

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS PERBAIKAN KUALITAS PADA PROSES *STAGING PART AFTERMARKE*T DI PERUSAHAAN MANUFAKTUR KOMPONEN OTOMOTIF DENGAN METODE *SIX SIGMA-DMAIC***

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



Disusun Oleh :

Nama : Beni Santoso  
NIM : 41617320017

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

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Beni Santoso  
N.I.M : 41617320017  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir :

“ANALISIS PERBAIKAN KUALITAS PADA PROSES *STAGING PART*  
*AFTERMARKET* DI PERUSAHAAN MANUEAKTUR KOMPONEN OTOMOTIF  
DENGAN METODE *SIX SIGMA-DMAIC*”

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 mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

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

Penulis,  
  
[Beni Santoso]

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS PERBAIKAN KUALITAS PADA PROSES  
STAGING PART AFTERMARKEt DI PERUSAHAAN  
MANUFAKTUR KOMPONEN OTOMOTIF DENGAN  
METODE SIX SIGMA-DMAIC**



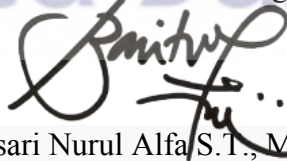
**Dibuat Oleh :**

Nama : Beni Santoso

NIM : 41617320017

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing,



(Bonitasari Nurul Alfa S.T., M.T., M.Sc.)

Mengetahui,  
Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Alfa Firdaus S.T., M.T.)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat, karunia serta taufik dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan tugas akhir ini dengan baik. Laporan ini disusun berdasarkan hasil observasi dan belajar yang dilakukan di Perusahaan manufaktur komponen otomotif dengan judul “Analisis Perbaikan Kualitas Pada Proses *Staging Part Aftermarket* Di Perusahaan Manufaktur Komponen Otomotif Dengan Metode *Six Sigma-DMAIC*”. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Hadi Pranoto, S.T., M.T., Ph.D., selaku Wakil Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Muhammad Isa Lutfi, S.T., M.T., selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri Universitas Mercu Buana kampus Kranggan.
6. Ibu Bonitasari Nurul Alfa, S.T., M.M., M.Sc., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
7. Bapak Fakhrurozi, S.T., selaku Manajer PC & Logistik yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
8. Bapak Andrian Handoko selaku Supervisor dan pembimbing lapangan
9. Orang tua, Istri, anak, serta seluruh keluarga yang telah mendukung selama penulis melaksanakan penelitian dan menyelesaikan laporan proposal tugas akhir ini.

10. Rekan kerja di *staging* produk *aftermarket* yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

Penulis berharap semoga laporan ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan mengenai pengendalian Kualitas. Kritik dan saran juga penulis harapkan demi perbaikan laporan di masa yang akan datang.

Jakarta, 12 Januari 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep & Teori .....	6
2.2 Penelitian Terdahulu.....	28
2.3 Kerangka Pemikiran .....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Jenis Penelitian .....	35
3.2 Jenis Data & Informasi.....	35

3.3 Metode Pengumpulan Data .....	35
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	36
3.5 Langkah-Langkah Penelitian.....	37
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>38</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	38
4.2 Pengolahan Data.....	41
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
5.1. Hasil Penelitian.....	50
5.2. Pembahasan .....	54
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
6.1. Kesimpulan.....	65
6.2. Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kesalahan pengiriman.....	2
Tabel 2.1 Pencapaian level <i>Six Sigma</i> .....	18
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu.....	28
Tabel 4. 1 Data narasumber .....	37
Tabel 4. 2 Detail rangkuman data kesalahan .....	37
Tabel 4. 3 Stratifikasi karakteristik kesalahan .....	41
Tabel 4. 4 Contoh Perhitungan CL, UCL, LCL.....	42
Tabel 4. 5 Perhitungan Nilai <i>Sigma</i> .....	45
Tabel 5. 1 Matrik usulan perbaikan (5W+1H).....	51





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Flow Process Staging</i> .....	2
Gambar 2.1 Pergeseran kurva distribusi .....	16
Gambar 2.2 Kurva distribusi normal.....	17
Gambar 2.3 Diagram SIPOC .....	19
Gambar 2.4 Check sheet .....	22
Gambar 2.5 Diagram sebab-akibat.....	23
Gambar 2.6 Diagram pareto.....	24
Gambar 2.7 Peta kendali .....	25
Gambar 2.8 Diagram sebar ( <i>scatter diagram</i> ) .....	25
Gambar 2.9 Diagram alir.....	26
Gambar 2.10 Histogram.....	27
Gambar 2.11 Kerangka pemikiran.....	31
Gambar 3.1 Langkah penelitian .....	34
Gambar 4.1 Contoh lembar <i>summary abnormality</i> .....	35
Gambar 4.2 Contoh lembar SPS ( <i>supplier problem sheet</i> ).....	36
Gambar 4.3 Diagram SIPOC .....	39
Gambar 4.4 Diagram alir proses staging <i>aftermarket</i> .....	39
Gambar 4.5 Diagram pareto.....	40
Gambar 4.6 Peta kendali P kesalahan pada proses <i>staging</i> .....	43
Gambar 5.1 Diagram sebab-akibat.....	47
Gambar 5.2 Flow proses staging setelah perbaikan.....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar SPS <i>claim customer</i> .....	70
Lampiran 2. <i>Summary abnormality</i> .....	71

