

ANALISIS *LUBRICATING SYSTEM* PADA *ENGINE 2TR-FE*

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat menempuh gelar Ahli Madya
pada Program Studi Teknik Mesin



Oleh :
Ekiditya Aji Prayoga
NIM.1602099

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2019**

Analisis Lubricating System Pada Engine 2TR-FE

Oleh
Ekiditya Aji Prayoga

Sebuah tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya DIII Teknik Mesin

© Ekiditya Aji Prayoga 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
September 2019

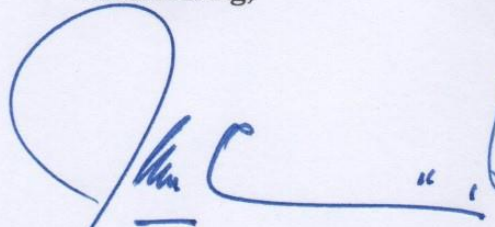
Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tugas Akhir ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Ekiditya Aji Prayoga/NIM 1602099
ANALISIS SISTEM PELUMASAN PADA PADA ENGINE
2TR-FE TOYOTA FORTUNER

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Pembimbing,



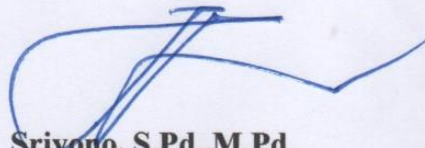
acc. Semma
TA 31/7 2019.

Drs. Tatang Permana, M.Pd.

NIP. 19651110 199203 1 007

Mengetahui,

Dosen Penanggung Jawab

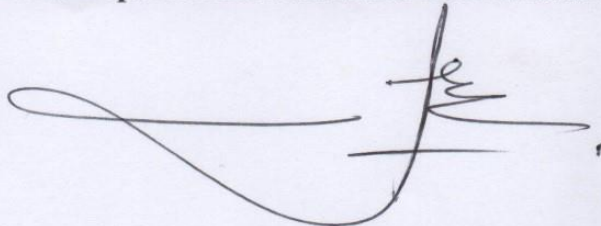


Sriyono, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19690830 199802 1 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin



Dr. H. Mumu Komaro, M.T.

NIP. 196660503 199202 1 001

ABSTRAK

Laporan tugas akhir ini mengkaji dari hasil analisis *lubricating system* pada *engine* tipe 2TR-FE yang menganalisis tentang bagaimana perawatan dan pemeliharaan sistem pelumasan *engine* tipe 2TR-FE. Karena sistem pelumasan merupakan memiliki peranan penting pada sebuah *engine* maka harus dilakukan perawatan dan pemeliharaan pada sistem pelumasan. Metode pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi dan metode studi pustaka. Dari hasil analisis ini masalah yang terjadi terhadap sistem pelumasan yaitu kebocoran oli, tekanan oli rendah, volume oli menjadi rendah, kekentalan oli tidak sesuai. Penanganan tersebut bisa dilakukan dengan perawatan dan pemeliharaan sistem pelumasan *engine* sesuai prosedur yang telah diterapkan oleh pabrikannya tersebut atau dengan perawatan secara periodik.

Kata Kunci : *Engine*, Sistem Pelumasan, Perawatan dan pemeliharaan.

ABSTRACT

This final project report examines the results of the analysis of the lubrication system on the 2TR-FE engine which analyzes the maintenance and maintenance of the 2TR-FE engine lubrication system. Because the lubrication system has an important role on the engine, care and maintenance must be done on the lubrication system. Data collection method is done by using the method of observation and literature study methods. From the results of the analysis, the problems that occur in the lubrication system are oil leakage, low oil pressure, low oil volume, oil viscosity. This handling can be done with maintenance and maintenance of the machine system according to procedures that have been implemented by the manufacturer or with periodic maintenance.

Keywords: Engine, Lubrication System, Maintenance.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMAKASIH	ii2
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR BAGAN	ix
DAFTAR NOTASI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Manfaat	2
E. Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Sistem Pelumasan.....	4
B. Fungsi Sistem Pelumasan.....	5
C. Komponen Sistem Pelumasan.....	5
D. Cara Kerja Sistem Pelumasan	9
E. Minyak Pelumas.....	11
F. Jenis Pelumasan <i>Engine</i>	11
G. Syarat-Syarat Minyak Pelumas	15
BAB III ANALISIS DATA	17
A. <i>Overhaul</i> Sistem Pelumasan	17
B. Bagian <i>Engine</i> yang Memerlukan Pelumasan.....	18
C. Pemeriksaan dan Pengukuran Komponen Sistem Pelumasan	19
D. Permasalahan Pada Sistem Pelumasan <i>Engine</i> dan Perbaikannya.....	30
E. Pemeliharaan Sistem Pelumasan <i>Engine</i>	32
BAB IV SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	36
A. Simpulan	36
B. Implikasi.....	36

C. Rekomendasi.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	39

DAFTAR PUSTAKA

- Amrie Muchta (2017). *Cara Kerja Pelumasan*. [online]. Tersedia: <https://www.autoexpose.org/2017/08/cara-kerja-sistem-pelumasan.html?m=1>
- Daryanto. (2010). *Teknik Servis Mobil*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Daryanto. (2006). *Teknik Pemeliharaan Mobil Pemeriksaan dan Perbaikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Praba, Aditya. (2003). *Sistem Pelumasan*. [online]. Tersedia : aditya2712.blogspot.com/2013/10/sistem/pelumasan.html
- Sugeng. (2016). *Sistem Pelumasan*. [online]. Tersedia: otomotifsky.blogspot.com/2016/10/sistem-pelumasan.html?m=1
- Taufan,Muhammad. (2013). *Macam-Macam Sistem Pelumasan*. [online]. Tersedia: <http://www.rider-system.net/2013/02/macam-macam-sistem-pelumasan.html>.
- Toyota. (2011). *Repair Manual Toyota Fortuner*. Jakarta : PT Toyota-Astra Motor.
- Toyota Astra Motor. (1995) *New Step 1 Training Manual*. Jakarta : PT Toyota Astra Motor.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2018), *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: UPI.
- Wilcox, Goodheart. (1983). *Automotive Encyclopedia*. South Holland : The Goodheart-Willcox Company, Inc.