



**IMPLEMENTASI METODE PDCA DALAM  
MENURUNKAN ERROR PADA PROSES DATA  
WARRANTY DI PT. ADM**

**TESIS**

**ALIF CHOLISANA**

**55314120019**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**



**IMPLEMENTASI METODE PDCA DALAM  
MENURUNKAN ERROR PADA PROSES DATA  
WARRANTY DI PT. ADM**

**TESIS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program  
Pascasarjana pada Program Magister Teknik Industri**

**ALIF CHOLISANA**

**55314120019**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**

## PENGESAHAN TESIS

Judul : Implementasi Metode PDCA Dalam Menurunkan Error Pada Proses  
Data Warranty Di PT. ADM

Nama : Alif Cholisana

NIM : 55314120019

Program : Pasca Sarjana – Magister Teknik Industri

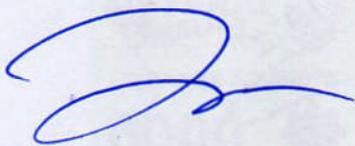
Tanggal : 18 Januari 2017

Mengesahkan

Pembimbing

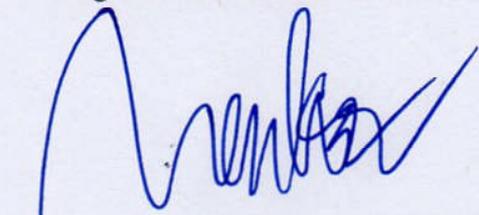
(Dr. Hernadewita)

Ketua Program Pasca Sarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi  
Magister Teknik Industri



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan sebenar benarnya bahwa seluruh tulisan dan pertanyaan dalam Tesis ini :

Judul : Implementasi Metode PDCA Dalam Menurunkan Error Pada Proses  
Data *Warranty* Di PT. ADM  
Nama : Alif Cholisana  
NIM : 55314120019  
Program : Pasca Sarjana – Magister Teknik Industri  
Tanggal : 18 Januari 2017

Merupakan hasil karya sendiri yang sesuai dengan studi pustaka, penelitian dengan arahan pembimbing sesuai dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar (S2) program sejenis pada perguruan tinggi lain. Semua data dan informasi yang diperoleh serta hasil pengolahannya telah dinyatakan dengan jelas sumbernya serta dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta,



Alif Cholisana, ST.

## PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Kampus Meruya dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seijin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana.



## KATA PENGATAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan kemampuan serta kekuatan kepada penulis untuk menyelesaikan karya akhir berjudul **“Implementasi Metode PDCA Dalam Menurunkan Error Pada Proses Data Warranty Di PT. ADM”**, ini dimaksudkan sebagai satu penelitian ilmiah untuk meningkatkan kinerja proses data warranty serta mengurangi terjadinya error pada proses tersebut yang akan menghambat proses informasi data ke supplier.

Dalam proses penyusunan karya akhir ini tentunya melibatkan banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang memberikan kontribusi pada karya akhir ini, terutama orang-orang dekat yang senantiasa memberikan dukungan tiada henti.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Hernadewita, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu dan memberikan bimbingan serta perbaikan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MT selaku Ketua Program Magister Teknik Industri Program Pasca Sarjana, Universitas Mercu Buana yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan studi tepat waktu.
3. Bapak Prof. Dr. Didik Rachbini, selaku ketua Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Dr. Arisetyanto Nugroho, MM, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
5. Segenap pimpinan dan karyawan PT. Astra Daihatsu Motor yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penyusunan karya akhir.
6. Orang tuaku, Istriku, anak-anaku dan adik-adikku yang telah banyak memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Teman-teman seperjuangan MTI-16 Meruya dan MTI-16 Menteng yang telah memberikan banyak bantuan selama 2 tahun di kampus.

Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyelesaian Karya Akhir ini. Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT.

