

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA PRODUK *WASHER STEM NUT* PADA DIVISI *STAMPING* DENGAN MENGGUNAKAN METODE DMAIC DI PT. MADA WIKRI TUNGGAL PLANT 1

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh:

Nama : Ghina Rahayu

NIM : 41618010020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ghina Rahayu
N.I.M : 41618010020
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk
Washer Stem Nut Pada Divisi *Stamping* Dengan
Menggunakan Metode DMAIC Di PT. Mada Wikri
Tunggal Plant 1

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis



(Ghina Rahayu)

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PADA
PRODUK WASHER STEM NUT PADA DIVISI
STAMPING DENGAN MENGGUNAKAN METODE
DMAIC DI PT. MADA WIKRI TUNGGAL PLANT 1**

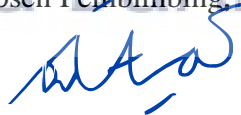


Dibuat Oleh:

Nama : Ghina Rahayu

NIM : 41618010020

Dosen Pembimbing



(Puspita Dewi Widayat, ST., MT.)

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Alfa Firdaus, ST., MT.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menjalankan penelitian Tugas Akhir serta menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk *Washer Stem Nut* Pada Divisi *Stamping* Dengan Menggunakan Metode DMAIC Di PT. Mada Wikri Tunggal Plant 1”. Adapun tujuan dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari motivasi, bimbingan, kritik maupun saran dari berbagai pihak sehingga dengan tanpa mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Harwikarya, M.T. selaku Rektor Universitas Mercu Buana, yang telah memberikan izin serta fasilitas dalam pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Mawardi Amin, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana, yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri atas izin dan bimbingannya dalam pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini
4. Bapak Selamat Riadi, S.T., M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri dan Koordinator Tugas Akhir yang selalu membantu penulis dari sebelum pelaksanaan tugas akhir, pelaksanaan tugas akhir, sampai pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

5. Ibu Puspita Dewi Widayat. ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang selalu membimbing penulis dari penentuan topik, pengambilan data hingga penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Andri Supriatna selaku Kepala bagian *Quality Control* dan para *Staff Quality Control* PT. Mada Wikri Tunggal Plant 1.
7. Seluruh keluarga penulis, yang terus memberikan semangat dan dukungan bagi penulis dalam pelaksanaan tugas akhir dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Teman – Teman Teknik Industri Angkatan 2018, yang sudah membantu penulis dalam mencari tempat pelaksanaan tugas akhir.
9. Pihak-pihak yang terus memberikan bantuan, yang tidak bisa penulis tuliskan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik maupun saran yang membangun untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Tangerang, 19 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Konsep dan Teori.....	7
2.2. Penelitian Terdahulu.....	24
2.3. Kerangka Pemikiran	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1. Jenis Penelitian	29
3.2. Jenis Data dan Informasi.....	29
3.3. Metode Pengumpulan Data	30
3.4. Metode Pengolahan dan Analisis Data	31
3.5. Langkah – Langkah Penelitian	33
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	34

4.1. Pengumpulan Data.....	34
4.2. Pengolahan Data.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
5.1. Hasil.....	60
5.2. Pembahasan.....	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
6.1. Kesimpulan	69
6.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
DAFTAR LAMPIRAN	75



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Konversi Six Sigma	12
Tabel 2.1. Skala Severity (S)	21
Tabel 2.2. Skala Occurance (O)	22
Tabel 2.3. Skala Detection (D)	22
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1. Data Total Produksi dan Total Defect Produk Washer stem Nut	41
Tabel 4.2. Identifikasi Critical To Quality (CTQ)	42
Tabel 4.3. Data Obsrvasi	45
Tabel 4.4. Tabel Jenis Defect	52
Tabel 4.5. Penyebab Defect Gompal Pada Washer Stem Nut	55
Tabel 4.6. Penyebab Defect Gompal Pada Washer Stem Nut	56
Tabel 4.7. Hubungan Root cause dan Control	59
Tabel 5.1. Analisis Fishbone Diagram	60
Tabel 5.2. Hasil Skor RPN Tertinggi	63
Tabel 5.3. Identifikasi 5W+1H	64
Tabel 5.4. Usulan Perbaikan	65
Tabel 5.5. SOP Pengaturan Langkah Feeder	66
Tabel 5.6. Form Monitoring Langkah Feeder	67
Tabel 5.7. Lembar Instruksi Kerja	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Data Reject Internal Divisi Stamping	2
Gambar 1.2. Data Reject Internal Produk Washer Stem Nut Divisi Stamping	3
Gambar 2.1. Contoh Critical To Quality (CTQ).....	14
Gambar 2.2. Contoh Diagram SIPOC.....	15
Gambar 2.3. Contoh Diagram Pareto.....	18
Gambar 2.4. Contoh Cause and Effect Diagram	20
Gambar 2.5. Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 3.1. Langkah - Langkah Penelitian.....	33
Gambar 4.1. Logo Perusahaan PT. Mada Wikri Tunggal.....	34
Gambar 4.2. Struktur Organisasi PT. Mada Wikri Tunggal.....	36
Gambar 4.3. Metal Parts Pada Kendaraan Roda Empat.....	37
Gambar 4.4. Metal Parts Pada Kendaraan Roda Dua	38
Gambar 4.5. Visual Washer Stem Nut.....	38
Gambar 4.6. Flow Process Washer Stem Nut	39
Gambar 4.7. Diagram SIPOC.....	43
Gambar 4.8. Peta Kendali NP.....	51
Gambar 4.9. Diagram Pareto	53
Gambar 4.10. Fishbone Diagram.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Analisis Failure Mode Effective Analyze (FMEA).....	75
Lampiran 2. Hasil Pengukuran Kebisingan.....	76

