

REKONDISI SISTEM KOPLING PADA SUZUKI JIMNY LJ80

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Teknik Otomotif sebagai salah satu persyaratan Guna memperoleh Gelar Ahli Madya



Oleh

YOGA SYAHPUTRA
NIM. 03146 / 2008

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyetujui Tugas Akhir yang berjudul :
Rekondisi Sistem Kopling Pada Mobil Trainer Suzuki Jimmy LJ80

Oleh

Nama	: Yoga Syahputra
NIM	: 03146
Program Studi	: Diploma 3 (D-III)
Jurusan	: Teknik Otomotif
Fakultas	: Teknik

Yang Disajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh gelar Ahli Madya
Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Padang, 12 Mei 2012

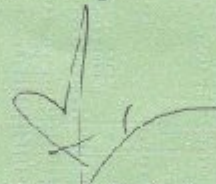
Disetujui oleh

Ketua Jurusan,
Teknik Otomotif



Drs. Martias, M. Pd.
NIP. 19640801 1992031 1 003

Pembimbing,



Donny Fernandez, S. Pd, M. Sc.
NIP. 19790118 200312 1 003

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan LULUS Setelah Di Pertahankan di Depan Dewan Penguji

Tugas Akhir Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik

Universitas Negeri Padang

Judul : Rekondisi Sistem Kopling Pada Suzuki Jimmy
LJ80
Nama : Yoga Syahputra
BP. Nim : 2008. 03146
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Padang, 12 Mei 2012

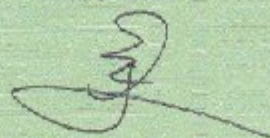
Dewan Penguji :

Nama :
Ketua : Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc
Sekretaris : Toto Sugiarto, S. Pd, M. Si
Anggota : Dr. Wakhinuddin S, M.Pd

Tanda Tangan

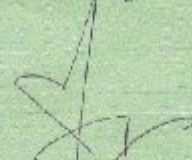


Ketua Program Studi D3
Teknik Otomotif



Drs. Andrizal, M.Pd
NIP. 19650725 199203 1 003

Dosen Pembimbing



Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc
NIP. 19790118 200312 1 003

KATA PENGANTAR



Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah Subahanahuwata'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul ***“Rekondisi Sistem Kopling Pada Suzuki Jimny LJ80”***, yang merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi Diploma III (D-3) pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis belum tentu dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada bapak Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc selaku pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan masukan baik moril dan materil kepada penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Martias, M.Pd selaku Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Andrizal, M.Pd sebagai Ketua Program Studi Diploma III (D-3) Teknik Universitas Negeri Padang.

4. Orang tua yang tidak pernah bosan memberikan doa dan dorongan semangat baik moril maupun materil.
5. Seterusnya kepada rekan-rekan dan semua pihak yang telah membantu demi kelancaran Tugas Akhir ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang bersifat membangun guna demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Akhirnya penulis berharap agar laporan ini dapat memberikan sumbangan, pemikiran dan informasi yang bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa serta para pembaca pada umumnya.

Padang, 2012

Yoga Syahputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSEMBAHAN

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Perumusan Masalah	3
E. Tujuan Penulisan	3
F. Manfaat Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pengertian Kopling	5
B. Prinsip Kerja Kopling	6
C. Cara Kerja Kopling	7
D. Sistem Kopling Pada Suzuki Jimny	8
E. Jenis-jenis Kopling.....	9
F. Komponen-komponen Sistem kopling Pada Suzuki Jimny LJ80	12

BAB III REKONDISI SISTEM KOPLING PADA SUZUKI JIMNY LJ80

A. Langkah Persiapan	18
B. Keselamatan Kerja	21
C. Pengerjaan	22
D. Komponen Utama Kopling Suzuki Jimny LJ80 Yang Mengalami Kerusakan.....	34
E. Gangguan Dan Perbaikan Kopling Pada Suzuki Jimny LJ80.....	35

F. Gangguan Dan Perbaikan Sistem kopling	37
--	----

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	39
---------------------	----

