the non-dominant defect is chipped with a value of 23%. The types of defects that often occur in PT XYZ's production are NG ropes with a total of 41,939 pcs, followed by 21,667 pcs of stuck material, and 19,069 pcs of chipped.

Keyword: *Quality Control Circle, Defect Product, Production Process*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Defect Product Dengan Quality Control Circle Terhadap Proses Produksi Masker di PT XYZ**” dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dalam penulisan laporan ini tidak lepas banyak-nya kesalahan, sehingga masukan dari banyak pihak sangat diperlukan untuk penulis dalam pembuatan skripsi ini. Banyak sekali halangan dan kesulitan yang dialami oleh penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tetapi, banyak pihak yang membantu dalam penulisan laporan akhir ini sehingga dapat diselesaikan tepat waktu. Keberhasilan pembuatan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dosen pembimbing dan orang-orang terdekat. Saya ingin mengucapkan:

1. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada orang tua saya yang telah mendoakan serta mendukung kegiatan saya. Sehingga dengan doa mereka saya bisa mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada karyawan serta seluruh jajaran yang ada di PT XYZ, yang telah mendukung kegiatan magang serta skripsi saya selama menjadi karyawan magang di PT XYZ. Sehingga dengan dukungan mereka saya mampu mendapatkan data serta menyelesaikan skripsi ini.
3. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada yaitu Fadhil Muhammad, Raihan Ahmad Widiarto, serta Almer Muhammad Raihan, dan rekan-rekan semua yang tidak bisa saya sebutkan satu per-satu, tanpa mengurangi rasa hormat sedikitpun. Berkat mereka saya mampu menyelesaikan laporan akhir ini dengan baik.
4. Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ir. Siti Rohana Nasution, M.T., yang membantu dan memberikan arahan dan bimbingan pada saat penulis mengalami kesulitan pada saat pengerjaan skripsi dengan penuh kesabaran dan meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk selama pengerjaan skripsi berlangsung.

5. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Mohammad Rachman Waluyo S.T., M.T., yang membantu dan memberikan arahan dan bimbingan pada saat penulis mengalami kesulitan pada saat pengerjaan skripsi.

Jakarta, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Pembatasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Lantai Produksi Masker.....	7
2.3. Pengendalian Kualitas	8
2.4. Alat Bantu QCC Seven Tools	9
2.5. Metode <i>Quality Control Circle</i> (QCC)	11
2.6. Proses Quality Control Circle.....	12
2.7. Siklus PDCA	12
2.8. Perbedaan PDCA dan DMAIC.....	13
2.9. <i>Fault Tree Analysis</i>	13
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Tahap Identifikasi Awal	24
3.1.1. Studi Lapangan.....	24

3.1.2.	Studi Pustaka.....	24
3.1.3.	Identifikasi Permasalahan	24
3.1.4.	Tujuan Penelitian	25
3.2.	Sumber Data	25
3.3.	Tahap Pengumpulan Data.....	25
3.3.1.	Data Primer	25
3.3.2.	Data Sekunder	26
3.4.	Tahap Pengolahan Data.....	26
3.4.1.	Tahap <i>Plan</i>	26
3.4.2.	Tahap <i>Do</i>	26
3.4.3.	Tahap <i>Check</i>	27
3.4.4.	Tahap <i>Action</i>	27
3.5.	<i>Flowchart</i> Penelitian	28
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1.	Pengumpulan Data	30
4.1.1.	Data Jenis Defect.....	30
4.1.2.	Data Total <i>Defect</i>	31
4.2.	Pengolahan Data.....	31
4.2.1.	Metode Quality Control Circle (QCC).....	31
4.2.2.	Tahap Plan.....	31
4.2.3.	Tahap Do	32
4.2.4.	Penerapan Pengendalian Kualitas Produk Masker Medis PT XYZ	37
4.2.5.	Tahap <i>Check</i>	37
4.2.5.1.	<i>Fault Tree Analysis</i>	38
4.2.5.2.	Hipotesis	41
4.2.6.	Tahap Action.....	48
4.2.6.1.	Membuat Standarisasi Baru	48
4.2.6.2.	Rencana Berikutnya.....	49
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1.	Kesimpulan.....	50
5.2.	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA		
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>Fishbone</i>	10
Gambar 2.2 Alur Proses QCC	12
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian	29
Gambar 4.1 Histogram Jenis Cacat pada Masker Medis.....	33
Gambar 4.3 Grafik Peta Kendali Gompal	35
Gambar 4.4 Grafik Peta Kendali Bahan Nyangkut	36
Gambar 4.5 Grafik Peta Kendali tali Not Good	37
Gambar 4.6 Grafik FTA Masker Medis	39
Gambar 4.7 Diagram <i>Scatterplot</i>	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Angka Defect Produk di PT XYZ	1
Tabel 1. 2	jenis Defect Produk Masker di PT XYZ	2
Tabel 2. 1	Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2	Subject Quality Control Circle	11
Tabel 2. 3	Tabel Simbol-Simbol Hubungan FTA	14
Tabel 2. 4	Simbol Kejadian FTA	15
Tabel 4.1	Data Jenis Defect 6 Bulan 2022	30
Tabel 4.2	Data Total <i>Defect</i>	31
Tabel 4.3	Persentase Defect Selama Bulan Juli-Desember 2022.....	33
Tabel 4.4	Peta Kendali Gompal.....	34
Tabel 4.5	Peta Kendali Bahan Nyangkut	35
Tabel 4.6	Peta Kendali Tali Not Good	36
Tabel 4.7	Penjelasan FTA Masker Medis	39
Tabel 4.8	Statistik Deskriptif.....	42
Tabel 4.9	Uji Validitas	43
Tabel 4.10	Uji Reliabilitas.....	44
Tabel 4.11	Uji Normalitas	44
Tabel 4.12	Uji Multikolinieritas	45

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Uji Validitas
- Lampiran 2.** Uji Reliabilitas
- Lampiran 3.** Uji Normalitas
- Lampiran 4.** Uji Multikolinearitas
- Lampiran 5.** Uji Heteroskeditas
- Lampiran 6.** Uji T
- Lampiran 7.** Uji F
- Lampiran 8.** Koefisien Determinasi
- Lampiran 9.** Regresi Linier Berganda
- Lampiran 10.** Usulan SOP