

TUGAS AKHIR

**Analisa Pengaruh Penggantian Pegas CVT dengan Jenis 800 RPM
(Standart) dan 1000 RPM (Honda PCX 150) dengan Berat Roller 18
Gram (Standart) terhadap Daya dan Torsi pada Honda Vario 125cc**

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Tugas Akhir
Pada Program Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : AGUNG RIYADI

NIM : 41313120070

Program Studi : Teknik Mesin

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Agung Riyadi

N.I.M : 41313120070

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi: Analisa Pengaruh Penggantian Pegas CVT dengan Jenis 800 rpm (Standart) dan 1000 rpm (Honda PCX 150) dengan Berat Roller 18 gram (standart) terhadap Daya dan Torsi pada Honda Vario 125cc

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis



METERAI
TEMPEL
SDF59ADF382901508
6000
ENAM RIBU RUPIAH
(Agung Riyadi)

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Pengaruh Penggantian Pegas CVT dengan Jenis 800 RPM
(Standart) dan 1000 RPM (Honda PCX 150) dengan Berat Roller 18
Gram (Standart) terhadap Daya dan Torsi pada Honda Vario 125CC**



Disusun Oleh :

Nama : Agung Riyadi

NIM : 41313120070

Program Studi : Teknik Mesin

Pembimbing

(Nurato, ST MT)

Mengetahui

Koordinator TA / KaProdi

(Dr. Ing Darwin Sebayang)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbilalamin, Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat-Nya kami bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini tanpa suatu halangan dan rintangan yang begitu berarti, yang berjudul “Analisa Pengaruh Penggantian Pegas CVT dengan jenis 800 rpm (standart) dan 1000 rpm (Honda PCX 150) dengan berat Roller 18 gram (standart) terhadap Daya dan Torsi pada Honda Vario 125cc”. Tugas akhir ini disusun sebagai syarat kelulusan Program Studi Teknik Mesin Strata Satu Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan saran, dorongan bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak, dan ini menjadi pengalaman dan wawasan pribadi bagi penulis yang sangat berharga yang tidak dapat dinilai secara material, seperti kata pepatah pengalaman adalah guru yang terbaik. Oleh karena itu dengan segala hormat dan kerendahan hati dan selayaknyalah penulis mengucapkan terimakasih yang sangat mendalam kepada:

1. Bapak Dr. Arisetyanto Nugroho, selaku Rektor Universitas Mercu Buana Jakarta.
2. Bapak Chandrasa Soekardi, Prof. Dr selaku Dekan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Nurato, ST. MT selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini.
4. Bapak. Dr. Ing Darwin Sebayang, selaku Kaprodi, Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Jakarta.
5. Bapak. Dr. Imam Hidayah selaku Sekjur Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Jakarta.

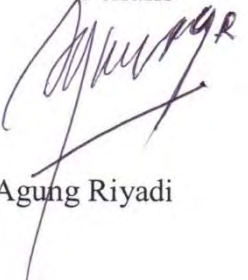
6. Orang tua saya Ibu Sri Hartini tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan.
7. Teman terdekat Anjar Hidayanti yang selalu memberikan semangat dan doa.
8. Bapak Surungan, MT selaku *Assistant Manager* di tempat kerja Penulis yang telah memberikan *support* dan motivasi.
9. Seluruh teman-teman Teknik Mesin yang telah memberikan motivasi.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang sudah membantu terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, banyak kekurangan baik disengaja maupun tidak sengaja dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan, wawasan, dan pengalaman serta kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mohon maaf atas kelemahan tersebut, sudah sepantasnya penulis membuka diri atas saran kritik dan masukan yang membangun bagi diri penulis, dan semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis pribadi, institusi dan masyarakat pada umumnya, Amiin.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Hormat saya,

Penulis



Agung Riyadi

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar isi	vii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Grafik	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Pembatasan Masalah	4
1.5 Metodologi Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II	LANDASAN TEORI.....	7
	2.1 Pengertian CVT (<i>Continously Variable Transmission</i>)..	7
	2.2 MEKANISME CVT (<i>Continously Variable Transmission</i>).....	9
	2.3 CARA KERJA CVT (<i>Continously Variable Transmission</i>).....	9
	2.3.1 Sistem Pendinginan Ruang CVT (<i>Continously Variable Transmission</i>).....	12
	2.3.2 Komponen yang terdapat di dalam CVT (<i>Continously Variable Transmission</i>).....	12
	2.4 Spring CVT (<i>Continously Variable Transmission</i>)....	19
	2.5 Performa Mesin.....	20
	2.5.1 Daya.....	21
	2.5.2 Torsi.....	21
BAB III	METODE PENELITIAN.....	22
	3.1 Mesin mesin dan Alat alat uji.....	22
	3.2 Alat alat Uji	25
	3.2.1 <i>Dyno test</i>	25
	3.2.2 Jenis Pegas CVT.....	26

