

**ANALISIS KEGAGALAN DAN PERBAIKAN PADA *GEARBOX* GARDAN
KENDARAAN HINO FM260TI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA 2017**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**ANALISIS KEGAGALAN DAN PERBAIKAN PADA *GEARBOX* GARDAN
KENDARAAN HINO FM260TI**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Disusun Oleh :

Nama : Ufaidillah
NIM : 41313120065
Program Studi : Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
JULI 2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ufaidillah

NIM : 41313120065

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktek : Analisa Kegagalan Dan Perbaikan Pada *Gearbox* Gardan kendaraan HINO M260TI

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

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 01 Juli 2017



Ufaidillah

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KEGAGALAN DAN PERBAIKAN PADA *GEARBOX* GARDAN
KENDARAAN HINO FM260TI



Disusun Oleh :

Nama : Ufaidillah

NIM : 41313120065

Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pada Tanggal : 29 Juli 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Alief Avicenna Lufhie, ST, M.Eng

Koordinator Kerja Praktik

Haris Wahyudi, ST, M.Sc

PENGHARGAAN

Dengan memanjatkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya yang telah menghantarkan penulis ke dalam penyelesaian Laporan Kerja Praktik yang berjudul **“ANALISA KEGAGALAN DAN PERBAIKAN PADA GEARBOX GARDAN HINO FM260TI”**. Dalam penulisan laporan ini, penulis menghadapi cukup banyak rintangan dan tantangan. Namun kendala tersebut dapat terlewati tak lain berkat bantuan dari rekan dan pihak – pihak terkait yang mendukung dan membantu dalam penyelesaian laporan kerja praktik tersebut.

Oleh karenanya pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada,

- Dosen Pembimbing Kerja Praktik : Alief Avicenna Lufhie, ST, M.Eng
- Kepala Program Studi : Sagir Alva, S.Si, M.Sc
- Staff dan Karyawan : PT ANGKASA SAKTI
- Teman – Teman Angkatan 2013 : Teknik Mesin / Universitas Mercu Buana

Sadar akan keterbatasan atas kemampuan yang ada, sehingga tidak menutup kemungkinan masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan kerja praktik ini. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan pengetahuan dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat umumnya bagi pihak pembaca dan khususnya bag penulis sendiri. Atas perhatian yang diberikan penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, 01 Juli 2017

Ufaidillah

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		iv
DAFTAR GAMBAR		vi
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Lokasi Perusahaan	2
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	2
1.3	Struktur Organisasi	3
BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	
2.1	Tujuan	4
2.1.1	Tujuan Umum	4
2.1.2	Tujuan Khusus	4
2.2	Waktu dan Pelaksanaan Magang	4
2.3	Tugas dan Kewajiban	5
2.4	Buku Log Aktivitas Harian / Mingguan	5
2.5	Ringkasan Aktivitas Mingguan	5
	2.5.1 Minggu Ke-1 (01 Mei 2017)	5
	2.5.2 Minggu Ke-2 (08 Mei 2017)	6
	2.5.3 Minggu Ke-3 (15 Mei 2017)	6

2.5.4	Minggu Ke-4 (22 Mei 2017)	6
BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	
3.1	Pendahuluan	7
3.2	Fungsi <i>Gearbox</i>	7
3.3	Tipe dan aplikasi <i>Gearbox</i>	8
3.4	Bagian – Bagian Dari Gardan	11
3.5	Prinsip Kerja <i>Gearbox</i> Gardan	12
3.6	Diferensial	12
	3.6.1 Bagian-Bagian Rumah Diferensial	13
	3.6.2 Final Gears	14
	3.6.3 Prinsip Dasar Unit Rodagigi Diferensial	15
	3.6.4 Konstruksi Dasar Unit Roda Gigi Diferensial	15
	3.6.5 Fungsi Dasar Roda Gigi Diferensial	15
3.7	Roda Gigi Kerucut	17
3.8	Cara Menganalisa Kegagalan Pada <i>Gearbox</i>	17
3.9	Jenis Kehausan Pada <i>Gearbox</i>	17
	3.9.1 Keausan/ <i>Wear</i>	17
3.10	Penyebab Kegagalan Pada <i>Gearbox</i> Dan Perbaikannya	19
3.11	Cara Perawatan Pada <i>Gearbox</i> Gardan Hino Fm260ti	21
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Alur Proses	23
4.2	Pembahasan	24

BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	
5.1	Kesimpulan	29
5.2	Rekomendasi	29
	DAFTAR PUSTAKA	31
	LAMPIRAN	
A	Surat Keterangan Perusahaan	32
B	Buku Log Kerja Praktik	33



DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Halaman
1.1 Logo Pt Angkasa Sakti	2
1.2 Tempat Perusahaan Pt Angkasa Sakti	3
1.3 Struktur Organisasi Pt Angkasa Sakti	3
3.1 <i>Spur Gear</i>	8
3.2 <i>Helical GearBox</i>	8
3.3 <i>Crossed Helical Gearbox</i>	9
3.4 <i>Bevel GearBox</i>	9
3.5 <i>Worm GearBox</i>	10
3.6 <i>Planetary Gear</i>	10
3.7 <i>Cyclo Gearbox</i>	11
3.8 Bagian-Bagian Diferensial	13
3.9 Bagian-Bagian Rumah Diferensial	13
3.10 <i>Hypoid Bevel Gear</i>	14
3.11 <i>Helical Gear</i>	14
3.12 Contoh Kehausan Pada Roda Gigi	18
3.13 Contoh Gigi Gear Patah Akibat Terjadi Selip	19
3.14 Contoh Kendaraan Hino Fm260ti	22
3.15 Contoh Rumah Gardan	22
4.1 Alur Proses	13