

**ANALISA KARAKTERISTIK VISKOSITAS DAN KONDUKTIVITAS
TERMAL MINYAK PELUMAS YAMALUBE BARU DAN YAMALUBE
BEKAS BESERTA PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA SEPEDA
MOTOR YAMAHA MIO J 115 CC**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Mesin
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Oleh :

Galang Wegik Benggolo

(20120130195)

PROGAM STUDI TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2019

HALAM PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : GALANG WEGIK B

NIM : 20120130195

Judul Tugas Akhir : “ANALISA KARAKTERISTIK VISKOSITAS DAN KONDUKTIVITAS TERMAL MINYAK PELUMAS YAMAHA BARU DAN YAMAHA BEKAS BESERTA PENGARUHNYA TERHADAP KINERJA SEPEDA MOTOR YAMAHA MIO J 115 CC”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan tugas akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah yang tercantum sebagian dari tugas akhir ini. Jika terdapat karya orang lain saya mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pertyataan ini ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Yogyakarta, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan

GALANG WEGIK B

NIM.
20120130195

MOTTO

Bismillahirrahmanirrahim

Orang tua selalu mendoakan dan mengharapakan yang terbaik untuk anaknya

“Sesungguhnya Allah memberimu sebaik-baik nasihat dan Allah itu Maha Mendengar dan Maha Melihat”

“Ambilah kebaikan dari apa yang dikatakan jangan melihat siapa yang mengatakannya”

(Nabi Muhammad SAW)

“What comes around goes around”

(D.S)

“Setinggi apapun ilmu mu tetap Manusiakan Manusia”

(Bapak Ibu)

Kerjakan skripsi sesuai target, tanggung jawab, kerja kompak, ingat selalu orang tua dan keluarga menanti kita wisuda

(Tim Oli Bekas)



PERSEMBAHAN

“Dan siapa yang bertaqwa kepada Allah (dengan mengerjakan suruhaNya dan meninggalkan larangaNya), niscaya akan dijadikan baginya jalan keluar (dari segala perkara yang menyusahkannya) serta memberinya rezeki dari jalan yang tidak disangka-sangka. Dan (ingatlah) siapa berserah diri kepada Allah maka Allah cukupkan baginya (untuk menolong dan menyelamatkannya). Sesungguhnya Allah tetap melakukan segala perkara yang dikehendakiNya. Barang siapa yang bertaqwa kepada Allah maka akan dihapuskan dosa-dosanya dan mendapatkan pahala yang agung”

(QS. Ath-Thalaq: 2&3)

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, keberkahan ketenangan dan keselamatan dalam mengerjakan skripsi ini.
- ❖ Bapak dan Ibu terima kasih atas sayang, doa yang tidak henti-hentinya dan dukungan yang kalian berikan.
- ❖ Keluarga besar yang selalu menantikan kelulusan saya.
- ❖ Untuk teman-teman satu tim oli bekas yang selalu kompak, semangat, tanggung jawab serta semangat bersama-sama dalam penyusunan skripsi hingga selesai sesuai target, kalian luar biasa sekali.
- ❖ Untuk teman-teman teknik mesin kelas D dan teman satu angkatan 2012 terima kasih atas canda tawa, keakraban, kekeluargaan dan semangat selama menempuh perkuliahan.

DAFTAR ISI

Halaman pernyataan.....	i
Persembahan	ii
Motto.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Intisari	v
BAB I	1
Pendahuluan	1
1.1 latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Batasan masalah.....	2
1.4 tujuan penelitian.....	3
1.5 manfaat penelitian.....	3
BAB II	4
Dasar teori	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan teori	7
2.2.2 Pengertian oli	9
2.2.2.1 Fungsi oli.....	10
2.2.2.2 Jenis jenis oli.....	11
2.2.3 Viskositas	13
2.2.4 Konduktivitas Thermal.....	18
2.2.5 Jenis jenis Pelumasan.....	23

2.2.6 Kerja Mesin 4 Langkah	27
2.2.7 Paramater Untuk Kerja Mesin	28
BAB III	31
Metode Penelitian	31
3.1 Jenis penelitian.....	31
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	31
3.3 Lokasi Penelitian	3.3
3.4 Motor yang Digunakan	33
3.5 Persiapan Alat dan Bahan Penelitian.....	35
3.7. Pengukuran Viskositas.....	37
3.8 Pengukuran Konduksi Thermal	48
3.9 Pengujian Temperatur Kerja.....	56
3.9.1 <i>Flow Chart</i> Pengujian Torsi dan Daya.....	57
3.10 Pengujian Konsumsi Bahan Bakar	61
BAB IV	68
4.1 Pembahasan pengujian.....	68
4.2 Hasil Data pengujian Viskositas	68
4.2.1 Pengaruh Viskositas Terhadap Temperatur.....	68
4.3 Hasil Data Pengujian Konduktivitas Thermal	71
4.3.1 Pengaruh Konduktivitas Thermal Terhadap Temperatur.....	72
4.4 Hasil Data <i>Dynotest</i>	74
4.4.1 Pengaruh Sampel Oli Terhadap Torsi	74
4.4.2 Pengaruh Minyak Pelumas Terhadap Daya	76
4.5 Hasil Pengujian Konsumsi Bahan Bakar.....	78

4.5.2 Analisa Konsumsi Bahan Bakar	81
BAB V	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85