Jakarta, 18 Januari 2017

**Alif Cholisana, ST.**



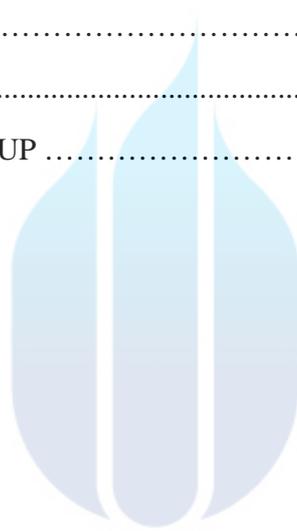
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
1.4 Batasan Masalah .....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	
2.1 Kajian Teori .....	9
2.1.1 Pengertian <i>Warranty</i> .....	9
2.1.2 Kualitas .....	13
2.1.3 <i>Kaizen</i> .....	16
2.1.4 PDCA .....	18
2.1.5 Delapan Langkah .....	20

2.1.6 Tujuh Alat Bantu Pengendali Kualitas ( <i>Seven Tools</i> ) .....	20
2.2 Kajian Penelitian Sebelumnya .....	31
2.3 Kerangka Pemikiran .....	33
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>34</b>
3.1 Desain Penelitian .....	34
3.2 Data/Informasi yang dibutuhkan .....	34
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	35
3.4 Populasi dan Sample Penelitian .....	35
3.5 Metode Analisis .....	36
3.6 Langkah Penelitian .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>42</b>
4.1 Profil Perusahaan .....	41
4.2 <i>Routing</i> Bisnis PT. ADM .....	43
4.3 Proses Data <i>Warranty</i> .....	44
4.4 Tahapan <i>PLAN</i> .....	46
4.4.1 <i>Flow</i> Proses Data <i>Warranty</i> di PT. ADM <i>Quality Assurance</i> .....	46
4.4.2 Data Rasio Error pada Proses <i>Warranty Claim</i> .....	52
4.4.3 Identifikasi 4M-1L .....	54
4.4.4 Rekalpitulasi <i>NGT</i> .....	58
4.4.5 Merencanakan Tindakan Perbaikan .....	60
4.5 Tahapan <i>DO</i> .....	62
4.6 Tahapan <i>CHECK</i> .....	67
4.7 Tahapan <i>ACT</i> .....	69
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>70</b>
5.1 Temuan Utama .....	70
5.1.1 Faktor-faktor penyebab error pada proses data <i>warranty</i> .....	70

5.1.2 Pengendalian kualitas dengan metode PDCA.....	72
5.2 Perbandingan Dengan Penelitian Sebelumnya .....	75
5.3 Implikasi Industri.....	76
5.4 Keterbatasan Penelitian .....	77
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
6.1 Kesimpulan .....	78
6.2 Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>83</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>93</b>



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 8 langkah .....	20
Tabel 2.2 Penjabaran 8 langkah .....	30
Tabel 2.3 Metode / <i>Tools</i> yang dipakai dalam penelitian sebelumnya .....	31
Tabel 2.4 Kaedah pengendalian kualitas dalam penelitian sebelumnya .....	32
Tabel 3.1 <i>Variabel Operasional</i> .....	34
Tabel 4.1 Sunter Plant.....	41
Tabel 4.2 Karawang Plant .....	42
Tabel 4.3 Karawang Unit Plant .....	42
Tabel 4.4 Saran dari karyawan .....	54
Tabel 4.5 Faktor penyebab manusia .....	55
Tabel 4.6 Faktor penyebab metode .....	55
Tabel 4.7 Faktor penyebab material .....	55
Tabel 4.8 Faktor penyebab mesin .....	56
Tabel 4.9 Faktor Utama penyebab part number tidak ada .....	58
Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi <i>Numerical Group Technique</i> .....	59
Tabel 4.11 Hasil perhitungan <i>Numerical Group Technique</i> .....	60
Tabel 4.12 Rencana perbaikan dengan prinsip 5W – 1H .....	60
Tabel 4.13 Standarisasi perbaikan .....	69
Tabel 5.1 Penyebab utama yang dominan dan pembahasan.....	70

Tabel 5.2 Hasil perbaikan .....	71
Tabel 5.3 Standarisasi perbaikan .....	72
Tabel 5.4 Perbandingan rasio error sebelum dan sesudah perbaikan .....	73
Tabel 5.5 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya .....	75



