



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MEMINIMALISIR JUMLAH DEFECT PRODUK X PADA PT
XYZ DENGAN PENDEKATAN *QUALITY CONTROL CIRCLE***

SKRIPSI

ERICHO VERDY ANANDA

1910312029

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2023**



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK
MEMINIMALISIR JUMLAH DEFECT PRODUK X PADA PT
XYZ DENGAN PENDEKATAN *QUALITY CONTROL CIRCLE***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik**

ERICHO VERDY ANANDA

1910312029

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2023**

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh:

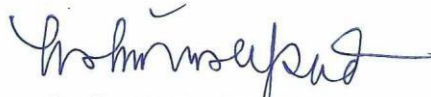
Nama : Ericho Verdy Ananda

NIM : 1910312029

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Meminimalisir Jumlah Defect Produk X Pada PT XYZ Dengan Pendekatan *Quality Control Circle*

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.



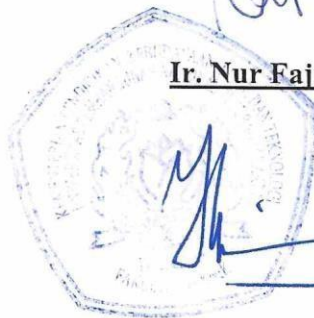
Dr.Ir. Halim Mahfud, M.Sc.

Penguji Utama



Ir. Nur Fajriah, ST., MT., IPM.

Penguji I



Dr. Henry B H Sitorus, ST., MT.

Dekan Fakultas Teknik



Donny Montreano, ST., MT., IPM.

Penguji II



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

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 6 Juli 2023

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

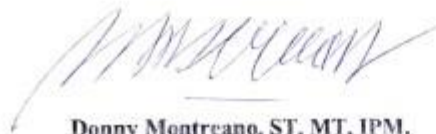
ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MEMINIMALISIR JUMLAH DEFECT PRODUK X PADA PT XYZ DENGAN PENDEKATAN *QUALITY CONTROL CIRCLE*

Disusun oleh:

Ericho Verdy Ananda

1910312029

Menyetujui,



Donny Montreano, ST, MT, IPM,

Pembimbing I

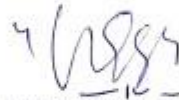


Ir. Reda Rizal B.Sc.M.Si.IPU,

Pembimbing II

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 Teknik Industri



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

Kepala Program Studi Teknik Industri

HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ericho Verdy Ananda

NIM : 1910312029

Tanggal : 13 Juli 2023

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

Jakarta, 13 Juli 2023

Yang Menyatakan,



(Ericho Verdy Ananda)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ericho Verdy Ananda
NIM : 1910312029
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 PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MEMINIMALISIR
JUMLAH DEFECT PRODUK X PADA PT XYZ DENGAN PENDEKATAN
QUALITY CONTROL CIRCLE”**

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 : 13 Juli 2023

Yang Menyatakan,


(Ericho Verdy Ananda)

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS UNTUK MEMINIMALISIR JUMLAH DEFECT PRODUK X PADA PT XYZ DENGAN PENDEKATAN *QUALITY CONTROL CIRCLE*

Ericho Verdy Ananda

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan kualitas produk cacat dan memberikan usulan perbaikan. Dimulai dengan melakukan identifikasi penyebab cacat yang dominan dan tidak dominan pada PT XYZ dengan menggunakan metode *Quality Control Circle* dengan pendekatan PDCA dan dalam proses perbaikannya menggunakan bantuan tujuh alat bantu atau *seven tools*. Metode identifikasi penyebab cacat dominan dan tidak dominan berdasarkan diagram pareto, dapat diketahui *defect* paling dominan adalah bahan tersangkut dengan persentase 37.8%, Tali Not Good 28,2%, dan karet putus 23,6%. Dari hasil perencanaan dengan *seven tools*, langkah selanjutnya adalah mencari faktor-faktor yang menyebabkan munculnya produk cacat. Pada tahap perbaikan, dapat ditemukan faktor-faktor penyebab *defect* yaitu pada faktor Mesin, Manusia, Material, Metode, dan Lingkungan yang berdasarkan dari diagram *fishbone*. dari faktor-faktor tersebut, dilakukan perbaikan berupa penyusunan penjadwalan perawatan mesin, penyusunan prosedur tetap terbaru atau SOP, dan Menyusun Instruksi kerja perawatan mesin. Perbaikan tersebut dapat menurunkan jumlah *defect* di periode produksi Maret hingga Mei 2023. Pada bulan pertama penerapan perbaikan, terdapat penurunan jumlah *defect* pada bahan tersangkut dari 1549 menjadi 1108, Tali Not Good dari 936 menjadi 895 , Karet Putus dari 952 menjadi 823.

Kata Kunci : *Quality Control Circle, Seven Tools, Pengendalian Kualitas, Defect*

***QUALITY CONTROL ANALYSIS TO MINIMIZE THE
NUMBER OF PRODUCT X DEFECTS AT XYZ COMPANY
WITH THE QUALITY CONTROL CIRCLE APPROACH***

Ericho Verdy Ananda

ABSTRACT

This study aims to identify defective product quality problems and provide suggestions for improvement. Starts with the identification of the dominant and non-dominant causes of defects at PT XYZ is carried out using the Quality Control Circle method with the PDCA approach and in the improvement process using the help of seven tools or seven tools. The method of identifying the causes of dominant and non-dominant defects based on the pareto diagram, it can be seen that the most dominant defect is the stuck material with a percentage of 37.8%, Not Good Rope 28.2%, and broken rubber 23.6%. From the results of planning with seven tools, the next step is to look for factors that cause the appearance of defective products. In the improvement stage, it can be found that the factors that cause defects are the Machine, Human, Material, Method, and Environment factors based on the fishbone diagram. from these factors, improvements are made in the form of preparing machine maintenance schedules, preparing the latest fixed procedures or SOPs, and compiling machine maintenance work instructions. These improvements can reduce the number of defects in the production period from March to May 2023. In the first month of implementation of the improvements, there was a decrease in the number of defects in snagged materials from 1549 to 1108, Not Good Ropes from 936 to 895 , Broken Rubber from 952 to 823.

Keywords : Quality Control Circle, Seven Tools, Defect

KATA PENGANTAR

Dengan sukacita dan rasa rendah hati, saya menyampaikan kata pengantar untuk skripsi ini sebagai bentuk penghargaan kepada semua individu yang telah membantu dan mendukung saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan perhatian yang tidak terhingga dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai sesuai dengan yang penulis harapkan.
2. Ibunda tercinta, Ibu Ida Riana untuk hari-hari yang selalu kau habiskan untuk menjaga, merawat, membimbing, serta mendoakan penulis selalu sehingga penulis dapat menyelesaikan kuliah dan mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu (S1).
3. Yth. Bapak As'adi selaku Ketua Program Studi Teknik Industri UPN Veteran Jakarta
4. Yth Bapak Donny Montreano selaku dosen pembimbing 1 skripsi ini dan atas segala waktu, arahan, bimbingan, serta saran yang telah diberikan kepada penulis yang sangat bermanfaat dalam pembuatan skripsi ini.
5. Yth Bapak Reda Rizal selaku dosen pembimbing 2 skripsi ini dan atas segala waktu, arahan, bimbingan, serta saran yang telah diberikan kepada penulis yang sangat bermanfaat dalam pembuatan skripsi ini.
6. Nur Asyiyah, selaku rekan yang selalu memberikan dukungan serta menemani penulis saat penulisan skripsi ini.
7. Yth Bapak Askhabul Kahfi atas perizinan magang dan pengambilan data skripsi di perusahaan.

Skripsi ini merupakan hasil dari upaya penelitian yang intensif dan kesungguhan yang tulus selama berbulan-bulan. Dalam skripsi ini, saya mengangkat topik yang

berjudul "Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Meminimalisir Jumlah Defect Produk X Pada PT XYZ Dengan Pendekatan Quality Control Circle", yang menjadi tonggak penting dalam perjalanan akademik saya. Dengan skripsi ini, saya berharap dapat memberikan kontribusi kecil namun berarti terhadap pemahaman kita dalam bidang pengendalian kualitas.

Jakarta, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Kualitas.....	10
2.3 Defect	10
2.4 Pengendalian Kualitas	11
2.4.1 Tujuan Pengendalian Kualitas.....	12
2.4.2 Pengendalian Kualitas Statistik.....	12
2.5 Metode Quality Control Circle.....	13
2.5.1 Langkah Dalam Quality Control Circle	15
2.5.2 Manfaat Penerapan <i>Quality Control Circle</i>	16
2.6 Siklus Plan, Do, Check, Action	17

2.7	Alat Bantu 7 Tools.....	18
2.8	Analisis Uji Statistik.....	21
2.8.1	Statistik Deskriptif	22
2.8.2	Uji Validitas	22
2.8.3	Uji Reliabilitas	22
2.8.4	Uji Normalitas.....	23
2.8.5	Uji Multikolinearitas	23
2.8.6	Uji Heteroskeditas.....	23
2.8.7	Uji T	24
2.8.8	Uji F	24
2.8.9	Koefisien Determinasi.....	24
2.8.10	Regresi Linear Berganda.....	25
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Tahap Identifikasi Awal	26
3.1.1	Studi Lapangan.....	26
3.1.2	Studi Pustaka.....	26
3.1.3	Identifikasi Permasalahan	26
3.1.4	Perumusan Masalah	27
3.1.5	Tujuan Penelitian	27
3.2	Sumber Data	27
3.2.1	Karakteristik Produk Cacat	27
3.3	Tahap Pengolahan Data dan Analisis Data	28
3.3.1	Tahap <i>Plan</i>	28
3.3.2	Tahap <i>Do</i>	28
3.3.3	Tahap <i>Check</i>	29
3.3.4	Tahap <i>Action</i>	29
3.4	Kesimpulan dan Saran	30
3.5	Diagram Alir Penelitian.....	31
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Proses Produksi PT XYZ	33
4.2	Pengumpulan Data.....	35
4.2.1	Data Total Produksi dan <i>Defect</i>	35
4.3	Pengolahan Data.....	36