B. Saran	40
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Mengukur kedalaman kepala paku keeling	26
2. Pemeriksaan slip balik (<i>backlash</i>)	27
3. Tenaga putaran untuk baut flywheel	29
4. Tenaga putaran untuk mengencangkan baut tutup kopling	31
5. Gerak bebas pedal kopling	33
6. Tabel gangguan dan perbaikan pada sistem kopling	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Saat piringan pemutar tidak berhubungan	6
2. Saat kedua piringan terhubung	7
3. Cara kerja kopling	8
4. Kopling sistem mekanik	9
5. Kopling gesek plat tunggal	10
6. Komponen kopling gesek plat ganda	10
7. Konstruksi unit kopling fluida	11
8. Konstruksi unit kopling magnet	12
9. Flywheel.....	12
10. Plat kopling.....	14
11. Clutch Assembly dengan pegas diafragma dan pegas coil.....	15
12. Tutup kopling.....	16
13. Mekanisme penggerak tipe kopling mekanis.....	17
14. Membuka tutup kopling.....	23
15. Membuka baut pengikat tutup kopling	23
16. Melepas tutup kopling beserta plat kopling.....	23
17. Melepas bantalan pelepas kopling	24
18. Melepas input shaft bearing	24
19. Plat kopling	25
20. Pemeriksaan keausan plat kopling	26
21. Pemeriksaan slip balik plat kopling	27
22. Tutup kopling	28
23. Bantalan pelepas	28
24. Flywheel	29
25. Pemasangan flywheel	30
26. Pemasangan input shaft end bearing	30
27. Pemasangan kopling dan tutup kopling	31
28. Penahan bantalan pelepas kopling	31

29. Lengan pelepas kopling	32
30. Pedal kopling	32
31. Gerak bebas pedal kopling	33
32. Penyetelan pada kabel kopling.....	34
33. Pelumasan pada kabel kopling	34

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini, sangat perlu diimbangi dengan sumber daya manusia yang berkualitas. Mutu dan kualitas tersebut salah satunya didapat dari seringnya melakukan praktikum di lapangan dan pendidikan yang baik. Salah satu penyebab rendahnya kualitas sumber daya manusia adalah kurangnya sarana praktikum pada dunia pendidikan dan latihan tersebut. Apabila ilmu-ilmu yang dapat secara teori tidak dibarengi dengan praktikum, maka akan berakibat kegamangan terhadap peserta didik setelah berada di lapangan atau dunia industri. Dengan adanya alat transportasi yang berbentuk engine trainer akan memudahkan bagi mahasiswa untuk memahami, mengenal dan menganalisa hal-hal yang telah dipelajari secara teori.

Engine trainer adalah sebuah simulator atau model pembelajaran yang dibuat seperti bentuk aslinya yang dapat dioperasikan saat digunakan. Engine trainer ini diharapkan dapat menunjang dan membantu dalam kegiatan praktikum sistem pemindahan tenaga, kemudi, rem, dan suspensi, praktikum engine, dan praktikum sistem kelistrikan bodi dan kelistrikan engine, serta sarana belajar mengemudi bagi mahasiswa. Sehingga mahasiswa dapat dengan mudah memahami dan menganalisa gangguan atau kerusakan pada kendaraan, yang merupakan bekal setelah berada di industri.

Menyikapi hal tersebut, maka penulis beserta kelompok membuat suatu alat transportasi berupa engine trainer yang dilengkapi beberapa sistem diantaranya sistem kemudi, sistem starter, sistem penerangan, sistem pemindahan tenaga, sistem pendingin, sistem transmisi, sistem kopling serta sistem rem. Engine trainer ini diangkat langsung sebagai tugas akhir yang diberi judul ***“Rekondisi Sistem Kopling Pada Suzuki Jimny LJ80”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka penulis mencoba mengidentifikasi masalah yaitu, pada kondisi sistem pemindahan tenaga berupa sistem kopling dan transmisi, kondisi sistem kemudi dan rem, dan kondisi sistem starter serta kondisi kelistrikan bodi pada mobil trainer Suzuki Jimmy yang sudah banyak mengalami kerusakan.

C. Batasan Masalah

Agar dalam penyusunan ini tidak terjadi kesalah pahaman dan pelebaran masalah, maka penulis membatasi pembahasan masalah pada ***Rekondisi Sistem Kopling Pada Suzuki Jimny LJ80*** agar dapat berfungsi dengan maksimal.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka laporan tugas akhir ini dapat dirumuskan “bagaimana cara melakukan rekondisi pada sistem kopling mobil”.

E. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan rekondisi sistem kopling pada mobil trainer Suzuki Jimny LJ80.
2. Untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program D III Teknik Otomotif Fakultas Teknik-Universitas Negeri Padang.
3. Menyiapkan salah satu sarana pratikum sistem kopling pada mobil Suzuki Jimny yang diharapkan akan dapat mudah untuk dipahami.
4. Diharapkan dari hasil tugas akhir ini dapat membantu proses belajar mengajar mahasiswa di workshop maupun di kelas Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

F. Manfaat Penulisan

Manfaat dalam penulisan tugas akhir ini antara lain :

1. Sarana aplikasi ilmu yang diperoleh dibangku perkuliahan, khususnya mata kuliah sistem pemindahan tenaga.

2. Bisa menerapkan ilmu pengetahuan dan keahlian dalam bidang otomotif khususnya mengenai sistem kopling.
3. Memenuhi persyaratan bagi penulis dalam menyelesaikan program studi Diploma III Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Sebagai salah satu referensi dan panduan tentang cara perawatan dan perekondisian sistem kopling pada Suzuki Jimny LJ80.