

**ANALISIS METODE PDCA PADA OTOMASI PRODUKSI  
UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PROSES UNDER FRONT**  
(Studi Kasus : PT Astra Daihatsu Motor Sunter Assembly Plant)

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Program Studi Manajemen

Universitas Mercu Buana Jakarta



Nama : Adi Supriadi

NIM : 43116110269

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2021**

**ANALISIS METODE PDCA PADA OTOMASI PRODUKSI  
UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PROSES UNDER FRONT**  
(Studi Kasus : PT Astra Daihatsu Motor Sunter Assembly Plant)

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Program Studi Manajemen

Universitas Mercu Buana Jakarta



Nama : Adi Supriadi

NIM : 43116110269

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2021**

## SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adi Supriadi

NIM : 43116110269

Program Studi : S1 Manajemen

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah murni hasil karya sendiri apabila saya mengintip hasil karya dari orang lain, maka saya akan mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 9 Maret 2024



Adi Supriadi

NIM : 43116110269

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Adi Supriadi  
NIM : 43116110269  
Program Studi : S1 Manajemen  
Judul Skripsi : Analisis Metode PDCA Pada Otomasi Produksi  
Untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Under Front  
(Studi Kasus PT Astra Daihatsu Motor Sunter  
Assembly Plant)  
Tanggal Lulus Ujian : 20 Januari 2021

Disahkan Oleh :

Pembimbing

Ketua Penguji



Adi Supriadi, NIM 43116110269



Ignatius Prasetya Aji Wibowo, SE, MM  
Tanggal : 25 Januari 2021

Onggo Pramudito, ST, MM  
Tanggal : 25 Januari 2021

Dekan

Ketua Program Studi  
S1 Manajemen



Dr. Harnovinssah, Ak.,M.Si., CA  
Tanggal :



Dr. Daru Asih, M.Si  
Tanggal :

## ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk menganalisis penerapan metode *Plan, Do, Check, Act* (PDCA) pada otomasi produksi untuk meningkatkan efisiensi proses *Under Front*. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode pengumpulan data sekunder, yaitu definisi naratif yang dilakukan dengan mencari sumber masalah. Penelitian ini menggunakan definisi naratif dan operasional variabel dengan metode perbaikan PDCA, dengan variabel efisiensi tenaga kerja dan waktu proses produksi. Tahapan siklus PDCA terdiri dari tahap mengembangkan rencana (*plan*), melaksanakan rencana (*do*), memeriksa hasil yang dicapai (*check*), dan melakukan tindakan (*act*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa target efisiensi tenaga kerja dari kedua perbaikan adalah kenaikan sebesar 1,5% tidak tercapai, sedangkan target tercapai pada peningkatan otomasi di proses *Under Front* dengan kenaikan sebesar 0,3% dengan jumlah sistem otomasi proses sebanyak 0,8%.

**Kata Kunci:** PDCA, Otomasi Produksi, Proses *Under Front*



## ABSTRACT

*The purpose of this study is to analyze the application of the Plan, Do, Check, Act (PDCA) method in production automation to increase the efficiency of the Under Front process. The type of research used is descriptive quantitative research with secondary data collection methods, namely the definition of narrative which is done by finding the source of the problem. This study uses the definition of narrative and operational variables with the PDCA improvement method, with labor efficiency variables and production process time as variables. The stages of the PDCA cycle consist of the stages of developing a plan (plan), implementing the plan (do), checking the results achieved (check), and taking action (act). The results showed that the labor efficiency target of the two improvements was an increase of 1.5% was not achieved, while the target was achieved in increasing automation in the Under Front process with an increase of 0.3% with the number of process automation systems as much as 0.8%.*

