

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISA PENGGUNAAN HHO GENERATOR (ECO POWER BOOSTER) PADA KOMPOR GAS**

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Dalam Mencapai Gelar Sarjana  
Strata Satu (S1)**



Nama : Nanda Eko Aji Prayoga

NIM : 41309010031

Program Studi : Teknik Mesin

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2014**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah ini :

Nama : Nanda Eko Aji Prayoga  
NIM : 41309010031  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Mesin  
Judul Skripsi : ANALISA PENGGUNAAN & PENGARUH HHO  
GENERATOR (ECO POWER BOOSTER) PADA  
KOMPOR GAS

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Nanda Eko Aji Prayoga)

LEMBAR PENGESAHAN  
ANALISA PENGARUH & PENGGUNA HHO GENERATOR (ECO POWER  
BOOSTER) PADA KOMPOR GAS


Disusun Oleh :

Nama : Nanda Eko Aji Prayoga

NIM : 41309010031

Program Studi : Teknik Mesin

Pembimbing,



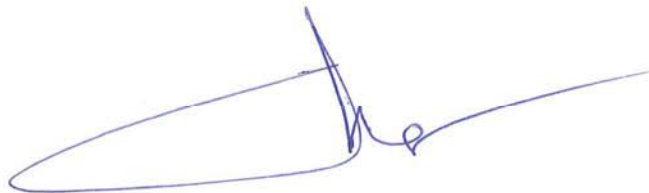
(Prof. Dr. Drs. Gimbal Doloksarabu, MM)

UNIVERSITAS

Mengetahui,

MERCUBUANA

Koordinator Tugas Akhir / Kepala Program Studi



(Prof. Chandrasa Soekardi)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH S.W.T atas berkat dan anugerahnya, penyusunan laporan ini dengan judul “Analisis penggunaan HHO generator (Eco power Booster) pada kompor gas” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan laporan Tugas Akhir ini banyak Mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerja sama dari berbagai pihak dan atas pertolongan dan perlindungan dari ALLAH S.W.T sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi.

Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada bapak Prof. Gimbal Doloksaribu selaku sebagai pembimbing yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran – saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terimakasih penulis sampaikan pula kepada :

1. Ibu dan Bapak yang sangat banyak memberikan bantuan moral, material, arahan, dan selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan.

2. Saudari saya Dwi Anjar, yang selalu memberi bantuan baik moril maupun moral.
3. Bapak eddy arifin yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik khususnya di jurusan Teknik Mesin yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Punk 86 yang selalu memberi kebahagiaan setiap malam dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan Mahasiswa yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
7. Junior – junior saya yang tidak dapat saya sebut namanya satu persatu yang selalu mendukung saya dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta, 15 Juli 2014

Penulis,

## DAFTAR ISI

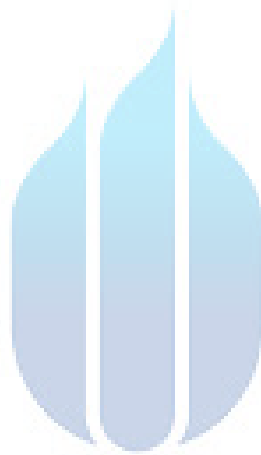
<b>COVER JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1.Latar belakang Permasalahan .....	1
1.2.Rumusan Masalah .....	2
1.3.Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TEORI DASAR .....</b>	<b>5</b>
2.1. Pendahuluan .....	5
2.2. Elektrolisa Air .....	6
2.3 Jenis Elektrolisa .....	7
2.3.1 Elektrolisa Basah .....	7
2.3.2 Elektrolisa Kering .....	8
2.4. Struktur Atom Hidrogen .....	10
2.5. Teori Atom .....	10
2.5.1 Teori Atom Dalton .....	10
2.5.2 Teori Atom Thomson.....	12
2.5.3 Teori Atom Bohr .....	12

2.6 Teknologi Elektrolisa HHO (Hydrogen-Oxgen).....	13
2.7 Hidrogen Dari Proses Elektrolisa .....	14
<b>BAB III. METODE RANCANG BANGUN.....</b>	<b>17</b>
3.1. Metode Penelitian .....	17
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.3. Prosedur Penelitian .....	18
3.3.1 Modifikasi Kompor Gas Merk Quantum .....	18
3.3.2 Perancangan & Pembuatan Komponen Generator HHO ..	19
3.4 Komponen – Komponen Pendukung .....	25
3.5 Alat – Alat Pendukung.....	25
3.6 Rancangan Pengujian.....	26
<b>BAB IV ANALISA PENGGUNAAN HHO GENERATOR ECO POWER BOOSTER PADA KOMPOR GAS.....</b>	<b>28</b>
4.1. Aplikasi HHO Generator pada Kompor Gas.....	28
4.1.1 Hal – hal yang perlu diketahui.....	28
4.2 Rangkaian pengaplikasian Eco Power Booster (EPB) .....	31
4.3Langkah Pengaplikasian Eco Power Booster.....	32
4.4Hasil Uji tes HHO Generator .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>35</b>
5.1. Kesimpulan.....	35
5.2. Saran .....	36

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR NOTASI**

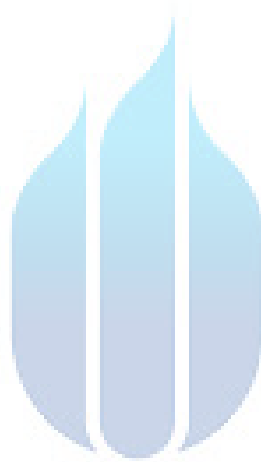
**DAFTAR ACUAN**



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR NOTASI

<b>Simbol</b>	<b>keterangan</b>
O	Air
EPB	Eco Power Booster
HHO	Hidrogen - Hidrogen Oksida
	Oksigen
	Hidrogen



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA