

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah asli hasil karya saya dan di dalamnya tidak terdapat karya (tulisan) yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain sebelumnya. Selain itu, karya tulis ilmiah ini juga tidak berisi pendapat atau hasil penelitian yang sudah dipublikasikan oleh orang lain selain referensi yang ditulis dengan menyebutkan sumbernya di dalam naskah dan daftar pustaka.

Yogyakarta, 07 Desember 2018



Soemantry Kalipan  
NIM. 20120130029

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya tulis ini saya persembahkan kepada:

1. Orang Tua tercinta, yang tanpa mereka tak mungkin saya bisa melakukan hal sampai sejauh ini. Tak ada ungkapan yang dapat menggambarkan apa yang telah mereka lakukan untuk saya. Saya menyadari bahwa saya tidak mungkin mampu membalas apa yang telah mereka berikan. Terima kasih kepada papa dan mama, semoga saya senantiasa diberi kesempatan melakukan hal terbaik untuk kalian.
2. Kepada dosen penguji Drs. Sudarisman, M.S.Mechs...,Phd yang telah menjadi dosen penguji dalam tugas akhir ini.
3. Kepada dosen pembimbing I bapak Teddy Nurcahyadi S.T.,M.Eng yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan tugas akhir ini.
4. Kepada dosen pembimbing II bapak Tito Hadji Agung Santoso S.T.,M.T yang telah membimbing dan membantu dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Kepada teman seperjuangan tugas akhir “Galuh Yudha S, Riyan Faizal A, Enggar Mugi P, Fathoni Rhois, Soemantry Kalipan” yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.
6. Kepada teman-teman Teknik Mesin 2012 dan semua teman-teman teknik mesin yang telah mendukung dan membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.
7. Kepada Retna Ayu Pengasih seseorang yang selalu membuat saya bahagia selalu memberikan semangat, dukungan, dan do'a dan selalu memberikan dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

8. Kepada sahabat Elly evrilly orang yang sangat dewasa yang selalu mengajarkan apa artinya sabar dalam hidup ini dan selalu ada disaat apapun, terimakasih sudah mau menjadi sahabat sampe sekarang terimakasih sudah memberikan semangat dalam pembuatan tugas akhir ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh.*

*Alhamdulillah* puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir dengan judul “**Pengaruh Variasi Roller 8 gram, 9 gram, 10 gram, 11 gram, dan 12 gram Menggunakan Pegas CVT 1000 rpm Terhadap Kinerja Motor Honda Scoopy 108 cc**” dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu tugas yang harus ditempuh sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi Strata-1 (S-1) di Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Laporan Akhir ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.M., M.Eng.Sc, Ph.D selaku Ketua Pogram Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Teddy Nurcahyadi S.T.,M.Eng selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, dan bimbingannya selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
3. Tito Hadji Agung Santoso S.T., M.T selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, dan bimbingannya selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
4. Drs, Sudarisman, M.S.Mechs., PhD selaku dosen penguji Tugas Akhir.
5. Bapak Kalipan dan Ibu Kaenah, selaku orang tua yang telah memberikan doa, motivasi serta dukungannya selama masa kuliah dan pengerjaan tugas akhir ini.
6. Galuh Yudha Satriawan, Riyan Faizal Akbar, Enggar Mugi Pangestu, Fathoni Rhois, dan Soemantri Kalipan selaku rekan seperjuangan tugas akhir yang selalu memberikan saran dan masukan-masukan dalam pengerjaan tugas akhir ini.