*Keywords: PDCA, Production Automation, Under Front Process.*



## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul “**Analisis Metode PDCA Pada Otomasi Produksi Untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Under Front**”. Proposal Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk melanjutkan ke tugas akhir (skripsi) sebagai syarat kelulusan pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana. Penyusunan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan yang sangat berarti bagi berbagai pihak, khususnya Ignatius Prasetya Aji Wibowo, SE, MM selaku dosen pembimbing proposal skripsi yang telah memberikan waktu, bimbingan, semangat, saran, pengetahuan, dan nasehat - nasehat yang sangat bermanfaat kepada penulis. Dalam kesempatan ini penulis juga menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal skripsi ini terutama kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Ngadino Surip, MS, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Harnovinsah, Ak., M.Si., CA, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Daru Asih, M. Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
4. Ignatius Prasetya Aji Wibowo, SE, MM selaku dosen pembimbing.
5. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana yang telah memberikan segenap ilmunya.

6. Kedua orang tua tercinta, memberikan doa dan kasih sayang kepada penulis.
  7. Istri dan ketiga anak yang memberikan dukungan kepada penulis, untuk menyelesaikan penelitian ini.
  8. Pimpinan PT. Astra Daihatsu Motor, Fauzan Diaz yang telah memberikan dukungan data dan moril sehingga penulis mempunyai kesempatan untuk meneruskan pendidikan ke jenjang S1 ini.
  9. Karyawan PT. Astra Daihatsu Motor yang telah membantu dalam melakukan penelitian.
  10. Rekan-rekan seperjuangan menyusun proposal skripsi dan rekan-rekan kuliah yang memberi masukan.
  11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
- Terimakasih atas bantuan, motivasi serta doanya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman, dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala bentuk saran, masukannya dan kritiknya yang membangun dari berbagai pihak. Semoga proposal skripsi ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Akhir kata dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dan kelemahan dalam skripsi ini.

Jakarta, 24 Januari 2021

Adi Supriadi



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Batasan Masalah .....	4
E. Kontribusi Penelitian .....	4
1. Kontribusi Teoritis .....	5
2. Kontribusi Praktik .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b> .....	6
A. Kajian Pustaka .....	6
1. Produktivitas .....	6
2. PDCA ( <i>Plan-Do-Check-Act</i> ). .....	6
a. Rencana ( <i>Plan</i> ) .....	6
b. Lakukan ( <i>Do</i> ) .....	7
c. Periksa ( <i>Check</i> ) .....	7
d. Tindakan ( <i>Action</i> ) .....	7
3. <i>Seven Tools</i> .....	7
3.1 <i>Cause Effect Diagram</i> (Diagram Sebab Akibat) .....	7

3.2	<i>Cheek Sheet</i> .....	8
3.3	<i>Pareto Diagram</i> .....	9
3.4	<i>Histogram</i> .....	10
3.5	<i>Scatter Plots</i> .....	10
3.6	<i>Flow Chart</i> .....	11
3.7	<i>Control Chart</i> .....	11
4.	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i> .....	12
5.	3M (Muda, Mura, Muri).....	12
6.	Otomasi.....	12
B.	Penelitian Terdahulu.....	13
C.	Kerangka Pemikiran.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		17
A.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
1.	Lokasi Penelitian.....	17
2.	Waktu Penelitian.....	17
B.	Desain Penelitian.....	17
C.	Definisi dan Operasionalisasi Variabel.....	18
D.	Metode Pengumpulan Data.....	20
	Data Sekunder.....	20
E.	Metode Analisis Data.....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		24
A.	Gambaran Umum Perusahaan.....	24
1.	Visi dan Misi Perusahaan.....	24
2.	Struktur Organisasi.....	25
3.	Tugas Pokok <i>Under Front Group</i> .....	25
B.	Observasi Pengumpulan Data.....	26
C.	Langkah <i>Plan</i> .....	27
1.	Menentukan Tema.....	27
2.	Analisis Kondisi Awal.....	29