	3.3 Metode Pengujian	27
	3.3.1 Pengujian terhadap Daya dan Torsi.....	27
	3.4 <i>Flow Chart</i> Prosedur Pengujian.....	30
BAB IV	HASIL DAN ANALISA DATA.....	31
	4.1 Hasil Pengujian pada Honda Vario 125.....	31
	4.1.1 Hasil Pengujian terhadap Torsi dan Daya...	31
	a. Torsi dan Daya yang di dapat menggunakan pegas <i>CVT</i> 800.....	31
	b. Torsi dan Daya yang di dapat menggunakan pegas <i>CVT</i> 1000 rpm	36
BAB V	PENUTUP.....	42
	5.1 Kesimpulan	42
	5.2 Saran	43



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR ACUAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Spesifikasi motor Vario 125cc eSP.....	26
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Torsi menggunakan pegas CVT 800 rpm....	36
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Daya menggunakan pegas CVT 800 rpm....	38
Tabel 4.3 Hasil Rata rata Torsi dan Daya pegas CVT 800 rpm.....	40
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Torsi menggunakan pegas CVT 1000 rpm....	42
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Daya menggunakan pegas CVT 1000 rpm....	44
Tabel 4.6 Hasil Rata rata Torsi dan Daya pegas CVT 1000 rpm.....	46
Tabel 4.7 Hasil rata rata perbandingan Torsi dan Daya pada pegas CVT 800 rpm dan 1000 rpm.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>CVT (Continously Variable Transmission)</i> Vario 125cc.....	8
Gambar 2.2 Konstruksi <i>CVT</i>	10
Gambar 2.3. Putaran mulai berjalan pada <i>CVT</i>	11
Gambar 2.4 Putaran Menengah Pada <i>CVT</i>	12
Gambar 2.5 Putaran Tinggi Pada <i>CVT</i>	13
Gambar 2.6 <i>Primary Sheave</i>	14
Gambar 2.7 <i>Fix Sheave</i>	15
Gambar 2.8 <i>Sliding Sheave</i>	15
Gambar 2.9 <i>V-belt</i>	17
Gambar 2.10 <i>Secondary Sheave</i>	18
Gambar 2.11 Pegas <i>CVT</i>	19
Gambar 2.12 <i>Torque Cam</i>	19
Gambar 2.13 <i>Clutch Housing</i> (sebelah kiri).....	20
Gambar 2.14 <i>Clutch Carrier</i>	21
Gambar 2.15 <i>Gear Reduction</i>	21
Gambar 2.16 Spring <i>CVT</i>	23
Gambar 3.1 Honda Vario 125cc	29
Gambar 3.2 Alat uji <i>Dyno Test</i> (Monitor).....	30

Gambar 3.3	Alat Uji Torsi dan Daya (<i>Dyno test</i>).....	30
Gambar 3.4	Pegas CVT Vario 125 jenis 800 rpm.....	31
Gambar 3.5	Pegas CVT Honda PCX 150 jenis 1000 rpm.....	31
Gambar 3.6	Motor siap untuk di uji.....	33
Gambar 3.7	Pengujian terhadap Torsi dan Daya.....	34



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Hasil perbandingan Torsi pada pegas 800 rpm.....	37
Grafik 4.2 Hasil perbandingan Daya pada pegas 800 rpm.....	39
Grafik 4.3 Hasil rata-rata Torsi dan Daya pada pegas 800 rpm.....	41
Grafik 4.4 Hasil perbandingan Torsi pada pegas 1000 rpm.....	43
Grafik 4.5 Hasil perbandingan Daya pada pegas 1000 rpm.....	45
Grafik 4.6 Hasil rata-rata Torsi dan Daya pada pegas 1000 rpm.....	47
Grafik 4.7 Hasil rata rata perbandingan Torsi dan Daya pada pegas CVT 800 rpm dan 1000 rpm.....	48