

**ANALISIS SISTEM KEMUDI PADA TOYOTA
FORTUNER TIPE G TAHUN 2010**

TUGAS AKHIR

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli
Madya pada Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI



Oleh

**ANGGI SAIFUL BACHRI
1306618**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN OTOMOTIF
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2019

English Education at Secondary Education

Oleh

Anggi Saiful Bachri

Sebuah Tugas Akhir yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Diploma (Amd) pada Departemen Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Pendidikan teknologi dan Kejuruan

© Anggi Saiful Bachri 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Mei 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.

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

ANGGI SAIFUL BACHRI

NIM. 1306618

**ANALISIS SISTEM KEMUDI PADA TOYOTA FORTUNER
TIPE G TAHUN 2010**

**Disetujui dan disahkan oleh:
Pembimbing**

Drs. Tatang Permana, M.Pd

NIP. 196511101992031007

**Dosen Penanggung jawab
Tugas Akhir**

Sriyono, S.Pd., M.Pd.

NIP. 196908301998021001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi D III Teknik Mesin FPTK
Universitas Pendidikan Indonesia**

Drs. Tatang Permana, M.Pd

NIP. 196511101992031007

ABSTRACT

ANALYSIS OF STEERING SYSTEM IN TOYOTA FORTUNER G DIESEL VEHICLE

Anggi Saiful Bachri

*Department of Mechanical Engineering Education, Faculty of
Technology and Vocational Education, Indonesia University of
education*

Comfort, safety and ease when driving, especially on cars is needed. Various ways and efforts are done by humans to get it. One way is to install power steering on steering system. Power steering is a mechanism that makes it easier for the driver to drive a car in a way to reduce force that driver needed to turn the steering wheel. There are several things that affect force that needed to help reduce force used by driver when turn the steering wheel which has power steering, that are force in power silinder, power steering driving force and gearbox gear ratio.

Keywords: Silinder Power, Power Steering Driving Force, Gearbox Gear Ratio

ANALISIS SISTEM KEMUDI PADA KENDARAAN TOYOTA FORTUNER G DIESEL

Anggi Saiful Bachri

**Departemen Pendidikan Teknik Mesin, FPTK Universitas
Pendidikan Indonesia,**

Kenyamanan, keamanan dan kemudahan pada saat berkendara khususnya pada mobil sangat diperlukan. Berbagai cara dan upaya yang dilakukan manusia untuk mendapatkannya. Salah satu caranya adalah memasang power steering pada sistem kemudi. Power steering adalah suatu mekanisme yang memudahkan pengemudi dalam mengemudikan kendaraan dengan cara mengurangi gaya yang dikeluarkan seorang pengemudi ketika memutar roda kemudi. Adapun beberapa hal yang mempengaruhi besar atau kecilnya gaya yang membantu meringankan beban pengemudi saat memutar roda kemudi yang memiliki sistem power steering yaitu gaya pada power silinder, penggerak power steering dan perbandingan gigi gearbox.

Kata kunci : Power Silinder, Penggerak Power Steering, Perbandingan Gigi Gearbox

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Pembatasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penulisan.....	2
E. Manfaat Penulisan.....	3
F. Metode Penulisan.....	3
G. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Sitem Kemudi.....	5
B. Macam-Macam Sistem Kemudi.....	6
C. Komponen-Komponen Sistem Kemudi.....	13

BAB III ANALISA SISTEM KEMUDI

A. Data Spesifikasi kendaraan..... 27

B. Perhitungan Sistem Kemudi Pada Toyota Fortuner
Tipe G Tahun 2010..... 28.

BAB IV SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan..... 30

B. Saran..... 31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1 Sistem Kemudi Tipe Recirculating Ball.....	7
2.2 Sistem Kemudi Tipe Rack and Pinion.....	8
2.3 Power Stering Hidrolik.....	9
2.4 Power Steering Semi Hidrolik.....	10
2.5 Power Steering Elektrik.....	11
2.6 Steering Column.....	14
2.7 Tiper Recirculating Ball.....	16
2.8 Tipe Rack and Pinion.....	17
2.9 Model Worm dan Sector Roller	18
2.10 Model Worm dan Sector	18
2.11 Model Screw Pin	19
2.12 Model Screw dan Nut.....	20
2.13 Model Recirculating Ball	21
2.14 Model Rack and Pinio.....	21
2.15 Steering Linkage Suspensi Rigid.....	22

2.16 Steering Linkage Suspensi Independen.....	23
2.17 Steering Wheel.....	24

DAFTAR TABEL

3.1 Spesifikasi Toyota Fortuner Tipe G Tahun 2010.....	27
--	----

DAFTAR PUSTAKA

<http://www.viarohidinthea.com/2014/09/sistem-kemudi-mobil.html>

<http://daniemandala.blogspot.co.uk/2013/11/pengertian-fungsi-komponen-cara-kerja.html>

<https://camargus.com/magazine/296>

<http://otomotifdasarmobil.blogspot.com/2015/02/mengenal-sistem-kemudi-pada-mobil.html>

<http://dunia-otomotif-mobil.blogspot.com/2014/08/pengertian-sistem-kemudi-dan-fungsinya.html>

http://www.inforku.com/2016/01/pemeriksaan-penyetelan-dan-perawatan_26.html

<http://otosinar.blogspot.co.id/2014/01/perawatan-dan-perbaikan-power-steering.html>

Buku Toyota Step 1 Chasis