

**USULAN PENURUNAN FLOW OUT DI CUSTOMER
REJECT NUT M8 PADA PRODUK SUB ASSY PANEL
BODY LOWER BACK DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SEVEN TOOLS DI PT. NTC**

SKRIPSI

Oleh:

ALVIAN SYAHRI ANANTA

201510215183



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Usulan Penurunan Flow Out Di Customer Reject
Nut M8 Pada Produk Sub Assy Panel Body Lower
Back Dengan Menggunakan Metode Seven Tools
Di PT. NTC

Nama Mahasiswa : Alvian Syahri Ananta

Nomor Pokok Mahasiswa : 201510215183

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Sidang Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 27 Januari 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T.

Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T.

NIDN : 030908501

NIDN : 0312128203

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Usulan Penurunan Flow Out Di Customer Reject Nut
M8 Pada Produk Sub Assy Panel Body Lower Back
Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Di PT.
NTC

Nama Mahasiswa : Alvian Syahri Ananta

Nomor Pokok Mahasiswa : 2015.10.215.183

Fakultas / Program Studi : Teknik / Teknik Industri

Tanggal Sidang Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 27 Januari 2020

MENGESAHKAN :

Ketua Tim Penguji : Paduloh, S.T., M.T.

NIDN : 0312047602

Penguji I : Murwan Widyantoro, S.Pd., M.T

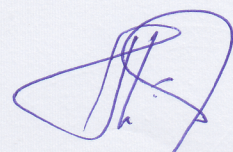
NIDN : 0301048601

Penguji II : Yuri Delano Regent Montororing, S.T., M.T

NIDN : 0309098501

MENGETAHUI :

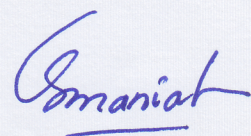
Ketua Program Studi
Teknik Industri



Drs. Solihin, M.T

NIP : 1912445

Dekan
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si., M.M.

NIP : 9604028

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul **“USULAN PENURUNAN *FLOW OUT* DI *CUSTOMER REJECT NUT M8* PADA *PART SUB ASSY PANEL BODY LOWER BACK* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SEVEN TOOLS* DI PT.NTC”** 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 kaidah penulisan karya ilmiah.

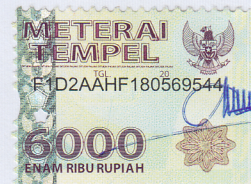
Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

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

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

Bekasi, 27 Januari 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Alvian Syahri Ananta
201510215183

ABSTRAK

Alvian Syahri Ananta. 201510215183. Usulan Penurunan Flow Out Di Customer Reject Nut M8 Pada Produk Sub Assy Panel Body Lower Back Menggunakan Metode Seven Tools Di PT. NTC

PT. NTC adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri otomotif untuk pembuatan *body part* dan *assy part*. *Part* yang diproduksi salah satunya adalah *Sub Assy Panel Body Lower Back* atau salah satu *assy part* yang berada dibelakang mobil atau lebih dikenal dengan *bumper* belakang mobil. *Point* kualitas yang perlu diperhatikan adalah kelengkapan *Nut* baik *Nut* M8 maupun *Nut* M6 beserta kelengkapan *Spot Welding*, dan dimensi pada *part* tersebut. Hal ini mempengaruhi profit perusahaan dan kepercayaan *customer*. *Point* penting pada kualitas perlu diatasi dengan cepat dan tepat, dimana tingkat *defect* tertinggi adalah *Nut* M8 T.A dengan *reject* 51 pcs dan 549,332 PPM dalam kurun waktu 6 bulan atau 85%. Dengan menerapkan metode *seven tools* untuk menurunkan tingkat *problem* kualitas *part Sub Assy Panel Body Lower Back*. Hasilnya bisa dilihat penurunan pada *defect nut* M8 T.A yang kini mencapai 6 pcs *defect* dengan 64,6273 PPM atau 43% dari total keseluruhan *problem*. Dengan metode *Seven Tools* dapat mengontrol hasil perbaikan yang telah dilakukan.