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Data produksi dan penjualan kendaraan roda empat <i>domestic</i> tahun 2015.....	2
Gambar 1.2 : Data Penjualan di Indonesia tahun 2015 berdasarkan <i>Brand/Merk</i> .....	2
Gambar 1.3 : Alur <i>warranty</i> di PT. ADM .....	3
Gambar 1.4 : Data penerimaan <i>warranty</i> Januari 2015 sampai Maret 2016 .....	4
Gambar 1.5 : Kategori problem dalam data <i>warranty</i> .....	4
Gambar 2.1 : <i>Warranty Claim Settlement Proses Flow</i> .....	10
Gambar 2.2 : Pendekatan <i>warranty management</i> proses dengan ISO model .....	12
Gambar 2.3 : Siklus Metode PDCA .....	19
Gambar 2.4 : Contoh <i>check sheet</i> .....	21
Gambar 2.5 : <i>Diagram Pareto</i> .....	22
Gambar 2.6 : <i>Diagram</i> sebab akibat .....	24
Gambar 2.7 : <i>Histogram</i> .....	25
Gambar 2.8 : <i>Scatter Diagram</i> .....	26
Gambar 2.9: Peta Kontrol .....	27
Gambar 2.10 : <i>Run Chart</i> .....	28
Gambar 2.11 : <i>Flow Chart</i> .....	29
Gambar 2.12 : Kerangka Pemikiran .....	33
Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian .....	39

Gambar 4.1 Bisnis proses PT ADM .....	43
Gambar 4.2 Alur proses data <i>warranty</i> di PT. ADM .....	45
Gambar 4.3 <i>Flow</i> proses <i>warranty</i> di <i>Quality Assurance</i> .....	46
Gambar 4.4 : Proses <i>input</i> data <i>STWC</i> .....	48
Gambar 4.5 : Proses <i>judgment</i> .....	49
Gambar 4.6 : Data yang benar (OK) .....	49
Gambar 4.7 : Proses data yang benar (OK) .....	50
Gambar 4.8 : Hasil proses data yang benar (OK) .....	50
Gambar 4.9 : <i>Display</i> data yang error .....	51
Gambar 4.10 : Proses <i>Re-Check</i> .....	51
Gambar 4.11 : Proses <i>Approved</i> .....	52
Gambar 4.12 Rasio error data <i>warranty</i> .....	53
Gambar 4.13 <i>Pareto</i> problem yang mengakibatkan error .....	53
Gambar 4.14 : <i>Fishbone</i> analisis faktor penyebab error dikarenakan <i>part number</i> tidak ada/terdaftar dalam sistem.....	57
Gambar 4.15 : Alur dan <i>siklus</i> komunikasi kebutuhan <i>part master</i> dengan bagian terkait .....	62
Gambar 4.16 : Bentuk komunikasi serta <i>part</i> data yang diperoleh .....	63
Gambar 4.17 : Alur proses perubahan <i>part number</i> .....	63
Gambar 4.18 : <i>Mekanisme</i> perubahan pada sistem secara aktual .....	64
Gambar 4.19 : Alur proses pembuatan <i>part database</i> .....	65

Gambar 4.20 : <i>Sumber part database</i> dari bagian terkait .....	65
Gambar 4.21 : <i>Integrasi part data</i> dari sumber data yang disebutkan .....	66
Gambar 4.22 : SOP proses <i>update part master</i> .....	66
Gambar 4.23 : Data sesudah perbaikan .....	67
Gambar 4.24 : <i>Pareto</i> setelah perbaikan .....	67
Gambar 4.25 : <i>Produktivitas</i> pengiriman data seblum dan sesudah perbaikan .....	68
Gambar 5.1 : Grafik perbandingan rasio error sebelum dan sesudah perbaikan .....	74
Gambar 5.2 : Rata-rata <i>produktivitas</i> sebelum dan sesudah perbaikan .....	74



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Data Peserta Wawancara .....	83
LAMPIRAN 2 Data error proses <i>warranty</i> sebelum dan sesudah perbaikan (dalam kasus) .....	84
LAMPIRAN 3 Data error proses <i>warranty</i> sebelum dan sesudah perbaikan (dalam persentase) .....	85
LAMPIRAN 4 Standard perhitungan <i>produktivitas</i> proses data <i>warranty</i> .....	86
LAMPIRAN 5 Perhitungan <i>produktivitas</i> proses data <i>warranty</i> per jam .....	87
LAMPIRAN 6 Standarisasi waktu kerja .....	88
LAMPIRAN 7 Standarisasi perbaikan .....	90

