

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DENGAN METODE PENERAPAN KAIZEN, FMEA
DAN 5W+1H DI PT. XYZ**

SKRIPSI



Oleh:

RAMA PRASETYA

201710215242

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK
DENGAN METODE PENERAPAN KAIZEN, FMEA
DAN 5W+1H DI PT. XYZ**

SKRIPSI



Oleh:

RAMA PRASETYA

201710215242

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan
Metode Penerapan Kaizen, FMEA Dan 5W+1H
Di PT. XYZ.

Nama Mahasiswa : Rama Prasetya

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215242

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 19 Juli 2024

Jakarta, 24 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Yuri Delano Regent M. ST., MT.
NIDN 0309098501

Rifda Ilahy Rosihan, S. T., M. Sc.
NIDN 0326029103

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Penerapan Kaizen, FMEA Dan 5W+1H Di PT. XYZ.

Nama Mahasiswa : Rama Prasetya

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215242

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 19 Juli 2024

Jakarta, 24 Juli 2024

MENGESAHKAN,

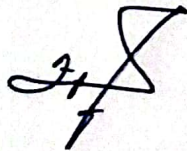
Ketua Tim Penguji : Drs. Solihin, MT.
NIDN 0320066605

Penguji I : Helena Sitorus, ST, MT.
NIDN 0330117308

Penguji II : Yuri Delano Regent M, ST., MT.
NIDN 0309098501



Ketua Program Studi
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T
NIDN 03311016905

Dekan
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T, M.T
NIDN 0324047505

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul,

“Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Penerapan Kaizen, FMEA Dan 5W+1H Di PT. XYZ.)”.

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 24 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



Rama Prasetya

201710215242

RINGKASAN

Rama Prasetya. 201710215242. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Metode Penerapan Kaizen, FMEA dan 5W+1H di PT. XYZ

PT. XYZ bisa mengembangkan pekerjaan yang ada di galangan seperti, perbaikan kapal, pembangunan kapal baru, modifikasi kapal, docking, dan lain-lain. Kami merupakan workshop / bengkel umum yang berfokus pada pembuatan dan perbaikan *spare part* kapal laut. Kami sudah mulai melayani serta bekerja sama dengan berbagai macam perusahaan diluar kota maupun di luar pulau sejak Mei 2012. Didalamnya adalah pekerja-pekerja yang dinamis, berdedikasi tinggi, selalu bekerja sama dan mampu memberikan produk dan layanan yang berkualitas tinggi kepada para pelanggan dan konsumen.

Kata Kunci: Deffect, Produksi, Perbaikan, Kaizen, FMEA.

SUMMARY

Rama Prasetya. 201710215242. *Analysis of Product Quality Control Using Kaizen, FMEA and 5W+1H Application Methods at PT. XYZ*

PT. XYZ can develop existing work at the shipyard, such as ship repair, new ship construction, ship modification, docking, etc. We are a general workshop / repair shop that focuses on making and repairing marine ship spare parts. We have started serving and collaborating with various companies outside the city and outside the island since May 2012. They include workers who are dynamic, highly dedicated, always work together and are able to provide high quality products and services to customers and consumers.

Keywords: Defect, Production, Repair Kaizen, FMEA.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Rama Prasetya

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215242

Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangn ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right), atas skripsi yang berjudul:

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN METODE PENERAPAN KAIZEN, FMEA DAN 5W+1H DI PT. XYZ.

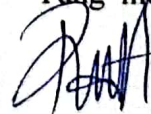
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti noneksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebaga pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 24 Juli 2024

