

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

***MAINTENANCE ENGINE TCD 2012 L04 2V WITH DEUTZ  
COMMON RAIL (DCR)***

**PT. GAYA MAKMUR TRACTORS**

*Laporan Kerja Praktek Ini Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Tugas Akhir*



**Disusun Oleh:**

**Nama : Mulyadi**

**N.I.M. : 41309010057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2013**

## LEMBAR PERNYATAAN



Nama : Mulyadi  
Nim : 41309010057  
Tugas : Laporan Kerja Praktek

**Program Studi Teknik Mesin**  
**Fakultas Teknik**  
**Universitas Mercu Buana**

Dengan tersusunnya tugas Laporan Kerja Praktek ini sebagai persyaratan mencapai gelar sarjana S-1 Teknik Mesin. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya mengerjakan Laporan Kerja Praktek ini dengan sesungguhnya dan tidak menyalin atau mengcopy hasil karya orang lain.

Jakarta , Juni 2013

Penulis



(Mulyadi)

# LEMBAR PENGESAHAN

## LAPORAN KERJA PRAKTEK

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata Satu (S-1)

Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Dengan judul:

**“MAINTENANCE ENGINE TCD 2012 L04 2V WITH DEUTZ COMMON  
RAIL (DCR) di PT. GAYA MAKMUR TRACTORS”**

Disusun Oleh :

MULYADI

41309010057


UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Menyetujui,

Koordinator Kerja Praktek

  
Naniang Ruhyat, ST. MT

Dosen Pembimbing

  
Ir. Yuriadi Kusumah M. Eng



# PT. GAYA MAKMUR TRACTORS

## SURAT KETERANGAN

No : 014 / TC / MG – UMB / VII / 2013.

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yulius  
Jabatan : Head Training Center  
Perusahaan/Instansi : PT. Gaya Makmur Tractors  
Alamat : Jl. Lingkar Luar Barat No. 3 Rawa Buaya - Cengkareng  
Jakarta Barat 11740:

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Mercu Buana Jakarta :

Nama Mahasiswa : Mulyadi  
Alamat : Jln. Bojong Raya No. 40 RT 010/ RW 004  
Rawa Buaya - Cengkareng Jakarta Barat  
NIM : 41309010057  
Kampus : Universitas Mercu Buana Jakarta  
Alamat Kampus : Jln. Raya Meruya Selatan Kembangan Jakarta Barat Kode Pos 11650

Telah melaksanakan Magang / Kerja Praktek di PT. Gaya Makmur Tractors terhitung sejak tanggal 02 April s/d 06 Mei 2013.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 29 Juli 2013

Mengetahui,

Yulius  
Training Dept Head

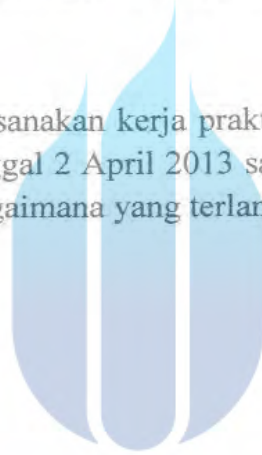
Jl. Lingkar Luar Barat No. 3 Rawa Buaya - Cengkareng  
Jakarta Barat 11740 - Indonesia  
Phone: + (62 - 21) 581 6899  
Fax: + (62 - 21) 5830 1788  
Email: info@gmtractors.com

## LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Direksi PT. Gaya Makmur Tractors menerangkan bahwa:

Nama : Mulyadi  
N.I.M. : 41309010057  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Instansi : Universitas Mercu Buana

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan kerja praktek di PT. GAYA MAKMUR TRACTORS terhitung pada tanggal 2 April 2013 sampai dengan 6 Mei 2013 dan telah mengesahkan laporan sebagaimana yang terlampir.



Jakarta, Juni 2013

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Mengetahui,

Yulius ST

(Manager Training & People Divisi)

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Saiful Arif ST  
Jabatan : Engineering Mechanical
2. Nama : Wildan Ferdian A.  
Jabatan : Mekanik 2

Telah melakukan kegiatan bimbingan sejak tanggal 2 April 2013 sampai dengan 6 Mei 2013 dan telah memeriksa hasil laporan kerja praktek mahasiswa berikut ini:

Nama : Mulyadi  
N.I.M. : 41309010057  
Program Studi : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Instansi : Universitas Mercu Buana

Demikian disampaikan untuk bahan seperlunya.

UNIVERSITAS Jakarta, Juni 2013  
**MERCU BUANA**  
Menyetujui,



**Saiful Arif ST**  
**(Engineering Mechanical)**



**Wildan Ferdian A.**  
**(Mekanik 2)**

## KATA PENGANTAR

*Assalamua'laikum Wr. Wb*

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktek di **PT. Gaya Makmur Tractors** yang berjudul “*Maintenance Engine TCD 2012 L04 2V with Deutz Common Rail (DCR)*” dengan sebaik – baiknya.

Laporan Kerja Praktek ini dibuat untuk dapat memenuhi persyaratan kurikulum Sarjana Strata Satu (S1) pada fakultas Teknik, jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Jakarta.