Kata Kunci: *Sub Assy Panel Body Lower Back*, *Nut* M8 T.A (Tidak Ada), Metode *Seven Tools*.

ABSTRACT

Alvian Syahri Ananta. 201510215183. Recommendation for Flow Out Reduction of Customer Reject Nut M8 on Sub Assy Panel Body Lower Back Product adopts Seven Tools method in PT. NTC

PT. NTC is a company active as automotive industry in body part and assy part manufacture. Part are produced are one of Sub Assy Panel Body Lower Back or one of assy part which located in the rear car as known as a bumper. Quality Point must be noted is the completeness of Nut which is both of Nut M8 or Nut M6 therewith the completeness of Spot Welding, and dimension of each part. This case affect company profit and customer trust. The main Point of quality must be overcome quickly and accurately, which is the level of high defect are Nut M8 T.A with reject 51pcs and 549,332 PPM within 6 months or 85%. The reason applying seven tools method is to reduce the problem quality level of part Sub Assy Panel Body Lower Back. The result can be observed by the reduction of defect Nut M8 T.A which is now reaches 6pcs defect with 64,6273 PPM or 43% of the total problem. With Seven Tools method, it can control the final result that has been repaired.

Keyword: Sub Assy Panel Body Lower Back, Nut M8 T.A (null), Seven Tools method.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alvian Syahri Ananta
Npm : 201510215183
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free-Right*), atas skripsi yang berjudul:

**“USULAN PENURUNAN FLOW OUT DI CUSTOMER REJECT
NUT M8 PADA PART SUB ASSY PANEL BODY LOWER BACK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS DI PT. NTC”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas *royalty non-eksklusif* ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/publikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

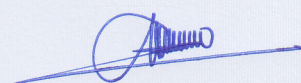
Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi .

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Bekasi

Pada tanggal : 27 januari 2020

Yang Menyatakan



Alvian Syahri Ananta
201510215183

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam kita panjatkan untuk Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman kegelapan hingga zaman yang terang benderang akan ilmu pengetahuan.

Skripsi yang berjudul “USULAN PENURUNAN FLOW OUT DI CUSTOMER REJECT NUT M8 PADA PRODUK SUB ASSY PANEL BODY LOWER BACK DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS DI PT. NTC” bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam menempuh Studi Strata 1 (S1) Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Dalam penyusunan skripsi ini penulis memahami dan menerapkan ilmu yang telah didapatkan dari proses perkuliahan yaitu berupa teori dan kemudian penulis membandingkan dengan apa yang penulis dapatkan dari tempat menganalisa peoblem yaitu di PT. NTC, Semoga hal tersebut dapat berguna bagi penulis jika terjun ke dalam dunia industri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Drs. Solihin, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
3. Bapak Andi Turseno S.T., M.T Selaku Dosen Pembimbing Akademik Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Yuri Delano Regent S.T., M.T Selaku Pembimbing I Skripsi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

5. Bapak Iskandar Zulkarnaen S.T., M.T Selaku Pembimbing II Skripsi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Juliar Indra selaku Leader Produksi PT. NTC
7. Semua staff dan karyawan PT. NTC
8. Orang tua yang telah merawat dan membesarkan dan mendidik penulis hingga saat ini.
9. Seluruh teman angkatan 2015 Program Studi Teknik Industri yang selalu memberi dukungan, semangat serta kerjasama dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh teman dari Rutol Fams yang telah memberikan semangat serta motivasi dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari skripsi ini baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata penulis berharap semoga karya tulis ini dapat diterima dan bermanfaat bagi yang membacanya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Bekasi, 27 Januari 2020



Alvian Syahri Ananta

201510215183

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Batasan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Waktu Dan Lokasi Penelitian	9
1.8 Metode Penelitian	9
1.9 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Produksi	11
2.2 Proses Produksi.....	11
2.3 Jenis-Jenis Proses Produksi	12
2.4 Pengertian Kualitas Atau Mutu	13
2.5 Penjelasan Dari Pengendalian Kualitas	14
2.6 Pengertian Cacat (<i>Defect</i>) Dan Produk <i>Not Good</i> (NG).....	15
2.6.1 Cacat (<i>Defect</i>)	15
2.6.2 Produk <i>Not Good</i> (NG).....	15
2.7 Pengertian PPM Atau DPMO	16

2.8 Pengertian Seven Tools Atau Tujuh Alat	16
2.8.1 Lembar Isian (<i>Check Sheet</i>)	16
2.8.2 <i>Diagram Pareto</i>	17
2.8.3 Diagram Sebab-Akibat (<i>Diagram Fishbone</i>).....	18
2.8.4 <i>Flowchart</i>	19
2.8.5 Diagram Pencar (<i>Scatter Diagram</i>)	20
2.8.6 Diagram Batang (<i>Diagram Histogram</i>)	20
2.8.7 Peta Kendali (<i>P-Chart</i>)	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Teknik Pengumpulan Data Dan Pengolahan Data.....	24
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.2.2 Teknik Pengolahan Data	25
3.3 Kerangka Berpikir	26
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	28
4.2 Gambaran Umum Produk	29
4.3 <i>Flow</i> Proses Produksi Di PT. NTC	30
4.3.1 <i>Flow</i> Proses <i>Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	33
4.3.2 Langkah-Langkah Proses Pembuatan <i>Part Sub Assy</i> <i>Panel Body Lower Back</i>	34
4.4 Jenis-Jenis <i>Defect</i>	40
4.5 Analisis Data	41
4.5.1 Proses Pengumpulan Data Menggunakan <i>Check Sheet</i>	42
4.5.2 Mengidentifikasi Jenis <i>Defect</i> Dominan Menggunakan <i>Scatter Diagram</i>	43
4.5.3 Mengidentifikasi Jenis <i>Defect</i> Dominan Menggunakan <i>Diagram Histogram</i>	45
4.5.4 Pengolahan Data Menggunakan <i>P-Chart</i>	46
4.5.5 Pengolahan Data Dengan Menggunakan <i>Diagram Fishbone</i>	50
4.5.6 Analisis Masalah Dengan <i>Why-Why Analysis</i>	56
4.5.7 Strategi Pemecahan Masalah Dengan 5W+1H	56