7. Rekan main Rangga Agung Saputra, Aan Wahyu Suryana, Riko Maulana, Ahmad Zainal A, Khairul Anam yang tidak pernah lelah menemani, memotivasi dan memberikan masukan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
8. Teman-teman kelas A yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Seluruh rekan-rekan Teknik Mesin UMY yang tidak bisa di sebutkan satu persatu yang telah memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan agar tugas akhir ini dapat menjadi lebih baik. Akhir kata semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

*Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Yogyakarta, 07 Desember 2018

Soemantry Kalipan  
20120130029

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
MOTTO .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Dasar Teori .....	6
2.2.1 Pengertian Sistem Transmisi .....	6
2.3 Macam Macam Transmisi .....	8
2.4 Type Transmisi.....	13
2.5 Type CVT.....	15
2.6 Sistem Transmisi Manual .....	16
2.6.1 Komponen Sistem Transmisi Manual .....	16
2.6.2 Cara Kerja Sistem Transmisi Manual .....	18
2.7 Sistem Transmisi Otomatis .....	18

2.7.1 Nama dan fungsi Komponen Transmisi Otomatis ...	19
2.7.2 Cara Kerja CVT .....	24
2.8 Keuntungan Transmisi Otomatis .....	26
2.9 Gaya Sentrifugal.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Metode Penelitian.....	27
3.2 Tempat Penelitian.....	27
3.3 Bahan dan Alat Penelitian .....	27
3.3.1 Bahan Penelitian.....	27
3.3.2 Alat Penelitian .....	30
3.4 Diagram Alir Penelitian .....	31
3.5 Persiapan Pengujian .....	33
3.6 Tahap Pengujian .....	33
3.7 Parameter Yang Digunakan dalam Penelitian.....	33
3.8 Skema Alat Uji .....	34
3.9 Prinsip Kerja Alat Uji ( <i>Dynometer</i> ) .....	35
3.10 Metode Pengujian.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Pembahasan Hasil Pengujian Daya dan Torsi.....	36
4.1.1 Pembahasan Hasil Pengujian Torsi .....	36
4.1.2 Pembahasan Hasil Pengujian Daya .....	40
4.2 Pembahasan Hasil Pengujian Akselerasi.....	44
4.2.1 Pembahasan Akselerasi $\Delta t$ (detik) dengan Kecepatan Putar Torsi (rpm) .....	44
4.2.2 Pembahasan Akselerasi $\Delta t$ (detik) dengan Kecepatan Putar Daya (rpm) .....	47
4.2.3 Pembahasan Akselerasi $\Delta t$ (detik) dengan Torsi (N.m).....	49
4.2.4 Pembahasan Akselerasi $\Delta t$ (detik) dengan Daya (Hp).....	51

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	56
<b>LAMPIRAN</b>	

### **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Perbandingan Kecepatan Putar (rpm) dengan Torsi (N.m)	36
Tabel 4.2 Perbandingan Kecepatan Putar (rpm) dengan Daya (Hp)...	40
Tabel 4.3 Perbandingan $\Delta t$ (detik) dengan Kecepatan Putar (rpm)	
Torsi .....	44
Tabel 4.4 Perbandingan $\Delta t$ (detik) dengan Kecepatan Putar (rpm)	
Daya .....	47
Tabel 4.5 Perbandingan $\Delta t$ (detik) dengan dengan Torsi (N.m) .....	49
Tabel 4.6 Perbandingan $\Delta t$ (detik) dengan Daya (Hp).....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

- A. Hasil uji torsi dan daya *roller* standar (12 gram) menggunakan pegas CVT standar (800 rpm) pada sepeda motor Honda Scoopy 108 cc.
- B. Hasil uji torsi dan daya *roller* 8 gram menggunakan pegas CVT 1000 rpm pada sepeda motor Honda Scoopy 108 cc.
- C. Hasil uji torsi dan daya *roller* 9 gram menggunakan pegas CVT 1000 rpm pada sepeda motor Honda Scoopy 108 cc.
- D. Hasil uji torsi dan daya *roller* 10 gram menggunakan pegas CVT 1000 rpm pada sepeda motor Honda Scoopy 108 cc.
- E. Hasil uji torsi dan daya *roller* 11 gram menggunakan pegas CVT 1000 rpm pada sepeda motor Honda Scoopy 108 cc.
- F. Hasil uji torsi dan daya *roller* 12 gram menggunakan pegas CVT 1000 rpm pada sepeda motor Honda Scoopy 108 cc.