4.3.1	Metode Quality Control Circle (QCC).....	36
4.3.1.1	Plan.....	36
4.3.1.2	Do.....	39
4.3.1.3	Check.....	47
4.3.1.4	Action.....	64
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produk Masker <i>Earloop</i> PT. XYZ.....	3
Gambar 1.2 Persentase <i>Defect</i> produksi masker <i>Earloop</i> bulan januari 2023	4
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Layout Produksi Awal	33
Gambar 4.2 material kain masker earloop.....	35
Gambar 4.3 Grafik Histogram Berdasarkan Jenis <i>Defect</i>	37
Gambar 4.4 Pareto Chart Berdasarkan Jenis <i>Defect</i>	38
Gambar 4.5 Fishbone Diagram Dugaan Awal Penyebab <i>Defect</i>	39
Gambar 4.6 Fishbone Diagram Bahan Tersangkut	40
Gambar 4.7 Fishbone Diagram Tali Not Good	40
Gambar 4.8 Fishbone Diagram Karet Putus	41
Gambar 4.9 Jadwal Perawatan Mesin <i>Earloop</i>	44
Gambar 4.10 Standar Operasi Penanganan <i>Defect</i>	44
Gambar 4.11 Instruksi Kerja Maintenance	45
Gambar 4.12 <i>Layout</i> produksi setelah perbaikan	46
Gambar 4.13 Control Chart Karet Putus	49
Gambar 4.14 Control Chart Perbaikan Karet Putus	50
Gambar 4.15 Control Chart Tali Not Good Historis	51
Gambar 4.16 Control Chart Perbaikan Tali Not Good	52
Gambar 4.17 <i>Control Chart</i> Perbaikan Bahan Tersangkut	53
Gambar 4.18 <i>Control Chart</i> Perbaikan Bahan Tersangkut	54
Gambar 4.19 Uji Heteroskedasitas	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 4.1 Data Total Jenis Defect di bulan Mei Hingga 2022 Februari 2023	35
Tabel 4.2 Jenis <i>Defect</i> Masker Earloop.....	36
Tabel 4.3 Data Total Serta Persentase <i>Defect</i> 10 Bulan Terakhir	37
Tabel 4.4 Tabel Fishbone Diagram	42
Tabel 4.5 Perhitungan Control Chart Karet Putus Historis.....	49
Tabel 4.6 Perhitungan Control Chart Karet Putus Perbaikan	50
Tabel 4.7 Perhitungan Control Chart Tali Not Good Historis	51
Tabel 4.8 Perhitungan Control Chart Tali Not Good Perbaikan	52
Tabel 4.9 Perhitungan Control Chart Bahan Tersangkut Historis	53
Tabel 4.10 Perhitungan Control Chart Bahan Tersangkut Perbaikan	54
Tabel 4.11 Data <i>Defect</i> setelah perbaikan.....	55
Tabel 4.12 Data Rekapitulasi Kuisisioner	55
Tabel 4.13 Statistik deskriptif	56
Tabel 4.14 Uji Validitas	57
Tabel 4.15 Uji reliabilitas.....	58
Tabel 4.16 Uji Normalitas Shapiro-Wilk	58
Tabel 4.17 Uji Multikolinearitas	59
Tabel 4.18 Koefisien Determinasi.....	60
Tabel 4.19 Uji T	61
Tabel 4.20 Uji F	62
Tabel 4.21 Regresi Linear Berganda.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampling Plan.....	73
Lampiran 2 Lembar Kuisisioner	74
Lampiran 3 Uji Validitas X1.....	75
Lampiran 4 Uji Validitas X2.....	75
Lampiran 5 Uji Validitas X3.....	76
Lampiran 6 Uji Validitas X4.....	76
Lampiran 7 Uji Validitas Y1.....	76
Lampiran 8 Uji Reliabilitas X1.....	77
Lampiran 9 Uji Reliabilitas X2.....	78
Lampiran 10 Uji Reliabilitas X3.....	78
Lampiran 11 Uji Reliabilitas X4.....	79
Lampiran 12 Uji Reliabilitas Y1.....	79
Lampiran 13 Uji Normalitas.....	80
Lampiran 14 Uji Multikolinearitas.....	80
Lampiran 15 Uji Heteroskeditas.....	80
Lampiran 16 Uji T.....	81
Lampiran 17 Uji F.....	81
Lampiran 18 Koefisien Determinasi.....	82
Lampiran 19 Regresi Linier Berganda.....	82
Lampiran 20 Prosedur Tetap (SOP).....	83
Lampiran 21 Instruksi Kerja.....	86
Lampiran 22 Instruksi Presiden mengenai percepatan P3DN.....	88
Lampiran 23 Sertifikat TKDN Masker Earloop.....	88