

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PROSES SORTIR IKAN
CAKALANG (*Skipjack Tuna*) MENGGUNAKAN METODE DMAIC DI
PT. ABC**



**DINDA ADINAPRAJA
1202913016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK DAN
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PROSES SORTIR IKAN
CAKALANG (*Skipjack Tuna*) MENGGUNAKAN METODE DMAIC DI
PT. ABC**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



**DINDA ADINAPRAJA
1202913016**


**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK DAN
ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dinda Adinapraja

NIM : 1202913016

Tanda Tangan : 

Tanggal : September 2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :
Nama : Dinda Adinapraja
NIM : 1202913016
Program Studi : S1 Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Mutu Proses Sortir Ikan
Cakalang (*Skipjack Tuna*) Menggunakan Metode
DMAIC di PT. ABC

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Mirsa D Novianti, ST, MT

()

Penguji : Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng.

()

Penguji : Tri Susanto, S.E., M.T.

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : September

PRAKATA

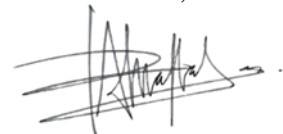
Penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada program studi S1 Teknik Industri di Universitas Bakrie. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan, bimbingan dan perbaikan dari berbagai pihak dari masa pembelajaran di kampus baik secara luring ataupun daring sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, merupakan saat yang sulit untuk penulis sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan ucapan terima kasih kepada:

- 1 Orang Tua, Ibu dan Ayah yang tidak hentinya memberikan dukungan yang sangat luar biasa baik doa, moral maupun materil kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik.
- 2 Ibu Mirsa Diah Novianti, S.T., M.T., IPM selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini. Betapa luar biasa sekali dedikasi serta semangat moral yang beliau berikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan masa studi dan skripsi ini dengan tepat waktu dan baik.
- 3 Pihak PT. ABC yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan.
- 4 Saudara penulis Rivaldy yang telah membantu dan menemani penulis setiap malam dari setiap tahapan penyelesaian Tugas Akhir ini.
- 5 Fira staff Lab Teknik Industri yang selalu memberikan arahan serta membantu penulis dalam setiap langkah menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tanpa semangat dan arahan beliau penulis tidak akan mampu menyelesaikan Tugas Akhir tepat waktu

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran kepada semua pihak yang membaca karya tulis ini untuk dapat menjadi perbaikan. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, September 2024

Penulis,



Dinda Adinapraja

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Dinda Adinapraja
NIM : 1202913016
Program Studi : S1 Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Penelitian Industri

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PROSES SORTIR IKAN CAKALANG
(*Skipjack Tuna*) MENGGUNAKAN METODE DMAIC
DI PT. ABC**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 04 September 2024

Yang menyatakan,



Dinda Adinapraja

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PROSES SORTIR IKAN CAKALANG
(Skipjack Tuna) MENGGUNAKAN METODE DMAIC
DI PT. ABC**

Dinda Adinapraja

ABSTRAK

PT ABC merupakan perusahaan yang bergerak dibidang export produk perikanan,terdapat masalah yang dialami oleh PT.ABC antarlain banyaknya produk perusahaan tersebut yang turun mutunya. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan pengendalian kualitas produk dengan Metode *Six Sigma* dan memberikan solusi dengan *implementasi* perbaikan untuk proses produksi yang ada pada perusahaan. Metode penelitian ini adalah metode *Six Sigma* yang merupakan metode pengendali kualitas produksi. Salah satu bagian dari metode analisis *Six Sigma* yang digunakan adalah DMAIC. DMAIC adalah bagian dari *Six Sigma*, sebuah kerangka kerja yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi dengan mengidentifikasi dan menghilangkan penyebab cacat atau masalah dalam proses bisnis yang ada pada perusahaan.. Berdasarkan data pengolahan perusahaan, diketahui hasil dari pengolahan produksi produk terdapat data untuk jumlah produk cacat dari kategori jenis produk bahan baku cakalang yang di produksi oleh perusahaan memilik presentasi, dengan jumlah cacat pada bulan Juni 2023 sampai Mei 2024 sebesar 9.142 Kg, dengan nilai presentasi jumlah cacat 761,83 Nilai Sigma yang diperoleh adalah sebesar2,18.

Kata Kunci: *Six Sigma*, DMAIC, Pengendalian Kualitas

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU PROSES SORTIR IKAN CAKALANG
(Skipjack Tuna) MENGGUNAKAN METODE DMAIC
DI PT. ABC**

Dinda Adinapraja

ABSTRACT

PT ABC is a company that operates in the export sector of fishery products. There are problems experienced by PT ABC, including the quality of many of the company's products. This research aims to solve problems related to product quality control using the Six Sigma Method and provide solutions by implementing improvements to the company's existing production processes. This research method is the Six Sigma method which is a production quality control method. One part of the Six Sigma analysis method used is DMAIC. DMAIC is part of Six Sigma, a framework that aims to improve quality and efficiency by identifying and eliminating the causes of defects or problems in the company's business processes. Based on the company's processing data, it is known that the results of product production processing include data for the number of products defects in the category of skipjack raw material products produced by the company have a presentation, with the number of defects in June 2023 to May 2024 amounting to 9,142 Kg, with a presentation value for the number of defects of 761.83. The Sigma value obtained is 2.18.

