

TUGAS AKHIR
ANALISIS SISTEM TRANSMISI SEPEDA MOTOR HONDA
CS-1 DENGAN METODE *CUTTING*

Diajukan guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Diploma III Program Vokasi Program Studi Teknik Mesin
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Hubay Dillah Sobarnas

20153020080

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS SISTEM TRANSMISI SEPEDA MOTOR HONDA
CS-1 DENGAN METODE *CUTTING*

Disusun oleh:

Hubay Dillah Sobarnas
20153020080

Telah disetujui dan disahkan pada tanggal,..... untuk dipertahankan di
depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi D3 Teknik Mesin
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dosen Pembimbing



Zuhri Nurisna, S.T., M.T.
NIK. 19890924201610183018

Yogyakarta, 26/11 2019

Ketua Program Studi D3 Teknik Mesin



M. Abdus Shomad. S.Sos.I., S.T., M.Eng.
NIK. 19800309201210183004

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS SISTEM TRANSMISI SEPEDA MOTOR HONDA
CS-1 DENGAN METODE *CUTTING*

Disusun oleh:

Hubay Dillah Sobarnas
20153020080

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi D3 Teknik Mesin Program Vokasi
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Pada tanggal :

dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya.

DEWAN PENGUJI

Nama Lengkap dan Gelar

1. Ketua : Zuhri Nurisna, S.T., M.T.
2. Penguji I : Sotya Anggoro, S.T., M.Eng.
3. Penguji II : Putri Rachmawati, S.T., M.Eng.

Tanda Tangan

.....
.....
.....

Yogyakarta,

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

DIREKTUR



Dr. Bambang Jatmiko, S.E., M.Si
NIK. 19650601201210143092

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hubay Dillah Sobarnas
Nim : 20153020080
Jurusan/Program Studi : D3 Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “**ANALISIS SISTEM TRANSMISI SEPEDA MOTOR HONDA CS-1 DENGAN METODE *CUTTING***” tidak mengandung karya atau penelitian yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan atau diploma di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil jiplakan, saya siap menerima sanksi atas perbuatan saya.

Yogyakarta, 26-11-2019



Hubay Dillah Sobarnas

MOTTO

“Man Jadda Wajada”

“Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil”

(Al-Hadits)

Bermimpilah seakan kau akan hidup selamanya. Hiduplah seakan kau akan mati hari ini.

(James Dean)

Satu-satunya hal yang harus kita takuti adalah ketakutan itu sendiri.

(Franklin D.Roosevel)

Jangan pergi mengikuti ke mana jalan akan berujung. Buat jalanmu sendiri dan tinggalkan jejak.

(Ralph Waldo Emerson)

Saat orang-orang menolakmu, belajarlah untuk menghangatkan tangan kananmu dengan tangan kirimu.

(Jack Ma)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan pasti ada kemudahan.

(Qs.Al-Insyirah:5)

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan Karya sederhana ini untuk diriku sendiri yang telah menang melawan ketidakpercayaan diri.

DAN..

Ku persembahkan Tugas Akhir ini untuk kedua orang tuaku yang selalu bertanya “kapan kamu lulus kuliah?”

Tepat waktu atau terlambat lulus bukanlah sebuah KEJAHATAN. Aku memang iri dengan teman-temanku yang lulus tepat waktu, tetapi bagaimanapun juga harus tetap disyukuri karena keterlambatan ini aku lebih banyak mempunyai pengalaman hidup dan pelajaran untuk masa depan, setidaknya aku tidak terlalu bodoh dan bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Terima kasih ku ucapkan kepada kedua Orang Tuaku yang telah mencurahkan segenap do'a, cinta dan kasih sayang serta dukungan moril maupun materil.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan	4
1.6 Manfaat	4
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	7
2.2.2 Pengertian Alat Peraga (<i>Engine Cutting</i>)	9
2.2.3 Pengertian Kopling	10
2.2.4 Pengertian Transmisi	15
2.2.5 Perbandingan Putaran Roda Gigi Transmisi Manual	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir	22
3.2 Tempat Penelitian Tugas Akhir	23
3.3 Alat dan Bahan	23
3.4 Proses Pelaksanaan	24
3.4.1 Tahap Persiapan Alat dan Bahan	24
3.5 Proses Pengerjaan	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil proyek Tugas Akhir	31
4.2 Analisis Data	31
4.2.1 Sistem Pemindah Tenaga	31
4.2.2 Hasil Analisis Sistem Pemindah Tenaga	34
4.2.3 Perhitungan Putaran <i>Output Rpm</i>	37
4.2.4 Perhitungan Torsi	38
4.3 Pembahasan Analisis Sistem Pemindah Tenaga	39
4.4 Troubleshooting	39