Yang menyatakan,



Rama Prasetya

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan segala syukur yang penulis berikan kepada ALLAH SUBHANAHU WA TA'ALLA. Atas izin serta limpahan rahmat-Nya skripsi ini dapat terselesaikan. Tak lepas Shalawat serta salam penulis ucapkan yaitu kepada Rasulullah Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam. Manusia yang paling istimewa yang seluruh perilakunya layak untuk diteladani, ditiru, yang seluruh ucapannya adalah kebenaran. Sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Banyak kesusahan serta rintangan yang telah Penulis rasakan dalam membuat skripsi ini namun dengan ketulusan, kegigihan serta arahan, bimbingan dari berbagai pihak sehingga. Penulis mampu menyelesaikan laporan ini dengan baik, oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen. Pol. (Purn), Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., MM., D.Crim. (Honoris Cawa) selaku Rektor Universitas Jakarta Raya.
2. Bapak Yuri Delano Regent Montoring. ST., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta.
3. Bapak Arif Nuryono, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing Akademik Kelas TID-A5 Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan dukungan serta saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Yuri Delano Regent M, ST., MT.. selaku Dosen Pembimbing Skripsi 1 dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Rifda Ilahy Rosihan, S. T, M. Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi 2 dalam penulisan skripsi ini.
6. Kedua Orang tuaku beserta kakak yang telah memberikan semangat, motivasi, do'a dan dukungannya.
7. Teman-teman kelas A5 yang sudah memberikan dukungan terhadap saya sehingga saya dapat mengerjakan laporan ini dengan baik.
8. Teman-teman Angkatan 2017 yang sudah memberikan dukungan terhadap saya sehingga saya dapat mengerjakan laporan ini dengan baik.

Penulis meyakini bahwa masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan makalah ini. Penulis meminta kepada semua pihak yang bersedia memberikan kritik serta sarannya yang dimaksudkan dapat untuk menyempurnakan makalah berikutnya. Yang terakhir penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua orang.

Jakarta, 24 Juli 2024



Rama Prasetya

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
LEMBAR PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan	5
1.6 Manfaat Penelitian	5

1.7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI		
2.1.	Produktivitas	7
2.2.	Pengertian Kualitas	9
2.3.	Pengendalian Kualitas.....	10
2.4.	Pengukuran Performansi Kualitas.....	11
2.5.	Produk Cacat	11
2.6.	Kaizen	12
2.7.	Histogram.....	14
2.8.	Diagram Pareto.....	14
2.9.	Control Chart (Peta Kendali)	15
2.10.	Diagram Sebab Akibat (Root Cause Analyze)	16
2.11.	5W +1H.....	16
2.12.	Metode <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	18
2.13.	Definisi <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	19
2.14.	Variabel <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	21
2.15.	Pengukuran Performansi Kualitas	25
2.16.	Produk Cacat	25
2.17.	<i>Statistic Quality Control</i> (SQC)	26
2.18.	Alat Bantu <i>Statistic Quality Control</i>	26
2.19.	Diagram Sebab Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>)	28

2.20.	Penelitian Terdahulu.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1.	Jenis Penelitian.....	32
3.2.	Teknik Pengumpulan & Pengolahan Data	32
3.2.1	Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.2.2	Teknik Pengolahan Data.....	33
3.3.	Jenis & Sumber Data.....	34
3.4.	Teknik Analisis Data.....	36
3.5.	Kerangka Pemikiran.....	37
BAB IV ANALISIS DATA & PEMBAHASAN		39
4.1	Sejarah Berdirinya Perusahaan	39
4.2	Visi & Misi Tujuan	40
4.1	Visi Kami.....	40
4.2	Misi Kami	40
4.3	Pengumpulan Data	40
4.4	Pengolahan Data.....	41
4.4.1	Histogram.....	41
4.4.2	Diagram Pareto	43
4.4.3	Peta Kendali P (P-Charts)	44
4.4.4	Failure Mode and Effect Analysis	47
4.4.5	<i>Root Cause and effect Diagram</i> (Diagram sebab akibat)	53

