

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan kerja praktek ini dengan tepat waktu. Laporan ini disusun untuk melengkapi salah satu mata kuliah dan syarat kelulusan Sarjana Strata Satu (S1) Program studi Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Ngadino Surip, M.S. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Danto Sukmajati, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Elektro Universitas Mercubuada.
3. Bapak Dr. Setiyo Budiyanto, Dr, ST., MT., selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Hendri, ST., MT., selaku Sekprodi Teknik Elektro Universitas Mercu Buana Kampus D Kranggan.
5. Ibu Imelda Uli Vistalina Simanjuntak, ST, MT., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek yang telah mengarahkan, mengoreksi, memberi dukungan moral dan nasihat sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan kerja praktek ini masih banyak terdapat kekurangan. Karenanya kritik dan saran dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan tugas akhir ini. Penulis berharap ini dapat bermanfaat untuk para pembaca.

Jakarta, 23 Oktober 2019

Penulis,

Muhammad Iqbal Amin

DAFTAR ISI

	Halaman
LAPORAN KERJA PRAKTEK	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR KETERANGAN PERUSAHAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Tempat dan Jadal Pelaksanaan	2
1.4 Sistematika Penulisan	2
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5
2.2.1 Visi Perusahaan	6
2.2.2 Misi Perusahaan	6
2.3 Struktur Organisasi Pt. Denso Indonesia	6
2.3.1 Board Of Commissioners	8
2.3.2 Board Of Directors	8
2.3.3 Committee	8
2.3.4 Direktorat Administrasi	8
2.3.5 Direktorat Corporate	9

2.3.6	Direktur Production Center	9
2.3.7	Sub - Direktur Production Control, Logistic & TIE	10
2.3.8	Sub – Direktur Quality Assurance & Design	10
2.3.9	Direktur Production	11
2.4	Produk yang Dihasilkan	11
2.4.1	<i>Spark Plug</i>	12
2.4.2	<i>Oxygen Sensor</i>	12
2.4.3	<i>Fuel Pump Module</i>	13
2.4.4	<i>VCT (Variable Cam Timing)</i>	13
2.4.5	<i>Starter</i>	14
2.4.6	<i>Alternator</i>	15
2.4.7	ACG-S	15
2.4.8	<i>ECU (Electronic Control Unit)</i>	16
2.4.9	<i>Wheel Speed Sensor</i>	17
2.4.10	<i>Instrument Cluster</i>	17
2.5	Kegiatan Selama Kerja Praktik	17
BAB III LANDASAN TEORI		19
3.1	Definisi Perawatan	19
3.1.1	Pemahaman Istilah Perawatan	20
3.2	Bentuk kebijakan Perawatan	21
3.2.1	<i>Preventive Maintenance</i>	21
3.2.2	<i>Breakdown Maintenance</i>	22
3.2.3	<i>Scheduled Maintenance</i>	23
3.2.4	<i>Predictive Maintenance</i>	23
3.2.5	<i>Corrective Maintenance</i>	24

3.3	Total Productive Maintenance	25
3.4	Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	30
3.4.1	Pendefinisian Sistem, Fungsi, dan Komponen	31
3.4.2	Identifikasi Penyebab Kerusakan Komponen	31
3.4.3	Identifikasi Akibat dari Penyebab Kerusakan Komponen	32
3.5	Fishbone Diagram	32
3.6	Armature Assy line	34
3.7	Coil Epoxy Applying Machine	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Perbaikan mesin tidak bisa proses auto run di sebabkan alarm “tank empty”	38
4.2	Perbaikan mesin karena sering muncul alarm “Pressure Fault”	40
4.3	Perbaikan cairan epoxy tidak bisa keluar disebabkan nozzle epoxy mampet	42
4.4	Perbaikan cylinder chuck produk tidak bisa bergerak	43
4.5	Perbaikan cylinder shift tidak bisa buka tutup	44
BAB V PENUTUP		47
5.1	KESIMPULAN	47
5.2	SARAN	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN A		50
LAMPIRAN B		64
LAMPIRAN C		67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 PT. Denso Indonesia	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Denso Indonesia	7
Gambar 2. 3 <i>Spark Plug</i>	12
Gambar 2. 4 <i>Oxygen Sensor</i>	13
Gambar 2. 5 <i>Fuel Pump Module</i>	13
Gambar 2. 6 <i>Variable Cam Timing</i>	14
Gambar 2. 7 <i>Starter</i>	14
Gambar 2. 8 <i>Alternator</i>	15
Gambar 2. 9 ACG-S	16
Gambar 2. 10 <i>Electronic Control Unit</i>	16
Gambar 2. 11 <i>Wheel Speed Sensor</i>	17
Gambar 2. 12 <i>Instrument Cluster</i>	17
Gambar 3. 1 Bentuk Kebijakan Perawatan	25
Gambar 3. 2 <i>8 Pilar Total Productive Maintenance</i>	27
Gambar 3. 3 Langkah dari kinerja FMEA	31
Gambar 3. 4 Identifikasi Penyebab Kerusakan Komponen	32
Gambar 3. 5 Contoh <i>Fishbone Diagram</i>	34
Gambar 3. 6 Bagian-bagian <i>Starter</i>	34
Gambar 3. 7 <i>Armature</i>	35
Gambar 3. 8 <i>Flow Proses Armature Line</i>	35
Gambar 3. 9 <i>Armature Line Overview</i>	36
Gambar 3. 10 Tampilan Depan Mesin <i>Coil Epoxy Applying</i>	36
Gambar 4. 1 <i>Alarm pada HMI mesin coil epoxy applying</i>	35
Gambar 4. 2 <i>Tangki penampung cairan epoxy</i>	36
Gambar 4. 3 <i>Amplifier level sensor</i>	37
Gambar 4. 4 <i>Pressure regulator pada tangki</i>	38
Gambar 4. 5 <i>Nozzle cairan epoxy</i>	39
Gambar 4. 6 Bagian-bagian <i>Nozzle</i>	40
Gambar 4. 7 <i>Cylinder chuck produk</i>	41

