

**KAJIAN EKSPERIMENTAL TENTANG PENGARUH PENGGUNAAN CDI
DAN KARBURATOR RACING TERHADAP UNJUK KERJA MESIN 4 –
LANGKAH SEPEDA MOTOR HONDA SUPRA 125 CC**

PERNYATAAN

Dengan ini saya,

Nama : Arief Admaja

Nomor Mahasiswa : 20140130169

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya ini adalah asli hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 14 Oktober 2019

Arief Admaja

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap

(QS. Al-Insyrah,6-8)

Sabar dalam kesulitan dan bijak dalam bertindak adalah cara utama meraih sukses

(Arief Admaja)

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku padamu-Mu Illahi Rabbi yang senantiasa memberikan kemudahan bagi hamba-Nya yang mau berusaha. Petunjuk dan bimbingan-Mu selama hamba menuntut ilmu dikota yogyakarta berbuah karya ini yang kupersembahkan kepada :

1. Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.M., M.Eng.Sc, Ph.D., selaku ketua Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Sudarja, M.T., selaku dosen pembimbing skripsi I yang telah membimbing dan memotivasi untuk menyelesaikan skripsi.
3. Dr. Wahyudi, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing skripsi II yang telah membimbing dan memotivasi untuk menyelesaikan skripsi.
4. Para dosen Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama kuliah.
5. Ayah Suprihanto, S.Pd. dan Ibu Suminah yang selalu memberikan doa, cinta, semangat dalam menjalani perkuliahan hingga selesai skripsi ini.
6. Kakakku Meilina Puspita, S.Pd. dan adikku Yoga Kurniawan yang selalu memberikan doa, semangat, dan motivasi.
7. Om wawan dan Bulek Mita yang selalu memberikan doa, semangat, dan motivasi.
8. Para sahabatku Bang Santo, Dian, Joko, Monika, Fajar, Dika, dll yang selalu memberikan keceriaan, motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
9. Teman-teman teknik mesin yang sudah memberi bantuan dan motivasi.
10. Semua pihak yang belum saya sebutkan satu-persatu saya ucapkan terima kasih.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
INTISARI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Dasar Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Pengertian Motor Bakar	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Siklus Termodinamika	Error! Bookmark not defined.
2.3 Prinsip Kerja Motor Bakar	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Motor Bensin 4 Langkah.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Karburator	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. Komponen Utama Karburator.....	Error! Bookmark not defined.

2.2	Sistem Pengapian	Error! Bookmark not defined.
2.5.1.	Komponen Utama Sistem Pengapian.....	Error! Bookmark not defined.
2.6	Bahan Bakar Bensin	Error! Bookmark not defined.
2.7	Kinerja Mesin	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Bahan dan Alat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.	Bahan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2.	Alat Pengujian	Error! Bookmark not defined.
3.1.3.	Skema Alat Uji.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4.	Prinsip Kerja Alat Uji <i>Dynamometer</i>	Error! Bookmark not defined.
3.2	Metode Pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.	Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Variasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.3.	Diagram Alir Pengujian Torsi dan Daya.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4.	Diagram Alir Pengujian Jangkauan Bahan Bakar.	Error! Bookmark not defined.
3.2.5.	Persiapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.6.	Tahapan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1.	Metode Pengambilan Data Daya dan Torsi	Error! Bookmark not defined.
3.3.2.	Metode Pengambilan Data Jangkauan Bahan Bakar	Error! Bookmark not defined.
3.3.3.	Metode Pengolahan Data Daya, Torsi Dan Jangkauan Bahan Bakar	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Pengaruh Jenis CDI Terhadap Daya Dan Torsi	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pengaruh Jenis Karburator Terhadap Daya Dan Torsi.	Error! Bookmark not defined.

4.3	Grafik perbandingan Daya 4 variasi CDI dan Karburator	Error! Bookmark not defined.
4.4	Grafik perbandingan Torsi 4 variasi CDI dan Karburator	Error! Bookmark not defined.
4.5	Hasil pengujian Konsumsi Bahan Bakar	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR		

Gambar 2.1	Diagram P dan V Siklus Volume Konstan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2	Skema Gerakan Torak Mesin Motor Bensin 4 Langkah (Arismunandar, 2002).....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3.	Karburator	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4	Jarum skep	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5	Pegas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6	Skep Karburator	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7	Pelampung	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8	Pilot Jet	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.9	Main jet	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.10	Sistem Rangkaian Pengapian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.11	<i>Capasitor Discharge Ignition (CDI)</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.12	Sistem Pengapian DC (Soedarmo, 2008)	Error! Bookmark not defined.

Gambar 2.13 Skema Sistem Pengapian AC-CDI (Soedarmo, 2008)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.14 Konstruksi Baterai (Jama dkk, 2008)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Honda Supra 125 cc.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 CDI Standar Honda Supra 125 CC...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 CDI BRT <i>Dualband</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4 Karburator Standar.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5 Karburator <i>Racing</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.6 Bahan Bakar Pertalite	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7 <i>Dynamometer</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8 Layar Monitor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.9 Gelas Ukur	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.10 Tangki Mini	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.11 <i>Tire Pressure Meter</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.12 Skema Alat Uji <i>Dynamometer</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Grafik perbandingan Daya dan Torsi Variasi CDI Standar, Karburator Standar dengan CDI BRT <i>Racing Dualband</i> , Karburator Standar.....	55
Gambar 4.2 Grafik perbandingan CDI Standar, Karburator <i>Racing</i> V 28 mm dengan CDI BRT <i>Racing Dualband</i> , Karburator <i>Racing</i> V 28 mm	57
Gambar 4.3 Perbandingan Daya dan Torsi Variasi Karburator Standar, CDI Standar dengan Karburator <i>Racing</i> V 28 mm, CDI Standar.....	58
Gambar 4.4 Perbandingan Daya dan Torsi Variasi Karburator Standar, CDI BRT <i>Racing Dualband</i> dengan Karburator <i>Racing</i> V 28 mm, CDI BRT <i>Racing Dualband</i>	60

Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Daya 4 Variasi CDI dan Karburator..... **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 4.6 Grafik perbandingan Torsi 4 variasi CDI dan Karburator..... **Error!**

Bookmark not defined.

Gambar 4.7 Perbandingan Perubahan Konsumsi Bahan Bakar Dengan Variasi

CDI dan Venturi Karburator 64

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Variasi Pengujian **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. CDI Standar dan Karburator Standar**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2. CDI Standar dan Karburator *Racing* V 28 mm..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 3. CDI BRT *Racing Dualband* dan Karburator Standar **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 4. CDI BRT *Racing Dualband* dan Karburator *Racing* V 28 mm **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 5. Tabel Pengujian Jangkaun Bahan Bakar**Error! Bookmark not defined.**

