

**PERAWATAN SISTEM CVT (*CONTINUES VARIABLE
TRANMISSION*) YAMAHA MIO SPORTY 115 CC**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Tim Penguji Tugas Akhir Teknik Otomotif Sebagai Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar D-III
Universitas Negeri Padang*



Oleh

RAHMADANI KURNIAWAN

NIM. 76387-2006

**PROGRAM STUDY TEKNIK OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

Dengan Judul

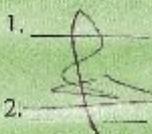
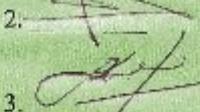
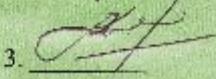
**PERAWATAN SISTEM CVT (*CONTUNOUSLY VARIABLE
TRANSMISSION*) YAMAHA MIO SPORTY 115cc PADA STAND**

Oleh

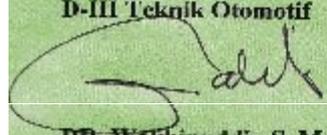
Nama : Rahmadani Kurniawan
NIM : 76387
Program Studi : Diploma III (D-III)
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

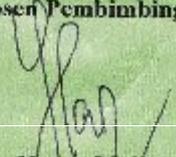
Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Hasan Maksun, MT	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Darman, M.pd	2. 
3. Anggota	: Drs. Erzeddin Alwi, M.pd	3. 

**Ketua Program Studi,
D-III Teknik Otomotif**


DR. Wakhuiddin S, M.Pd
NIP. 19600314 198503 1 003

Dosen Pembimbing,


Drs. Hasan Maksun, MT
NIP. 19660817991031007

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, januari 2012

Yang menyatakan

Rahmadani kurniawan

KATA PENGANTAR



Syukur alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, berkat rahmad dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul ” Perawatan dan Analisa Kerusakan CVT (Continously Variable Transmission)”.

Pembuatan proyek akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Diploma III guna mendapatkan tanda kelulusan dengan gelar Ahli madya pada Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Selama pembuatan proyek akhir dan penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat bimbingan dan petunjuk dari dosen pembimbing serta berbagai pihak yang terkait, maka dengan kesungguhan hati penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Padang Bapak Drs. Ganefri, M.Pd.
2. Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan pembimbing penulis Bapak Drs. Hasan Maksum, M.T.
3. Ketua Program Studi Teknik Otomotif D-III Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang Bapak Dr. Wakhinuddin S, M.Pd.
4. Staf teknisi labor otomotif Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

5. Kedua orang tua yang telah membantu dengan do'a dan semangat untuk penulis.
6. Rekan-rekan dan semua pihak yang telah memberi motivasi dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki dalam penyusunan laporan Proyek Akhir ini, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca yang budiman pada umumnya. Wassalam.

Padang, Januari 2012

Penulis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	II
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN TUGAS AKHIR	III
HALAMAN PERSEMBAHAN	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VII
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah	3
E. Tujuan Penulisan	4
F. Kegunaan	4
BAB II. KAJIAN TEORITIS	
A. Transmisi	5
B. Perpindahan Putaran	6
BAB III. PEMBAHASAN .	
A. Komponen Pada Sistem Transmisi CVT	15
B. Cara Kerja Sistem Transmisi CVT	27
BAB IV. PERAWATAN	
A. Perawatan.....	31
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	34
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pemindah Daya	5
2. Perpindahan Putaran Sabuk	6
3. Jenis-jenis Sabuk	8
4. Bentuk Puli	9
5. Roda Gigi	10
6. Perpindahan Putaran Dengan Roda Gigi	12
7. Konstruksi Rantai	13
8. Komponen-komponen system CVT	14
9. Sabuk	15
10. Movable Drive face	15
11. Movable Drive Plate	16
12. Roller	17
13. Pully Bagian Belakang	18
14. Spring	19
15. Clutch	21
16. Final Gear Transmision	22
17. Sistim Transmisi	25
18. Diameter Lilitan Sabuk Pada Putaran Rendah	26
19. Diameter Lilitan Sabuk Pada Putaran Sedang	27
20. Diameter Lilitan Sabuk Pada Putaran Tinggi	28

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi terutama pada bidang transportasi akan semakin meningkat seiring dengan kemajuan zaman, sehingga akan meningkatkan keinginan dari konsumen transportasi itu sendiri yaitu manusia. Bagaimana pun juga para konsumen pasti menginginkan suatu alat transportasi yang nyaman, aman, mudah digunakan dan ekonomis. Sehingga dibutuhkan suatu penemuan dan teknologi yang bisa mewujudkan keinginan ini.

