

TUGAS AKHIR
ANALISIS SISTEM SUSPENSI DAN SISTEM REM HONDA CS-1
DENGAN METODE CUTTING

Diajukan guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar ahli madya

Diploma III program vokasi program studi teknologi mesin

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Oleh:

Meifta Arie Kurniawan Raharjo

20153020106

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI MESIN
PROGRAM VOKASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Meifta Arie Kurniawan Raharjo
NIM : 20153020106
Program Studi : D3 Teknologi Mesin
Fakultas : Program Vokasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Saya menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa tugas akhir dengan judul **“ANALISIS SISTEM SUSPENSI DAN SISTEM REM HONDA CS-1 DENGAN METODE CUTTING”** adalah asli dari karya dan penelitian saya, serta tidak ada kaitannya dengan penelitian yang ada sedangkan adapun penelitian yang menyatakan kesamaan tersebut hanya inovasi atau perkembangan dari penelitian – penelitian sebelum dan selanjutnya.

Yogyakarta, ³⁰ Oktober 2020
Penulis



Meifta Arie Kurniawan R

MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat

(Q.s. al-Mujadalah: 11)

“Man Jadda Wajada” Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil.

(Al- Hadis)

Ketika kau sedang mengalami kesusahan dan bertanya-tanya kemana Allah, cukup ingat bahwa seorang guru selalu diam saat ujian berjalan.

(Nourman Ali Khan)

Hanya pendidikan yang bisa menyelamatkan masa depan, tanpa pendidikan indonesia tak mungkin bertahan.

(Najwa Shihab)

Jangan biarkan hari kemarin merenggut banyak hal hari ini.

(Will Rogers)

Terasa sulit ketika aku merasa harus melakukan sesuatu. tetapi menjadi mudah ketika aku menginginkannya.

(Annie Gottlier)

PERSEMBAHAN

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat (Q.s. al-Mujadalah: 11)

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan Mamak tercinta, Bapak Slamet Raharjo dan Mamak Kasinem terimakasih atas kasih sayang dan doa yang telah kalian berikan.
2. Adik-Adik tersayang, Sekar Tyas dan Hanggono Adi, yang telah memberikan motivasi serta suport.
3. Bapak Zuhri Nurisna, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan dan petunjuk sampai tugas akhir ini selesai.
4. Rekan seperjuangan Tim Tugas Akhir, Ibnu Nurhidayat serta Hubay dillah S.
5. Teman-teman Teknologi Mesin UMY angkatan 2015, terutama kelas C yang selalu memberi dukungan.

KATA PENGANTAR

Assalamu`alaikum Wr.Wb.

Puji dan rasa syukur yang mendalam penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya maka tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga senantiasa selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Tugas Akhir yang berjudul “ ANALIS SISTEM SUSPENSI DAN SISTEM REM HONDA CS-1 DENGAN METODE CUTTING” kami susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum Diploma III (D3) pada program studi Teknologi Mesin.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terimakasih tersebut kami sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Gunawan Budiyanto, M.P. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Bambang Jatmiko, S.E., M.Si. Selaku Direktur Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Muhammad Abdus Shomad, Sos.I., S.T., M.Eng. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Zuhri Nurisna, ST., M.T., selaku dosen pembimbing.
5. Terimakasih kepada Bapak dan Mamak yang telah sabar dalam membimbing dan mensupport proses tugas akhir ini.
6. Terimakasih kepada adek sekar tyas dan hanggono adi yang selalu menyemangati saya dalam mengerjakan proses tugas akhir ini.

7. Terimakasih kepada teman-teman vokasi universitas muhammadiyah Yogyakarta yang selalu mendukung.
8. Terimakasih kepada Fadrun, Didik (Kriting) Dan Diki(kuncir), Andy Sapras, Arif Trd (Jelembung) yang telah membantu revisi dan telah saya repotkan.
9. Seluruh Staff dan akademisi prodi D3 Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
10. Laboran Prodi D3 Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu saya menerima kritik atau saran dari pembaca apabila ada kesalahan. Akhirul kalam, Wassallamu' allaikum wa rahmatullahi wa barokatu.

Yogyakarta, Oktober 2020

Penulis

(Meifta Arie Kurniawan R)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	6
2.2.2 Pengertian Alat Peraga <i>Engine Cutting</i>	8
2.2.3 Pengertian Sistem Suspensi	10
2.2.4 Pengertian Sistem Pengereman	16
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Diagram Alir.....	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3 Alat dan Bahan	26
3.4 Proses Pembuatan Tugas Akhir.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Analisis Data.....	28
4.2 Hasil Pemeriksaan dan Cutting.....	30
4.3 Troubleshooting.....	33

BAB V PENUTUP	34
5.1 KESIMPULAN	34
5.2 SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Troubleshooting.....	33
---------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Penggolongan Media (Bambang Warsita, 2008:124)	7
Gambar 2. 2 Suspensi Sepeda Motor.....	10
Gambar 2. 3 Sistem Suspensi	11
Gambar 2. 4 Prinsip Kerja Suspensi	12
Gambar 2. 5 Suspensi <i>bottom link fork</i>	13
Gambar 2. 6 Suspensi <i>Telescopic Fork</i>	14
Gambar 2. 7 Suspensi <i>monoshock</i>	15
Gambar 2. 8 Suspensi <i>Monoshock</i> jenis swing arm	15
Gambar 2. 9 Suspensi jenis double shock	16
Gambar 2. 10 Rem Tromol/ <i>Drum Brake</i>	17
Gambar 2. 11 kampas rem tromol	18
Gambar 2. 12 Rem Cakram (<i>disc brake</i>).....	20
Gambar 2. 13 master silinder rem	21
Gambar 2. 14 Gambar kaliper rem	24
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 4. 1 Mekanisme sistem rem cakram.	28
Gambar 4. 2 Pemeriksaan Kebocoran Suspensi depan.....	30
Gambar 4. 3 hasil cutting suspensi depan.....	31
Gambar 4.4 Hasil cutting suspensi belakang.....	44
Gambar 4. 5 hasil cutting kaliper rem belakang	31
Gambar 4. 6 hasil cutting kaliper rem depan.....	44
Gambar 4. 7 hasil cutting master rem depan	32
Gambar 4. 8 hasil cutting batang suspensi	32
Gambar 4. 9 hasil cutting suspensi	32