4.4.6 Usulan Perbaikan	54
BAB V PENUTUP	59
5.1. Kesimpulan	59
5.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63

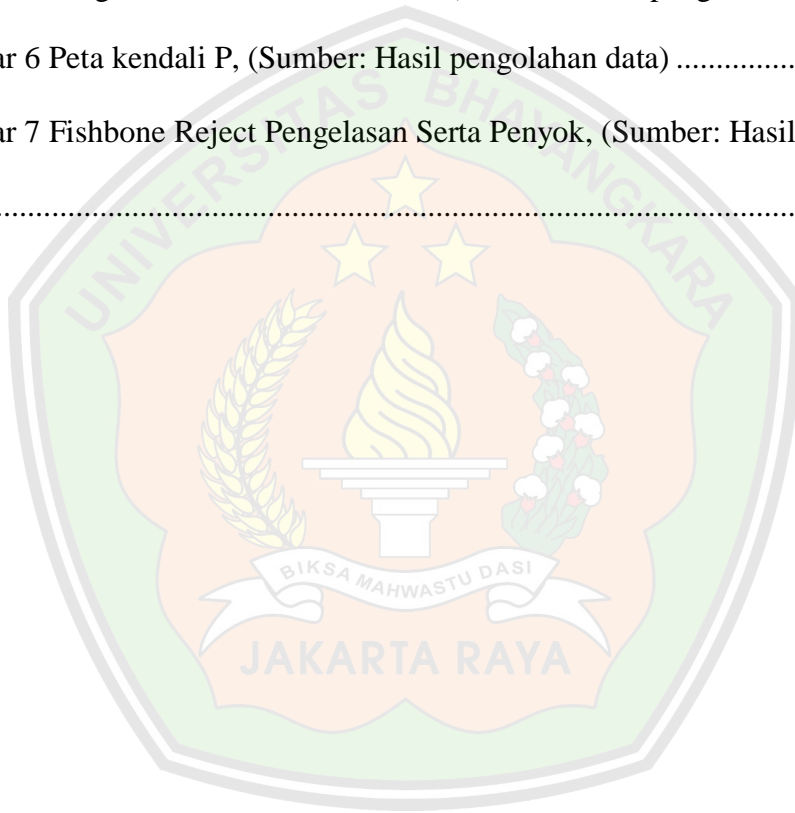


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Data defect dari Bracket Januari sampai Juli 2023 PT. XYZ	2
Tabel 2 Severity (Sumber: (AlKautsar & Saputra, 2022)).....	22
Tabel 3 Occurrence (Sumber: (AlKautsar & Saputra, 2022)).....	22
Tabel 4 Detection (Sumber: (AlKautsar & Saputra, 2022))	23
Tabel 5 Identifikasi Penelitian Terdahulu dan Saat Ini	30
Tabel 6 Laporan Produksi dan Produk Cacat (Sumber: Hasil penelitian)	41
Tabel 7 Diagram Pareto Jenis Waste, (Sumber: Hasil pengolahan data).....	43
Tabel 8 peta kendali P, (Sumber: Hasil pengolahan data)	46
Tabel 9 FMEA dengan nilai RPN (Sumber: Hasil pengolahan data)	49
Tabel 10 Urutan penyebab kegagalan proses berdasarkan RPN.....	52
Tabel 11 Stratifikasi penyebab terjadinya cacat.....	53
Tabel 12 Analisa 5W+1H Unsulan pada Reject Pengelasan & Cacat Produk.....	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Data defect dari Bracket Januari sampai Juni 2023 PT. XYZ	2
Gambar 2 Diagram Sebab Akibat (cause and effect diagram).....	28
Gambar 3 Prosedur Penelitian.....	38
Gambar 4 Histogram Produk Cacat, (Sumber: Hasil pengolahan data).....	42
Gambar 5 Diagram Pareto Cacat Produk, (Sumber: Hasil pengolahan data)	43
Gambar 6 Peta kendali P, (Sumber: Hasil pengolahan data)	46
Gambar 7 Fishbone Reject Pengelasan Serta Penyok, (Sumber: Hasil Pengolahan Data).....	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Plagiarisme

Lampiran 2 Biodata

Lampiran 3 Kartu Bimbingan



DAFTAR SINGKATAN

Lembaga/Singkatan	
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
SQC	Statistic Quality Control
CL	Central Line
<u>UCL</u>	Upper Control Limit
LCL	Lower Control Limit
RPN	Risk Priority Number