Telah banyak teknologi maju dan canggih diterapkan pada alat transportasi terutama pada sepeda motor. Sepeda motor merupakan alat transportasi yang cukup ekonomis, aman dan nyaman digunakan, tetapi dalam hal kemudahan penggunaan mungkin masih kurang karena dapat kita lihat rata-rata pengguna dari sepeda motor adalah kaum pria. Ini disebabkan masih ada hal-hal yang sulit dalam penggunaan sepeda motor sehingga masih ada kaum hawa yang cukup sulit untuk mengendarai sepeda motor. salah satu kesulitan itu adalah dalam penggunaan sistem pemindah tenaga atau perseneling. Hampir seluruh sepeda motor menggunakan perseneling proses pemindahan tenaga (transmisi), kita harus menekan dan mengungkit perseneling dengan menggunakan kaki, selain itu kita harus menghafal perpindahan perseneling atau tuas tersebut.

Dalam menghadapi kesulitan ini pabrik-pabrik sepeda motor mencoba memecahkan permasalahan ini dengan cara menciptakan sebuah transmisi otomatis yang salah satunya digunakan pada sepeda motor Yamaha Mio Sporty dengan mesin empat langkah (4 tak) yang memiliki kapasitas mesin 115 cc. Yamaha Mio menerapkan system pemindah tenaga otomatis yang menggunakan system CVT (continues variable transmission) atau lebih dikenal dengan powerfull matic. Sistem CVT menggunakan dua buah puli yang dihubungkan melalui sebuah sabuk (belt), sebuah kopling sentrifugal untuk memutus dan menghubungkan putaran dan bak transmisi sebagai pereduksi putaran sebelum dipindahkan ke roda. Dengan hadirnya transmisi CVT yang memiliki keunikan seperti penambahan kecepatan berlangsung secara otomatis akibat berubahnya diameter lilitan sabuk pada puli depan dan belakang, dan juga penggunaan kopling sentrifugal sebagai pemutus dan penghubung putaran, maka penulis mencoba membuat sebuah simulator mesin sepeda motor Yamaha Mio Sporty 115 cc dengan transmisi CVT dan berusaha menjelaskan secara rinci tentang system transmisi CVT yang nantinya bisa menjadi suatu alat pembelajaran dalam praktek mata kuliah teknik sepeda motor dan sistem pemindah tenaga di workshop Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar masalah diatas, maka identifikasi masalah yang dapat di kemukakan adalah sebagai berikut:

1. Cara kerja sistem transmisi CVT beserta komponen dan fungsinya.

2. Cara perawatan komponen-komponen yang terdapat pada sistem CVT sepeda motor Yamaha Mio 115 cc.

C. Pembatasan Masalah

Bertitik tolak dari identifikasi masalah dan untuk memperjelas serta mempertajam permasalahan yang akan dibahas, maka penulis perlu membatasi bahasan ini yaitu dengan:

1. Mempelajari dan menganalisa cara kerja sistem CVT pada sepeda motor Yamaha mio Sporty 115 cc. .
2. Pengukuran komponen-komponen yang terdapat system CVT

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka laporan tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah cara kerja sistem CVT pada sepeda motor Yamaha Mio Sporty Star dengan mesin empat langkah (4 tak) yang memiliki kapasitas mesin 115 cc.
2. Bagaimana terjadinya perubahan diameter lilitan sabuk.

E. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana cara kerja sistem CVT pada motor yamaha mio sporty
2. Sebagai alat penelitian dalam mempelajari sistim transmisi otomotif terutama sistem CVT pada sepeda motor yamaha mio sporty

F. Kegunaan Penulisan

1. Untuk memenuhi salah satu syarat dalam penyelesaian study program diploma III di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
2. Untuk memberikan sumbangan pikiran yang mungkin berguna bagi masyarakat, dan sebagai wadah pengabdian kepada masyarakat.
3. Diharapkan dapat memperluas wawasan, menambah ilmu pengetahuan dan daya inovatif kita terhadap perkembangan teknologi saat ini, khususnya teknologi transportasi.