

**PERANCANGAN ALAT PERAGA PROSES PENGAPIAN  
CDI-DC SEPEDA MOTOR**

**SKRIPSI**



Oleh :

**Kiki Nuryanto**

1310641010

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2018**

**PERANCANGAN ALAT PERAGA PROSES PENGAPIAN  
CDI-DC SEPEDA MOTOR**

**SKRIPSI**

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



Oleh :

**Kiki Nuryanto**

1310641010

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERANCANGAN ALAT PERAGA ROSES PENGAPIAN  
CDI-DC SEPEDA MOTOR**

Kiki Nuryanto  
1310641010

Telah Mempertanggung Jawabkan Laporan Tugas Akhirnya Pada Sidang Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Dan Mendapat Gelar Sarjana Teknik (S,T)

Di  
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Nely Ana Mufarida, S.T.,M.T  
NIP. 197704222005012002

Edy Siswanto, S.T.,M.MT  
NPK. 1509634

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Kosjoko, S.T.,M.T  
NPK.0509479

Asmar Finali,S.T.,M.T  
NIDN. 0731038606

**Kaprodi  
Teknik Mesin**

Nely Ana Mufarida, S.T.,M.T  
NIP. 197704222005012002

**Menyetujui  
Dekan  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Jember**

Ir.Suhartinah,M.T

NPK.0509479

**MOTTO**

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan) tetaplah berusaha dan kerja keras  
(untuk urusan yang lain) dan hanya kepada allah engkau berharap.

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah segala puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT. Karena atas karunia rahmat dan hidayah-Nya. Saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, untuk itu tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku yang saya cintai dan saya sayangi.
2. Kakak-kakak saya Novan Hidayat dan Holey yang selalu mendukung saya.
3. Guru-guruku sejak taman Kanak-kanak sampai perguruan tinggi.
4. Dosen yang membantu kelancaran penyusunan laporan kepada Ibu Nely Mufarida ST.MT beserta Bapak Edy Siswanto,ST.,M.MT
5. Dosen yang telah menguji skripsi kepada Bapak Kosjoko,S.T.,M.T beserta Bapak Asmar Finali,S.T.,M.T
6. Almamater Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Teman-teman S1 Teknik Mesin 2013 yang selalu membantu dan memberi dukungan, terutama Ary Prasetyo, Afton Ilham, Waqik dan Ifrotul Latif.
8. Teman istimewa Puput Teguh Nirmawan yang memotivasi dan selalu memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan dan sepermainan Sainul Ujen, Dedy, Febri, Koko, Nanda, Prista dan Bobby.

## **PERYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :Kiki Nuryanto

Nim :1310641010

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar tulisan saya, bukan merupakan plagiasi baik sebagian maupun seluruh kecuali secara tertulis mengacu dalam naskah yang disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian maupun seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jember, Juli 2018

Yang menyatakan

Kiki Nuryanto

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Perancangan Peraga Alat Proses Pengapian CDI-DC Sepeda Motor”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ir. Suhartinah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Nely Ana Mufarida, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, sekaligus Dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan demi sempurnanya skripsi ini..
3. Edy siswanto, S.T., M.T., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memotivasi, membimbing, dan memberi masukan demi sempurnanya skripsi ini.
4. Kosjoko, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu, memotivasi, membimbing, dan memberi masukan demi sempurnanya skripsi ini.
5. Asmar Finali, S.T., M.T., selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan demi sempurnanya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Staf Jurusan Teknik Mesin yang telah membantu dan memberikan petunjuk kepada penulis dalam proses menyelesaikan administrasi tugas akhir.
8. Karyawan UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Jember yang telah membantu penulis dalam mencari buku referensi.
9. Karyawan UPT Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang telah membantu penulis dalam mencari buku referensi.
10. Semua teman-teman Teknik mesin dan Angkatan 2013 yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang setia membantu, dan memberikan inspirasi selama studi di Teknik Mesin.

Penulis akan menerima segala kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2018

Penulis,

Kiki nuryanto



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
2.2 Definisi Belajar .....	5
2.3 Unsur-Unsur Belajar .....	6
2.4 Alat Peraga .....	7
2.5 Media .....	8
2.6 Media Pembelajaran.....	9
2.7 CDI.....	11
2.8 COIL .....	11
2.9 Busi .....	12
2.10 Adaptor.....	13

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Metodologi Penelitian .....	14
3.2 Rencana Perancangan.....	16

3.3 Alat Dan Bahan .....	16
3.3.1 Alat .....	17
3.3.2 Bahan .....	17
3.4 Waktu Dan Tempat .....	18
3.4.1 Waktu Perancangan.....	18
3.4.2 Tempat Perancangan .....	18

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Uji Fungsional.....	18
4.1.1 Komponen Alat .....	18
4.1.2 Uji Fungsi Alat.....	19
4.2 Uji Struktural.....	20
4.2.1 Adaptor .....	20
4.2.2 CDI .....	20
4.2.3 Coil .....	21
4.3 Uji Verifikasi.....	22
4.3.1 Hasil Proyek.....	22
4.4 Gambar Teknik Desain Alat CDI-DC.....	22

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1 Kesimpulan .....	24	5.2
Saran.....	24	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	25	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Uji Fungsi Alat CDI-DC .....	19
4.2 Uji Struktural Pada Adaptor .....	20
4.2 Uji Struktural Pada CDI .....	20
4.3 Uji Struktural Pada Coil .....	21
4.5 Hasil Proyek Alat CDI-DC .....	22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 CDI-DC .....	11
Gambar 2.2 Coil .....	12
Gambar 2.3 Busi .....	12
Gambar 2.4 Adaptor.....	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	15
Gambar 3.2 Konsep alat.....	16
Gambar 4.1 Uji Fungsional .....	18
Gambar 4.2 Alat CDI-DC Tampak Depan.....	22
Gambar 4.3 Alat CDI-DC Tampak Belakang .....	23
Gambar 4.4 Alat CDI-DC Tampak Samping Kiri .....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

1.1 Proses pembuatan kerangka alat .....	27
1.2 Proses pengecatan .....	27
1.3 Pemasangan adaptor .....	28
1.4 Pemasangan koil.....	28
1.5 Pemasangan CDI.....	29
1.6 Pemasangan cop busi .....	29
1.7 Biodata Penuli.....	30