

**PERAWATAN SIMULATOR DAN ANALISA KERUSAKAN CVT
(CUNTINUOUSLY VARIABLE TRANSMISSION)**

TUGAS AKHIR

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



Oleh

RIDHO AFANDI

NIM. 00648/2008

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

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 Simulator Dan Ananalisa Kerusakan CVT
(Continously Variable Transmission)**

Oleh

Nama : Ridho Afandi
NIM : 00648
Program Studi : Diploma III (D-III)
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Hasan Maksum, MT	1. _____
2. Sekretaris	: Drs. Erzeddin Alwi, M.Pd	2. _____
3. Anggota	: Irma Yulia Basri, S.Pd, M.Eng	3. _____

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

Dosen Pembimbing,

**Dr. Wakhinuddin S, M.Pd
NIP. 19600314 198503 1 003**

**Drs. Hasan Maksum, MT
NIP. 19600817 199103 1 007**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyetujui Tugas Akhir yang berjudul :

PERAWATAN SIMULATOR DAN ANALISA KERUSAKAN CVT (CONTUNOUSLY VARIABLE TRANSMISSION)

Oleh

Nama : Ridho Afandi
NIM : 00648
Program Studi : Diploma III (D-III)
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik

Yang Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh gelar Ahli Madya
Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Univeritas Negeri Padang

Padang, Agustus 2011

Diketahui oleh

**Ketua Jurusan,
Teknik Otomotif**

Disetujui Oleh

Pembimbing,

Drs. Hasan Maksum, MT
NIP. 19600817 199103 1 007

Drs. Hasan Maksum, MT
NIP. 19600817 199103 1 007

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, Agustus 2011

Penulis.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Sistem Transmisi <i>CVT</i>	6
B. Komponen <i>CVT (Continuously Variable Transmission)</i>	7
C. Cara Kerja <i>CVT</i>	16
D. Sistem Pendingin Ruang <i>CVT</i>	17
BAB III PEMBAHASAN	
A. Trouble Shooting Sistem <i>CVT</i>	19
B. Analisa Kerusakan Sistem <i>CVT</i>	20
C. Perbaikan Sistem <i>CVT</i>	23
D. Keselamatan Kerja	43
E. Peralatan Untuk Perawatan	44
F. Anggaran Biaya	45

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	48
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepeda motor masih menjadi alat transportasi yang paling populer bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Pendapatan masyarakat yang relatif masih rendah, infrastruktur lalu lintas yang belum memadai dan kemudahan dalam pembiayaan menjadi faktor penyebab penggunaan sepeda motor. Tingginya peminat masyarakat terhadap keberadaan sepeda motor telah menempatkan Indonesia sebagai pasar paling berpotensi di Asia Tenggara. Masing-masing pabrik seolah-olah berlomba melancarkan jurus untuk merebut pasar penjualan. Salah satunya adalah varian baru sepeda motor yang didukung oleh *hi-tech* yang disesuaikan dengan karakteristik masyarakat Indonesia.

Tipe matic merupakan sepeda motor keluaran terbaru yang mendapatkan apresiasi luar biasa ditengah-tengah pasar sepeda motor nasional saat ini. Bahkan, menurut data dari Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (AISI), sepeda motor tipe matic mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan dari tahun ketahun. Ini, tentu tidak lepas dari kejelian masing-masing dalam menangkap tuntutan masyarakat yang membutuhkan sepeda motor yang efisien, praktis dan nyaman untuk dikendarai.

Tipe motor matic memberikan kenyamanan dan keuntungan bagi para pengendara motor matic seperti pada saat perjalanan para pengendara motor matic tidak perlu mengoper gigi (*persneling*) karena transmisinya menggunakan transmisi otomatis sehingga karena menggunakan transmisi otomatis. Sehingga pengendara terbebas dari kehausan memindah gigi sehingga lebih nyaman dan santai.

Selain tingkat kenyamanan, keuntungan lain terdapat pada sepeda motor tipe matic ini adalah biaya perbaikan dan perawatan cenderung lebih murah bila dibandingkan dengan tipe sepeda motor lainnya. Misalnya, apabila terjadi kerusakan pada bagian penghubung transmisi, cukup *V-belt*nya saja yang diganti, tentunya dengan harga yang relatif terjangkau. Lain halnya pada tipe selain matic, jika terjadi kerusakan pada bagian transmisi, satu set rantai roda harus diganti. Dengan makin banyaknya merek dan jenis motor yang keluar dari masing-masing pabrik, bukan tidak mungkin kedepan akan terjadi peralihan dari tipe bebek ke tipe matic.

Perkembangan teknologi sepeda motor juga mempengaruhi kebutuhan manusia akan ilmu yang lebih mendalam, khususnya pengetahuan tentang seluk beluk sepeda motor. Teknisi dan pengguna sepeda motor harus memiliki bekal ilmu yang memadai agar memudahkan dalam pemeliharaan dan perbaikannya. Disini penulis juga merasa berkewajiban dan bertanggung jawab untuk lebih memperdalam ilmu yang diperoleh Di Universitas Negeri Padang, sekaligus mengintegrasikannya ke dunia industri atau lapangan. Maka penulis

mengangkat masalah ini sebagai Tugas Akhir dengan judul **“Perawatan Simulator Dan Analisa Kerusakan CVT (*Continously Variable Transmission*)**.

B. Identifikasi Masalah

Tugas akhir ini diberi judul **Perawatan Simulator Dan Analisa Kerusakan CVT (*Continously Variable Transmission*)** dikarenakan beberapa alasan. Adapun beberapa alasan itu antara lain :

1. *CVT (Continously Variable Transmission)* merupakan sebuah komponen yang sangat penting pada motor matic.
2. Mengingat betapa banyaknya konsumen meminati motor matic, dan penulis tertarik untuk membahas lebih jauh apa itu *CVT* dan mencari kerusakan yang terjadi pada *CVT*.

C. Batasan Masalah

Untuk memperjelas pokok permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan tugas akhir ini penulis membatasi masalah tentang Tentang **Perawatan Simulator Dan Analisa Kerusakan CVT (*Continously Variable Transmission*)** Sepeda motor.

D. Rumusan Masalah

Adapun masalah pada Tugas Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana konstruksi dari *CVT*?
2. Bagaimana cara kerja dari *CVT*?
3. Bagaimana cara mengetahui permasalahan pada *CVT*?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program diploma III di Universitas Negeri Padang dan juga untuk mengembangkan ilmu yang didapat selama mengikuti perkuliahan secara teori dan praktikum.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus yang akan dicapai yaitu, untuk mempelajari mekanisme kerusakan yang terjadi pada sistem *CVT (Continuously Variable Transmission)* Sepeda Motor serta dapat melakukan penanggulangan kerusakan tersebut.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari **Perawatan Simulator Dan Analisa Kerusakan *CVT (Continuously Variable Transmission)*** adalah :

1. Mengaplikasikan ilmu yang didapat dari bangku perkuliahan dibidang Otomotif.

2. Hasil pembuatan Tugas Akhir ini dapat dipakai dalam menjelaskan semua mata kuliah.
3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi diploma tiga (DIII) Jurusan Teknik Otomotif.
4. Dapat membantu meningkatkan pemahaman tentang Perawatan dan Analisa Kerusakan CVT (*Continously Variable Transmission*).
5. Dapat meningkatkan pemahaman tentang gangguan dan cara mengatasinya
6. Dapat memperbaiki jika terjadi kerusakan pada Sistem CVT (*Continouly Variable Transmission*).