

SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN VARIASI SISTEM PENGAPIAN
TERHADAP PERFORMA MOTOR 4 TAK 125 CC**

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 Teknik pada
Program Studi Teknik Mesin



Oleh :

ANGGRIK ADI MARZUKI PUTRA

1510641021

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PENGGUNAAN VARIASI SISTEM PENGAPIAN
TERHADAP PERFORMA MOTOR 4 TAK 125 CC**

Disusun oleh :

ANGGRIK ADI MARZUKI PUTRA

1510641021

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Nely Ana Mufarida, S.T., M.T

Asmar Finali, S.T., M.T

NIP : 19770422 200501 2 002

NPK. 16 09 720

Penguji I

Penguji II

Kosjoko, S.T., M.T

Ardhi Fathonisyam PN, S.T., M.T

NPK. 05 09 479

NPK. 19800328.1.1803859

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Mesin

Ir. Suhartinah, M.T

Nely Ana Mufarida, S.T., M.T

NPK. 95 05 246

NIP : 19770422 200501 2 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan karunia yang telah di berikannya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Dalam penulisan tugas akhir ini tidak hanya karena kemampuan penulis, melainkan adanya bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik dari segi moral, pikiran dan tenaga untuk membantu menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan baik. Untuk itu saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua yang selalu mendoakan dan selalu mendukung penulis baik dalam segi moral maupun moril agar segera menyelesaikan semua kewajibannya.
2. Ibu Nely Ana Mufarida, S.T., M.T selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Asmar Finali S.T., M.T selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Kosjoko, S.T., M.T. selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak masukan pada penyelesaian tugas akhir ini.
5. Bapak Ardhi Fathonisyam PN, S.T., M.T Selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan masukan dalam penyelesaian tugas akhir ini dan dapat terselesaikan dengan baik.
6. Seluruh teman-teman Teknik Mesin tahun angkatan 2015 yang telah membantu dan bersama-sama selama masa perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Jember.

penulis menyadari masih ada banyak dan kesalahan dan kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran akan sangat membantu penulis dalam perbaikan dan penyelesaian tugas akhir ini.

Lumajang, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Motor Bensin	4
2.2. Mesin 4 Langkah	4
2.3. Sistem Pengapian.....	7
2.4. Sistem pengapian CDI	8
2.5. Komponen Sistem Pengapian CDI	10
2.6. CDI Limiter dan Unlimiter	13
2.7. Busi	14
2.8. Daya dan Torsi.....	18

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian	20
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.3. Alat dan Bahan.....	21
3.4. Prosedur Penelitian	21
3.5. Variabel Bebas dan Terikat.....	23
3.6. Metode Penelitian	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian	25
4.2. CDI Limiter dengan Busi Standart	25
4.3. CDI Limiter dengan Busi Iridium.....	27
4.4. CDI Unlimiter dengan Busi Standart.....	29
4.5. CDI Unlimiter dengan Busi Iridium	31
4.6. Perbandingan Daya Torsi yang Dihasilkan Oleh Penggunaan Variasi Pengapian	33

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40

DAFTAR PUSTAKA	41
-----------------------------	----

LAMPIRAN	42
-----------------------	----

Biodata Penulis	50
------------------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, BPM dan H.Berenschot. 1980. *Motor Bensin*. Jakarta : Erlangga.
- Haryono, G. 1989. *Uraian Praktis Mengenal Motor Bakar*. Yogyakarta : Aneka Ilmu.
- Heywood, John B. 1988. *Internal Combustion Engine Fundamentals*. New York : Mc Graw-Hill Publishing Company.
- Hidayat, Wahyu. 2012. *Motor Bensin Modern*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Jama, Jalius, dkk. 2008. *Teknik Sepeda Motor Jilid 1*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Jama, Jalius, dkk. 2008. *Teknik Sepeda Motor Jilid 2*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Raharjo, Winarno Dwi dan Karnowo. 2008. *Mesin Konversi Energi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Suyanto, Wardan. 1989. *Teori motor Bensin*. Jakarta : Direktorat Pendidikan Tinggi.