2.1. Analisis Kondisi Awal <i>Hoist Transfer Under Front#2</i> .....	29
2.2. Analisis Kondisi Awal Pos <i>Panel Dash Sealer</i> .....	30
3. Menetapkan Target .....	31
4. Analisis Penyebab MUDA .....	32
4.1. Analisis Penyebab Muda Pada Proses <i>Hoist Transfer</i> .....	32
4.2. Analisis Penyebab Muda Pada Proses <i>Panel Dash Sealer</i> .....	34
5. Rencana Penanggulangan Muda Proses .....	35
5.1. Rencana Penanggulangan Muda Proses Pada <i>Hoist Transfer</i> .....	35
5.2. Rencana Penanggulangan Muda Proses Pada <i>Panel Dash Sealer</i> .....	36
D. Langkah <i>Do</i> .....	37
1. Penanggulangan Muda Proses di <i>Hoist Transfer Under Front#2</i> .....	37
2. Penanggulangan Muda Proses di <i>Panel Dash Sealer</i> .....	38
E. Langkah <i>Check</i> .....	38
1. Evaluasi Hasil Perbaikan .....	39
F. Langkah <i>Act</i> .....	44
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	45
A. Simpulan.....	45
B. Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	48
<b>LAMPIRAN</b> .....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penelitian Terdahulu .....	13
Tabel 4.1 Waktu Proses Pelengkap .....	28
Tabel 4.2 Komposisi Waktu <i>Hoist Transfer</i> .....	29
Tabel 4.3 Komposisi Waktu Aplikasi <i>Sealer</i> .....	30
Tabel 4.4 Perencanaan Target Perbaikan .....	31
Tabel 4.5 Rencana Penanggulangan MUDA Gerak Proses <i>Hoist Transfer</i> .....	35
Tabel 4.6 Rencana Penanggulangan MUDA Gerak Proses <i>Dash Sealer</i> .....	36
Tabel 4.7 Penurunan <i>Cycle Time Hoist Transfer</i> .....	39
Tabel 4.9 Eliminasi Aktivitas Proses <i>Panel Dash Sealer</i> .....	40
Tabel 4.10 Penurunan <i>Cycle Time Panel Dash Sealer</i> .....	40
Tabel 4.11 5W1H Langkah <i>Act</i> .....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pareto Manual Proses <i>Body</i> 1 (Mei 2019).....	2
Gambar 2.1 Model <i>Cause Effect</i> Diagram .....	8
Gambar 2.2 Lembar <i>Check Sheet</i> Pemeriksaan Toilet.....	9
Gambar 2.3 Diagram Pareto.....	9
Gambar 2.4 Contoh Histogram .....	10
Gambar 2.5 <i>Scatter</i> Diagram.....	10
Gambar 2.6 <i>Flow Chart</i> .....	11
Gambar 2.7 Contoh Peta kendali .....	11
Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran.....	16
Gambar 3.1 Jadwal Aktivitas .....	17
Gambar 4.1 Struktur Organisasi <i>Body Division</i> .....	25
Gambar 4.2 <i>Flow</i> Proses <i>Under Front Group</i> .....	25
Gambar 4.3 <i>Under Front Assy</i> .....	26
Gambar 4.4 Pareto Diagram <i>Under Front</i> (detik).....	27
Gambar 4.5 Penetapan Target Pencapaian Aktivitas .....	31
Gambar 4.6 <i>Control Chart</i> Proses <i>Hoist Transfer</i> .....	32
Gambar 4.7 <i>Fish Bone</i> <i>Hoist Transfer</i> .....	33
Gambar 4.8 <i>Control Chart</i> Proses <i>Dash Sealer</i> .....	34
Gambar 4.9 <i>Fish Bone</i> Proses <i>Sealer</i> .....	35
Gambar 4.10 Perbaikan <i>Hoist Transfer Under Front #2</i> .....	37
Gambar 4.11 Perbaikan Aplikasi <i>Sealer</i> di <i>Panel Dash</i> .....	38
Gambar 4.12 Efisiensi Tenaga Kerja <i>Under Front Group</i> .....	41
Gambar 4.13 Evaluasi Auto Rasio .....	43