

TUGAS AKHIR

***PEMBUATAN ALAT PENGHEMAT BAHAN BAKAR SISTEM
ELEKTROLISA UNTUK KENDARAAN BERMOTOR RAMAH
LINGKUNGAN***

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana
Strata Satu (S1)**



Di susun oleh :

U Nama/ E R S : Abdul Rosi

NIM : 41309010069

Program Studi : Teknik Mesin

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Abdul Rosi

N.I.M : 41309010069

Program Studi : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : **PEMBUATAN ALAT PENGHEMAT BAHAN**

BAKAR SISTEM ELEKTROLISA UNTUK

KENDARAAN BERMOTOR RAMAH

LINGKUNGAN

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 mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

Penulis

(Abdul Rosi)

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBUATAN ALAT PENGHEMAT BAHAN BAKAR SISTEM
ELEKTROLISA UNTUK KENDARAAN BERMOTOR RAMAH
LINGKUNGAN**

Disusun Oleh :

Nama : Abdul Rosi

NIM : 41309010069

Program Studi : Teknik Mesin

Pembimbing,



UNIVERSITAS
(Prof. Dr. Ir. Drs. Gimbal Doloksaribu, MM)

MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



(Prof. Dr. Ir. Drs. Gimbal Doloksaribu, MM)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan petunjuknya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dan dapat menyelesaikan laporan ini. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana S1 Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.

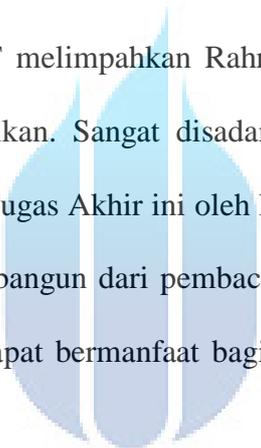
Dalam menyusun laporan ini, penulis melakukan pembahasan tentang pembuatan alat penghemat bahan bakar sistem elektrolisa air untuk kendaraan bermotor ramah lingkungan. Dalam menyelesaikan laporan ini penulis berhasil mengumpulkan data dari lapangan dan berhubungan dari beberapa buku pustaka. Dengan penyusunan laporan ini diharapkan agar mahasiswa jurusan Teknik Mesin dapat menganalisa serta memahami hal-hal yang harus dilakukan dalam mengetahui proses elektrolisa hho generator agar bisa menjadi gas hidrogen untuk digunakan penyempurnaan pembakaran pada ruang bakar pada motor bakar agar lebih hemat bahan bakar.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung, memberikan pembelajaran-pembelajaran, bimbingan, dan bantuan hingga terselesaikannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya
2. Kedua Orangtua saya atas doa, perhatian, bantuan moral maupun moril dan nasehatnya

3. Bapak Prof. Dr. Ir. Drs. Gimbal Doloksaribu, MM, selaku Pembimbing Tugas akhir dan sekaligus sebagai Koordinator Tugas Akhir dan Ketua Program Studi Teknik Mesin.
4. Bapak eddy ariffin yang telah membimbing proses pembuatan alat hho generator.
5. Mulyadi dan alimson yang sudah memberikan semangat dan dukungan sekaligus tim pembuatan alat HHO GENERATOR.
6. Teman-teman Mesin 2009.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Hidayah-nya atas segala kebaikan yang telah diberikan. Sangat disadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan pada Laporan Tugas Akhir ini oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca dalam penyempurnaan Laporan ini. Semoga Laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan mahasiswa Teknik Mesin pada umumnya.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, januari 2014

Abdul Rosi

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan masalah	2
1.3. Batasan masalah	3
1.4. Tujuan penelitian	4
1.5. metodologi penelitian.....	5
1.6. Sistematis Penulisan.....	5
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Sejarah Hidrogen	6
2.1.1 <i>Watercar</i> ” oleh Issac de Rivas.....	6
2.1.2 <i>BBA</i> oleh Nicola Tesla dan Stanley Meyer.....	6
2.1.3 <i>Brown Gas</i>	7
2.2 Prinsip elektrolisa air	11
2.3 Elektrolisa ada 2 macam	11
2.3.1 Elektrolisa basah.....	12
2.3.2 Elektrolisa kering.....	12
2.4 Manfaat gas Pada masyarakat	14
2.5 Penggunaan Gas HHO pada masyarakat.....	16
2.6 Katalis	19
2.7 Elektrod.....	20

2.8 Bahan baku.....	20
2.9 Carent leak(arus bocor)	21
BAB III Perancangan Dan Pembuatan Generator HHO	
3.1 Diagram alir pembuatan.....	22
3.2 Diagram HHO GENERATOR	23
3.3 Proses pembuatan generator HHO.....	23
3.4 Jumlah seal	25
3.5 Bubler	26
3.6 ACCU	26
3.7 Motor atau Mesin.....	27
3.8 Sistem pengesian	27
3.9 ANDUK.....	27
3.10 Eletrodea.....	28
3.11 Seal dan Isolator	29
3.11 Keterangan Uji Coba	31
3.12 Standa Uji Coba Emisi	33
3.13 Prototype.....	37
BAB IV PENUTUP	
4.1.Kesimpulan	43
4.1. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	46