Gambar 4. 8 <i>Cylinder shift</i>	42
Gambar 4. 9 Kerusakan pada <i>LM Guide Cylinder</i>	43



LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN *COIL EPOXY*
***APPLYING* PADA *ARMATURE ASSY LINE* DI PT. DENSO**
INDONESIA FAJAR PLANT

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



Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Iqbal Amin

NIM : 41416320023

Pembimbing : Imelda Uli Vistalina Simanjuntak, ST, MT

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2019

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Iqbal Amin
NIM : 41416320023
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Elektro
Judul Kerja Praktek : Perawatan Dan Perbaikan Mesin *Coil Epoxy Applying* Pada *Armature Assy Line*
Di PT. Denso Indonesia Fajar Plant

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Kerja Praktek yang saya buat ini merupakan hasil yang telah didapatkan pada saat melakukan kerja praktek dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia untuk mempertanggungjawabkannya sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis



Muhammad Iqbal Amin

LEMBAR PENGESAHAN
PERAWATAN DAN PERBAIKAN MESIN *COIL EPOXY*
***APPLYING* PADA *ARMATURE ASSY LINE* DI PT. DENSO**
INDONESIA FAJAR PLANT



Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Iqbal Amin
NIM : 41416320023
Program Studi : Teknik Elektro

Mengetahui,
Pembimbing kerja praktek

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Imelda Uli Vistalina Simanjuntak, ST, MT

Kaprodi Teknik Elektro

Dr. Setiyo Budiyanto, ST.MT

Koordinator Kerja Praktek

Ketty Siti Salamah, ST,MT

Bekasi, 24 September 2019

Nomor : 5 /HR-FJR/PKL/ X/2019
Lamp. : -
Hal : Permohonan Praktek Kerja Lapangan

Kepada Yth.
Bp. Hendri, ST., MT.
Universitas Mercu Buana
Jl. Raya Kranggan No.6, Jatisampurna,
Bekasi

Dengan hormat,

Menanggapi permintaan dari pihak Universitas Mercu Buana dengan No. 13-2/15/F-KP/IX/2019 tentang Permohonan Praktek Kerja Lapangan, dengan detail sbb :

Nama : M. Iqbal Amin
N.I.M : 41415320023
Jurusan : Teknik Elektro

Dengan ini kami beritahukan bahwa kami dapat membantu kegiatan tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

Periode pelaksanaan : 25 September s/d 24 Desember 2019
Bagian / Seksi : Maintenance
Company : Denso Indonesia Fajar Plant

Demikianlah pemberitahuan dari kami, terima kasih atas perhatiannya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Hormat Kami,
Human Resource Dept.



Yosta Yoserizal
Section Manager

Tembusan :

- Maintenance
- File

SUNTER PLANT :

Jl. Gaya Motor I No. 6 Sunter II
Kel. Sungai Bambu, Kec. Tanjung Priok
Jakarta 14330, Indonesia
Tel: (62-21) 6512279

BEKASI PLANT : IV

Jl. Kalimantan Blok E 1-2
Kawasan Industri MM2100
<http://idlib.mercubuana.ac.id/>
Cikarang Barat, Bekasi 17520, Indonesia
Tel: (62-21) 8980303

FAJAR PLANT :

Jl. Selayar III Blok K-2
Kawasan Industri MM2100
Desa Telajung, Bekasi 17845, Indonesia
Tel: (62-21) 29577000