4.6 Pembahasan	58
4.6.1 Perbandingan Hasil	59
Bab V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Pengumpulan <i>Problem</i> Kualitas <i>Part Sub Assy Panel</i> <i>Body Lower Back</i>	2
Tabel 1.2 Data Pengumpulan <i>Problem</i> Kualitas <i>Part Support Sub Assy</i> <i>Upr Control Arm</i>	3
Tabel 1.3 Data Pengumpulan <i>Problem</i> Kualitas <i>Part Support Sub Assy</i> <i>Suspension Arm</i>	4
Tabel 1.4 Data Pengumpulan <i>Problem</i> Kualitas <i>Part Support Sub Assy</i> <i>Clutch Pedal</i>	5
Tabel 4.1 Stasiun Kerja Pada Departemen Produksi	31
Tabel 4.2 Jenis-Jenis Defect.....	40
Tabel 4.3 <i>Check Sheet</i> Pada <i>Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i> Periode Bulan Agustus 2018 Hingga Bulan Januari 2019	42
Tabel 4.4 <i>Check Sheet</i> Harian <i>Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	43
Tabel 4.5 Data <i>Defect</i> Sebelum Perbaikan.....	43
Tabel 4.6 Data <i>Defect</i> Sesudah Perbaikan	44
Tabel 4.7 Data <i>Histogram Defect Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	45
Tabel 4.8 Pengolahan <i>P-Chart Defect Nut M8 T.A</i> Pada <i>Part Sub Assy</i> <i>Panel Body Lower Back</i>	49
Tabel 4.9 Anggota <i>Brainstorming</i>	51
Tabel 4.10 Faktor Penyebab Terjadinya <i>Defect Nut M8 T.A</i> Pada <i>Part Sub</i> <i>Assy Panel Body Lower Back</i>	52
Tabel 4.11 <i>Brainstorming Defect Nut M8 T.A</i>	52
Tabel 4.12 Akar Masalah <i>Defect Nut M8 T.A</i> Pada Faktor Mesin.....	56
Tabel 4.13 5W+1H <i>Defect Nut M8 T.A</i>	57
Tabel 4.14 Usulan Perbaikan	58
Tabel 4.15 Data <i>Defect Nut M8 T.A</i> Sebelum Perbaikan.....	59
Tabel 4.16 Data <i>Defect Nut M8 T.A</i> Sesudah Perbaikan.....	60
Tabel 5.1 Data <i>Defect</i> Sesudah Perbaikan	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	3
Gambar 1.2 <i>Sub Assy Upr Control Arm</i>	4
Gambar 1.3 <i>Support Sub Assy Suspension Arm</i>	5
Gambar 1.4 <i>Support Sub Assy Clutch Pedal</i>	6
Gambar 1.5 <i>Diagram Pareto Data Olahan Jumlah Defect Setiap Part</i> <i>Periode 2018-2019</i>	6
Gambar 1.6 <i>Diagram Pareto Data Olahan Jenis Problem Periode 2018-2019</i>	7
Gambar 2.1 <i>Alat Bantu Statistik Check Sheet</i>	17
Gambar 2.2 <i>Pareto Diagram</i>	18
Gambar 2.3 <i>Diagram Sebab-Akibat (Diagram Fishbone)</i>	19
Gambar 2.4 <i>Flow Chart</i>	19
Gambar 2.5 <i>Scatter Diagram</i>	20
Gambar 2.6 <i>Diagram Histogram</i>	21
Gambar 2.7 <i>P-Chart</i>	23
Gambar 3.1 <i>Kerangka Berpikir</i>	27
Gambar 4.1 <i>PT. NTC</i>	28
Gambar 4.2 <i>Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	29
Gambar 4.3 <i>Diagram Alir Produksi Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	30
Gambar 4.4 <i>Flow Proses Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	33
Gambar 4.5 <i>Raw Material Part Sub Assy Panel Body Lower Back</i>	34
Gambar 4.6 <i>Mesin Shearing</i>	35
Gambar 4.7 <i>Mesin Blanking</i>	35
Gambar 4.8 <i>Proses Collar Welding</i>	36
Gambar 4.9 <i>Proses Nut Welding</i>	36
Gambar 4.10 <i>Proses Spot Welding</i>	37
Gambar 4.11 <i>Proses Pengecekan Part Oleh Quality Control</i>	39
Gambar 4.12 <i>Proses Penempata Pada Pallet</i>	39
Gambar 4.13 <i>Proses Delivery</i>	40
Gambar 4.14 <i>Flow Chart Pengolahan Data</i>	41
Gambar 4.15 <i>Diagram Scatter Sebelum Perbaikan</i>	44

Gambar 4.16 <i>Diagram Scatter</i> Sesudah Perbaikan.....	45
Gambar 4.17 <i>Diagram Histogram Defect Part Sub Assy Panel Body Lower</i>	
<i>Back</i>	46
Gambar 4.18 <i>P-Chart Defect</i> Produksi <i>Part Sub Assy Panel Body Lower</i>	
<i>Back</i>	50
Gambar 4.19 <i>Diagram Fishbone Defect Nut M8 T.A</i> Pada <i>Part Sub Assy Panel</i>	
<i>Body Lower Back</i>	53
Gambar 4.20 Grafik Penurunan PPM <i>Defect Nut M8 T.A</i>	60
Gambar 4.21 <i>Diagram Perbandingan</i> Sebelum Dan Sesudah Perbaikan.....	61
Gambar 5.1 Grafik Penurunan PPM <i>Defect Nut M8 T.A</i>	63