Laporan Kerja Praktek ini tidak akan dapat terwujud tanpa adanya petunjuk pengarahan serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah ikut membantu dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi – tingginya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materil. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada:

1. **Allah S.W.T.** yang telah memberikan Rahmat-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
2. **Keluarga Besar Tercinta**, yang selalu memberikan do'a, nasehat serta dukungan baik secara moril maupun materil sehingga penulis terus bersemangat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
3. **Bapak Prof. Dr. Drs. Ir. Gimbal Dolok Saribu, MM.** , selaku Kaprodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik – Universitas Mercu Buana.
4. **Bapak Nanang Ruhyat ST, MT**, selaku Koordinator Kerja Praktek.
5. **Bapak Ir. Yuriadi Kusumah M. Eng**, selaku Dosen Pembimbing Laporan Kerja Praktek ini, yang secara intensif membimbing dan mengarahkan penulis dari awal hingga akhir penulisan.
6. **Bapak Yulius ST**, selaku Manager Training & People Divisi di PT. Gaya Makmur Tractors.

7. **Bapak Saiful Arif ST**, selaku Engineering Mechanical di PT. Gaya Makmur Tractors yang telah membimbing dan memberikan informasi – informasi yang penulis perlukan tentang Laporan Kerja Praktek ini.
8. **Bapak Wildan Ferdian A.** selaku Mekanik 2 di PT. Gaya Makmur Tractors yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
9. Kepada seluruh Staff, Kayawan, dan Mekanik di PT. Gaya Makmur Tractors yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
10. Entin Kartini, yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini.
11. Teman – teman IMM Universitas Mercu Buana khususnya angkatan 2009, yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Hidayah-nya atas segala kebaikan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun penulis, agar dalam penulisan selanjutnya dapat lebih baik lagi.

Akhir kata penulis memohon berkah dan keridha'an kepada Allah SWT, agar penyusunan Laporan Kerja Praktek ini bermanfaat bagi penulis maupun bagi rekan – rekan Mahasiswa semua, khususnya Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Mercu Buana. *Amin, amin yaa robbal' alamin.*

*Wassalamua'alaikum Ws. Mb*

Jakarta, Juni 2013



Mulyadi



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT KETERANGAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL/ DIAGRAM .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek .....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Metodologi Penulisan .....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II PROFIL UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>7</b>
2.1 Latar Belakang Perusahaan.....	7
2.2 Profil Perusahaan .....	8
2.3 Visi, Misi, Logo, dan Unit yang Dipasarkan Perusahaan .....	9
2.4 Jenis, Fungsi dan Aplikasi Alat Berat.....	12
2.5 Struktur Organisasi Perusahaan.....	17
2.5.1 Struktur Umum di PT. Gaya Makmur Tractors.....	17

2.5.2	Struktur Organisasi Departemen Service .....	19
2.6	Ringkasan, Garansi, Pelatihan Teknis dan Suku Cadang .....	21
2.6.1	Ringkasan .....	21
2.6.2	Garansi.....	21
2.6.3	Pelatihan Teknis .....	22
2.6.4	Suku Cadang.....	22
2.7	Berita Acara Perusahaan .....	23
<b>BAB III PERAWATAN ENGINE TCD 2012 L04 2V WITH DCR.....</b>		<b>41</b>
3.1	Teori Perawatan .....	41
3.1.1	Definisi Perawatan .....	41
3.1.2	Tujuan Perawatan .....	42
3.1.3	Penyebab Terjadinya Perawatan .....	42
3.1.4	Jenis – jenis Perawatan .....	43
3.1.5	Prosedur Perawatan.....	44
3.1.6	Biaya Perawatan .....	46
3.1.7	Pelumasan.....	47
3.2	Engine TCD 2012 L04 2V With DEUTZ Common Rail .....	48
3.2.1	Pengertian Engine Diesel Common Rail.....	48
3.2.2	Prinsip Kerja .....	50
3.2.3	Spesifikasi Engine TCD 2012 L04 2V With DEUTZ Common Rail .....	51
3.2.4	Komponen – komponen Engine TCD 2012 L04 2V With DCR .....	54
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>		<b>57</b>
4.1	Kesimpulan .....	57
4.1.1	Proses Perawatan Engine TCD 2012 L04 2V With DEUTZ Common Rail.....	57
4.1.2	Bagian – bagian Yang Harus Diberi Perawatan dan Pergantian.....	58
4.2	Saran .....	60

DAFTAR PUSTAKA .....	62
DAFTAR ACUAN .....	63
LAMPIRAN .....	64



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Letak Kantor Pusat dan Cabang di Indonesia .....	7
Gambar 2.2 Logo Perusahaan .....	9
Gambar 2.3 Unit Yang Dipasarkan Oleh PT. Gaya Makmur Tractors .....	10
Gambar 2.4 Struktur Organisasi Departemen Service .....	19
Gambar 3.1 Unit Hamm yang Terdapat Engine TCD 2012 L04 2V with DCR.....	48
Gambar 3.2 Prinsip Kerja Engine Diesel Common Rail .....	50
Gambar 3.3 Komponen – komponen Engine TCD 2012 L04 2V With DCR .....	54
Gambar 3.4 Komponen – komponen Engine TCD 2012 L04 2V With DCR .....	55



## DAFTAR TABEL/ DIAGRAM

Tabel 2.1 Tipe Alat dan Tipe Engine Pada Setiap Unit di PT. GMT .....	11
Diagram 3.1 Jenis – jenis Perawatan .....	43
Tabel 3.1 Spesifikasi Engine TCD 2012 L04 2V with DEUTZ Common Rail (DCR).....	51

