



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
DETERGEN *LIQUID* DENGAN METODE DMAIC PADA  
PERUSAHAAN *CONSUMER GOODS***

**LAPORAN SKRIPSI  
TUGAS AKHIR**

Purba Febri Santosa

41618310097

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
DETERGEN *LIQUID* DENGAN METODE DMAIC PADA  
PERUSAHAAN *CONSUMER GOODS***

**LAPORAN SKRIPSI  
TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
strata satu (S1)**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

Purba Febri Santosa

41618310097

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**

# LEMBAR PENYATAAN KARYA SENDIRI

## HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Purba Febri Santosa  
NIM : 41618310097  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas  
Produk Detergen *Liquid* Dengan  
Metode DMAIC Pada  
Perusahaan *Consumer Goods*

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.

Jakarta, 27 Mei 2023



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Purba Febri Santosa

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Purba Febri Santosa  
NIM : 41618310097  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk  
Detergen *Liquid* Dengan Metode  
DMAIC Pada Perusahaan  
*Consumer Goods*

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

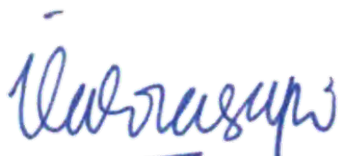
Disahkan oleh:

Pembimbing : Bethriza Hanum, S.T., MT. (  )  
NIDN : 0401018207  
Ketua Penguji : Defi Norita, ST., MT (  )  
NIDN : 0314088203  
Anggota Penguji : Agus Ismail, DR., ST, MT (  )  
NIDN : 0831088401

Jakarta, 12 Juli 2023

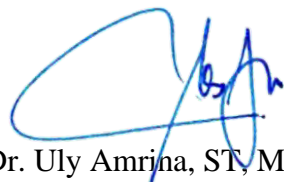
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



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

Ketua Program Studi



(Dr. Uly Amrina, ST, MM)

## 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 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 ini. 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 Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik
3. Dr. Uly Amrina, ST, MM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
4. Ibu Bethriza Hanum, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini
5. Defi Norita, ST.,MT dan Agus Ismail, DR., ST, MT selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi

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

Jakarta, 27 Mei 2023



Purba Febri Santosa

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Purba Febri Santosa  
NIM : 41618310097  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas  
Produk Detergen *Liquid* Dengan  
Metode DMAIC Pada  
Perusahaan *Consumer Goods*

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 Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 27 Mei 2023

Yang menyatakan,



Purba Febri Santosa

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Konsep dan Teori .....	8
2.2 Pengertian Terdahulu.....	20
2.3 Kerangka Pemikiran .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	27
3.2 Jenis Data dan Informasi .....	27
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	28
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data .....	27
3.5 Langkah-langkah Penelitian .....	27

<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
1.1 Pengumpulan Data.....	32
1.2 Pengolahan Data.....	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>58</b>
2.1 Kesimpulan.....	58
2.1 Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 <i>Output</i> Produksi vs <i>Defect</i> Periode Bulan Oktober 2022-Januari 2023.....	3
Tabel 1. 2 Daftar <i>Defect</i> Produk Detergen <i>Liquid</i> Periode Bulan Oktober 2022-Januari 2023 .....	4
Tabel 2. 1 Tipe Pemecahan Masalah DMAIC .....	14
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu .....	21
Tabel 3. 1 Wawancara Penelitian Dengan Narasumber .....	28
Tabel 4. 1 Jenis <i>Defect</i> .....	32
Tabel 4. 2 Daftar <i>Defect</i> Produk Detergen <i>Liquid</i> Periode Bulan Oktober 2022-Januari 2023 .....	37
Tabel 4. 3 Jenis-jenis <i>Defect</i> Pengemasan Produk Detergen <i>Liquid</i> .....	38
Tabel 4. 4 CTQ ( <i>Critical to Quality</i> ) .....	41
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan DPMO Dan Nilai Sigma .....	44
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Penyebab <i>Defect</i> Detergen <i>Liquid</i> .....	47
Tabel 4. 7 Rencana Perbaikan 5W+1H <i>Defect</i> Produk Pecah .....	49
Tabel 4. 8 Data <i>Defect</i> Produk Detergen <i>Liquid</i> Setelah Perbaikan .....	56
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan DPMO Dan Nilai Sigma Setelah Perbaikan.....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Produk Perusahaan <i>Consumeer Goods</i> .....	2
Gambar 1. 2 Jenis-Jenis <i>Defect</i> Pada Produk Detergen <i>Liquid</i> Periode Bulan Oktober 2022-Januari 2023.....	4
Gambar 2. 1 Contoh Diagram Pareto .....	25
Gambar 2. 2 Contoh Diagram Sebab Akibat .....	18
Gambar 2. 3 Contoh Mesin Filling .....	20
Gambar 2. 4 Kerangka Pemikiran.....	26
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 Alur Proses Produksi Detergen <i>Liquid</i> .....	34
Gambar 4. 2 Histogram Produk Jenis <i>Defect</i> Produk Detergen <i>Liquid</i> Tahap Proses Pengemasan .....	40
Gambar 4. 3 Diagram Pareto Frekuensi Jenis <i>Defect</i> .....	42
Gambar 4. 4 Grafik Level Sigma .....	44
Gambar 4. 5 Fishbone Diagram <i>Defect</i> Produk Pecah.....	46
Gambar 4. 6 Standardisasi Setting <i>Speed</i> Conveyor.....	51
Gambar 4. 7 OPL Perawatan <i>Section Cup</i> .....	52
Gambar 4. 8 Monitoring <i>Section Cup</i> .....	53
Gambar 4. 9 Improvement <i>Guide</i> Conveyor.....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Mesin Vacuum.....	61
Lampiran 2. Gambar <i>Defect Section Cup</i> .....	61
Lampiran 3. Gambar Produk Terlepas Dari Vacuum .....	61