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan 42

5.2 Saran 43

DAFTAR PUSTAKA 44

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	8
Gambar 2.2 Putaran tidak diteruskan ke transmisi saat kopling ditekan	11
Gambar 2.3 Putaran mulai diteruskan ke transmisi saat kopling dilepas.....	12
Gambar 2.4 Putaran diteruskan sempurna ke transmisi saat kopling dilepas ..	12
Gambar 2.5 Kopling Manual.....	14
Gambar 2.6 Konstruksi kopling otomatis tipe <i>sentrifugal</i>	15
Gambar 2.7 Transmisi Manual.....	16
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 3.2 Pola transmisi dan kopling	25
Gambar 3.3 Proses pelepasan komponen.....	26
Gambar 3.4 Proses Pemotongan	27
Gambar 3.5 Hasil setelah di <i>cutting</i>	28
Gambar 3.6 Hasil setelah di <i>epoxy</i>	28
Gambar 3.7 Hasil pengecatan inti	29
Gambar 3.8 Proses perakitan.....	30
Gambar 4.1 Hasil proyek Tugas Akhir	31
Gambar 4.2 komponen Kopling Honda CS1	33

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat dan Bahan.....	23
Tabel 4.1 Hasil pengukuran jumlah gigi transmisi Honda CS-1	34
Tabel 4.2 Data spesifikasi sistem pemindah tenaga.....	34
Tabel 4.3 Hasil perhitungan kecepatan maksimal transmisi.....	37
Tabel 4.4 <i>Troubleshooting</i> sistem transmisi pada sepeda motor	40

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan saya kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tanpa pertolongan-Nya tentunya saya tidak akan sanggup untuk menyelesaikan makalah ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafa'atnya di akhirat nanti.

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan tugas akhir yang berjudul “Analisis Sistem Transmisi Sepeda Motor Honda CS-1 Dengan Metode *Cutting*”, sebagai syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya pada program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama melakukan penyusunan laporan Tugas Akhir ini sehingga selesai. Secara khusus rasa terima kasih tersebut saya sampaikan kepada:

1. Bapak Bambang Jatmiko, SE., M.Si selaku direktur Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak M.Abdus Shomad, S.Sos.I., S.T., M.Eng.Selaku ketua Program Studi Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Zuhri Nurisna, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing utama terima kasih atas waktu, tenaga, ilmu, bimbingan, serta nasehatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
4. Bapak Sotya Anggoro, S.T., M.Eng. Selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik serta saran kepada penulis dalam pembuatan Tugas Akhir.

5. Ibu Putri Rachmawati, S.T., M.Eng. Selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam pembuatan Tugas Akhir.
6. Segenap dosen dan staff karyawan Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Teristimewa kepada Orang Tua penulis yang telah mencurahkan segenap do'a, cinta dan kasih sayang serta dukungan moril maupun materil sehingga penulis dapat mencapai ke tahap sekarang.
8. Kepada Adik penulis Vira Fajar Wati Anggraini yang telah memberikan do'a dan semangat.
9. Sahabat seperjuangan satu kelompok tugas akhir Ibnu Nur Hidayat dan Miefta Arie K, yang saling bertukar pikiran dan memberikan motivasi.
10. Teruntuk Ayu Wulandari yang telah membantu menulis tugas akhir ini dan memberikan motivasi serta semangat.
11. Teman-teman D3 Teknik Mesin, khususnya teman seperjuangan angkatan 2015 yang senantiasa berbagi ilmu dan pengalaman selama di perkuliahan.
12. Photocopy DANI DINI yang selalu membantu dalam proses print hingga jilid.
13. Seluruh jajaran anggota *DeVrag*, yang senantiasa menghibur saya dengan cara bermain PUBG.

Penulis tentu menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran dari pembaca untuk Tugas Akhir ini, agar Tugas Akhir ini nantinya dapat menjadi Tugas Akhir yang lebih baik lagi. Dan apabila terdapat banyak kesalahan pada makalah ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.