Keywords: Six Sigma, DMAIC, Quality Control

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
a. Manfaat Penelitian	5
b. Sistematika Pembahasan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Ikan Cakalang (<i>Skipjack Tuna</i>)	7
2.2 Kualitas	7
2.2.1 Pengendalian Kualitas	8
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mutu	9
2.3 Bagan Kendali (<i>Control Chart</i>)	11
2.4 <i>Six sigma</i>	12
2.5 DMAIC (<i>Define, Measure, Analyze, Improve, Control</i>).....	14
2.5.1 <i>Define</i> (Mendefinisikan)	15
2.5.2 <i>Measure</i> (Mengukur)	16
2.5.3 <i>Analyze</i>	18
2.5.4 <i>Improve</i>	20
2.5.5 <i>Control</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Jenis Data	23
3.3 Metode Pengumpulan Data	23
3.3.1 Metode Wawancara (<i>Interview</i>)	23

3.3.2	Metode <i>Observasi</i>	23
3.4	Diagram Alur Penelitian	24
3.4.1	Diagram Alur Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHAN.....		29
4.1	Metodologi	29
4.1.1	<i>Define</i> (Pendefinisian)	29
4.2	<i>Measure</i> (Mengukur)	38
4.2.1	Nilai Sigma.....	38
4.2.3	Perhitungan Penjualan.....	42
4.3	Analisis Penyebab <i>Defect</i>	43
4.4	<i>Improve</i> (Memperbaiki)	50
4.4.1	<i>Control</i> (Pengendalian)	54
BAB V SIMPULAN		55
5.1	Simpulan	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. <i>Cold Chain</i> Management.....	4
Gambar 2.1. Ikan Cakalang (<i>Skipjack Tuna</i>).....	7
Gambar 2.2. Contoh Gambar Bagan Kendali.....	11
Gambar 2.3. Contoh Peta Kendali <i>Control</i>	12
Gambar 2.4. Contoh Pengendalian <i>Incapable</i>	18
Gambar 2.5. Contoh Pengendalian <i>Capable</i>	18
Gambar 2.6. Diagram <i>Fishbone</i>	19
Gambar 2.7. Contoh Diagram <i>Pareto Chart</i>	20
Gambar 3.1. Kerangka Pemecahan Masalah	25
Gambar 4.1. Alur Proses	30
Gambar 4.2. Bongkar Ikan	31
Gambar 4.3. <i>Transportasi</i> Bak Terbuka.....	31
Gambar 4.4. Sortir Jenis dan Kualitas	32
Gambar 4.5. Penimbangan.....	33
Gambar 4.6. Pengemasan	33
Gambar 4.7. Pelabelan.....	34
Gambar 4.8. Penyimpanan Gudang.....	34
Gambar 4.9. Diagram <i>Histogram Defect</i> Ikan Cakalang	37
Gambar 4.10. Grafik <i>Sigma Chart</i>	39
Gambar 4.11. Diagram <i>Pareto</i>	46
Gambar 4.12. Diagram <i>Fishbone</i> Penyebab Ikan Cacat Fisik.....	47
Gambar 4.13. Diagram <i>Fishbone</i> Penyebab Ikan Cacat Mata	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. CTQ (<i>Critical to Quality</i>) Standar Mutu	3
Tabel 2.1. Bagan X-bar dan R	12
Tabel 2.2. Tingkat <i>Sigma</i> dan DPMO	13
Tabel 2.3. Pencapaian <i>Level Six Sigma</i>	14
Tabel 4.1. SIPOC (<i>Supplier, Input, Process, Output and Customer</i>).....	30
Tabel 4.2. CTQ (<i>Critical to Quality</i>).....	35
Tabel 4.3. Data <i>Defect</i> Bahan Baku Cakalang Juni 2023-Mei 2024.....	36
Tabel 4.4. Perhitungan Nilai <i>Sigma</i>	38
Tabel 4.5. UCL (<i>Upper Control Limit</i>) dan LCL (<i>Lower Control Limit</i>)	40
Tabel 4.6. Tabel Grafik <i>Defect</i> Fisik, Mata dan Bau.....	41
Tabel 4.7. Data Penjualan Cakalang <i>Grade A</i> di PT. ABC	42
Tabel 4.8. Data Penjualan Cakalang <i>Grade Defect</i> di PT. ABC	43
Tabel 4.9. Faktor Kemunduran Mutu	44
Tabel 4.10. Tabel Perhitungan <i>Presentase</i>	46
Tabel 4.11. Usulan Perbaikan Menggunakan 5W (<i>What, Why, Where, When, Who</i>) + 1H (<i>How</i>).....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi 60