

**SISTEM PERAWATAN DAN PERGANTIAN TURBO MESIN DIESEL PADA
TRUK HINO FG235TI DI *WORKSHOP* PT HINO MOTORS SALES
INDONESIA, TANGERANG**



BAYU DWI CAHYANTO

NIM : 41314010025

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2018

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**SISTEM PERAWATAN DAN PERGANTIAN TURBO MESIN DIESEL PADA
TRUK HINO FG235TI DI *WORKSHOP* PT. HINO MOTORS SALES
INDONESIA, TANGERANG**



Disusun Oleh :

Nama : Bayu Dwi Cahyanto

NIM : 41314010025

Program Studi : Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
JANUARI 2018**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Bayu Dwi Cahyanto
NIM : 41314010025
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktek : Sistem Perawatan dan Pergantian Turbo Mesin Diesel pada Truk Hino FG235TL. DI PT.Hino Motors Sales Indonesia (HMSI).

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil Penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jakarta, 06 Januari 2018



(Bayu Dwi Cahyanto)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PERAWATAN DAN PERGANTIAN TURBO MESIN DIESEL PADA TRUK
HINO FG235TI
DI WORKSHOP PT. HINO MOTORS SALES INDONESIA, JATAKE, TANGERANG



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing
Pada tanggal: 06 Januari 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dr. ir. Abdul Hamid, M.Eng

KORDINATOR KERJA PRAKTIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Haris Wahyudi, ST,M.Sc

PENGHARGAAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan kerja praktek sesuai dengan waktu yang ditentukan dan dapat menyusun laporan kerja praktek di Hino Motor Sales Indonesia (HMSI).

Laporan kerja praktek ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan kerja praktek di HMSI dan sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian jenjang Sarjana Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Selama proses pelaksanaan kegiatan dan pembuatan laporan kegiatan kerja praktek, penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara moral maupun secara langsung. Untuk itu penulis dengan tulus hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena dengan izinnya penulis dapat menyelesaikan rangkaian kegiatan Kerja Praktek dan penyusunan laporan kerja praktek dengan baik.
2. Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan doa serta dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan kerja praktek dan menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Haris Wahyudi, ST,M.Sc selaku koordinator kerja praktek Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Dr. ir. Abdul Hamid, M.EngSebagai dosen pembimbing yang telah mengarahkandan memberi nasehat selama proses pembuatan laporan ini.
5. PT. Hino Motors Sales Indonesia (HMSI).
6. Bapak Irwan Supriyono, selaku Senior *Executive Officer*.
7. Bapak Suyadi, selaku *Training&PublicationDept. Head*.
8. Bapak Abdul Gofur, selaku *WorkshopDept. Head*.

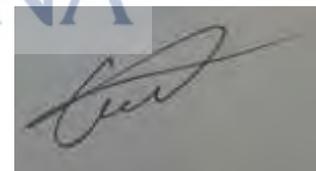
9. Bapak Antonius, selaku Kepala Bengkel Workshop 2.
10. Bapak Hendarzah, selaku *formen* Bengkel dan pembimbing lapangan selama melaksanakan kegiatan kerja praktek.
11. Semua Mekanik bengkel Hino Motor Sales Indonesia.
12. Teman-teman jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana angkatan 2014 yang selama ini memberikan bantuan dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan kerja praktek ini. Namun hal tersebut semata-mata bukan sesuatu yang disengaja, melainkan karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, yang nantinya dapat digunakan untuk perbaikan maupun penyempurnaan selanjutnya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 06 Januari 2018



(Bayu Dwi Cahyanto)

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR TABEL		viii
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	2
	1.1.2 Lokasi Perusahaan	5
	1.1.3 Misi Visi Perusahaan	6
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	7
1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	8
BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	9
2.1	Tujuan	9
2.2	Manfaat	10
2.3	Waktu dan Pelaksanaan	11
2.4	Tugas dan Kewajiban	11
2.5	Ringkasan Aktivitas Mingguan	11
	2.5.1 Minggu ke-1 (7 Agustus 2017 – 11 Agustus 2017)	11
	2.5.2 Minggu ke-2 (14 Agustus 2017 – 18 Agustus 2017)	12
	2.5.3 Minggu ke-3 (21 Agustus 2017 – 25 Agustus 2017)	12

BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	13
3.1	Perawatan (<i>Maintenance</i>)	13
	3.1.1 Jenis – Jenis Perawatan	13
	3.1.2 Tujuan Perawatan	14
3.2	Cara Kerja Mesin Diesel	15
3.3	Fungsi dan Konsep Dasar Turbo	15
3.4	Cara Kerja Turbo	16
3.5	Komponen Turbo	18
3.6	Kerusakan Sistem Turbo	26
3.7	Mendeteksi Kerusakan Sistem Turbo	26
3.8	Mengatasi Kerusakan Sistem Turbo	27
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Pemeriksaan dan Pembongkaran Unit Turbo	28
	4.1.1 Pemeriksaan dan Pergantian Unit Turbo	29
4.2	Pemasangan Unit Turbo	32
4.3	Diagnosis Kerusakan pada Turbo	34
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Rekomendasi	35
	DAFTAR PUSTAKA	36
	LAMPIRAN	37
A	Log Book Kerja Praktik	38
B	Surat Keterangan Perusahaan	41
C	Lembar Asistensi	42

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
1.1 Gedung Perusahaan Hino Motors Sales Indonesia, Jatake, Tangerang	5
1.2 Lokasi Perusahaan Hino Motors Sales Indonesia, Jatake, Tangerang	5
1.3 Logo Perusahaan Hino Motors Sales Indonesia, Jatake, Tangerang	6
1.4 Struktur Organisasi Perusahaan	8
3.1 Letak Turbo	15
3.2 Cara Kerja <i>Turbocharger</i>	17
3.3 Komponen <i>Turbocharger</i>	18
3.4 Turbin pada <i>Turbocharger</i>	19
3.5 Aliran <i>Fluida</i> pada <i>Turbocharger</i>	19
3.6 Kompresor pada <i>Turbocharger</i>	20
3.7 <i>Central Housing & Rotating Assembly (CHRA)</i>	21
3.8 Sistem Pelumasan dan Pendinginan <i>Turbocharger</i>	22
3.9 <i>Intercooler Turbocharger</i>	23
3.10 <i>Wastegates</i> pada <i>Turbocharger</i>	24
3.11 <i>Blow-Off Valve</i>	25
3.12 Saluran Pipa Udara <i>Turbocharger</i>	26
4.1 Pembongkar Unit Turbo	28
4.2 <i>Shaft Wheel</i> Goyang Turbin Bersentuhan dengan Dinding Turbin	29
4.3 Saluran Pipa Udara Masuk Terdapat Oli	29
4.4 Pembongkaran <i>Intercooler</i>	30
4.5 Pipa Karet <i>Intercooler</i> Sebelah Kiri	30
4.6 Menuangkan Solar pada <i>Intercooler</i>	31
4.7 Menggoyang-Goyangkan <i>Intercooler</i>	31
4.8 Membuang Solar dan Oli pada <i>Intercooler</i>	32
4.9 Pemasangan <i>Intercooler</i>	32
4.10 Turbo Baru	33
4.11 <i>Turbocharger</i> Terpasang	33

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Halaman
1.1 Type-type Truk dan Bus hino	3
4.1 Turbo Bocor	34





UNIVERSITAS
MERCU BUANA