



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
JUDUL PROGRAM**

IDENTIFIKASI KEMURNIAN OLI MENGGUNAKAN INDEKS BIAS

**BIDANG KEGIATAN :
PKM-Gagasan Tertulis (PKM-GT)**

Diusulkan oleh:

Dhaniyanto Mayrendra Rasyid	C24080053	Angkatan 2008
I Made Teguh Wirayudha	A14090012	Angkatan 2009
I Gede Mahendra Wijaya	C54080004	Angkatan 2008

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2011**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan : IDENTIFIKASI KEMURNIAN BENSIN
MENGUNAKAN INDEKS BIAS
2. Bidang Kegiatan : (√) PKM GT () PKM AI
3. Bidang Ilmu : () Kesehatan () Pertanian
(√) MIPA ()Teknologi dan Rekayasa
() Sosial Ekonomi () Humaniora
() Pendidikan
4. Ketua Pelaksana Kegiatan
- a. Nama Lengkap : DhaniyantoMayrendraRasyid
- b. NIM : C24080053

Menyetujui,
Ketua Departemen

Bogor, 1 Maret 2011
Ketua Pelaksana Kegiatan

(Prof. Dr. Setyo Budi Susilo, M.sc)
NIP. 195809091983031003

(DhaniyantoMayrendraRasyid)
NIM. C24080053

Wakil Rektor Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan

Dosen Pembimbing

(Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, MS)
NIP. 19581228 198503 1 003

(Dr. Sri Pujiyati)
NIP. 19671021199203

KATA PENGANTAR

Dengan segala rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “IDENTIFIKASI KEMURNIAN BENSIN MENGGUNAKAN INDEKS BIAS” untuk memenuhi program kreativitas mahasiswa gagasan tertulis.

Dengan terselesainya penyusunan karya tulis ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan yang diberikan oleh beberapa pihak, yaitu Ibu dosen pembimbing kami beserta teman-teman yang telah ikut serta menyumbang pemikirannya demi terselesainya karya tulis ini. Kami penulis hanya mendoakan semoga amal ibadahnya diterima oleh Tuhan Yang Maha Esa dan dicatat sebagai amal kebaikan.

Penulis sangat menyadari bahwa karya tulis ini tentunya masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya tulis ini ataupun penyusunan karya tulis kedepannya. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Bogor, 1 Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
RINGKASAN.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan dan Manfaat.....	1
GAGASAN.....	1
Kondisi Kekinian Pencetus Gagasan.....	1
Solusi yang pernah ditawarkan atau diterapkan sebelumnya untuk memperbaiki keadaan pencetus gagasan.....	2
Seberapa Jauh Kondisi Kekinian Pencetus Gagasan dapat Diperbaiki Melalui Gagasan yang Diajukan.....	3
Pihak-Pihak yang Dipertimbangkan dapat Membantu Mengimplementasikan Gagasan.....	4
Langkah-langkah Strategis yang Harus Dilakukan untuk Mengimplementasikan Gagasan sehingga Tujuan atau Perbaikan yang Diharapkan dapat Tercapai.....	4
KESIMPULAN.....	4
Gagasan yang Diajukan.....	4
Teknik Implementasi yang akan Dilakukan.....	5
Prediksi Hasil yang akan Diperoleh.....	5
DAFTAR PUSTAKA.....	5
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	8

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Desain alat penelitian.....	4
---------------------------------------	---

RINGKASAN

Mungkin sebagian besar kita sudah mendengar tentang oli oplosan yang tidak asli yang beredar di masyarakat. Tujuannya agar Oli yang dijual dengan harga normal tetapi dengan kualitas yang sudah tidak layak digunakan. Bahkan warna dan tampilannya mirip oli asli. Kemudian oli bekas yang sudah disaring ditambahkan ke dalam oli tadi dengan maksud menambah jumlah volume sehingga semakin banyak hasil yang diperoleh. Hal ini merupakan salah satu motif untuk dapat memperoleh keuntungan dari para pengoplos ini. Oli yang digunakan dengan suatu standar yang tidak memadai akan menyebabkan kerusakan pada kendaraan bermotor. Dalam hal ini konsumenlah yang akan mendapatkan kerugian atas hal tersebut. Oli oplosan ini sulit dibedakan dengan Oli murni. Oli murni adalah oli yang keadaannya masih asli dan memiliki densitas yang terkontrol. Sedangkan oli tak murni adalah oli yang sudah dipakai hingga warnanya menggelap atau sudah tercampur bahan oplosan dengan densitas yang jauh berbeda. Oleh sebab itulah diperlukan suatu metode untuk mengidentifikasi kemurnian suatu oli tersebut. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah melalui pengujian menggunakan nilai bias terhadap oli tertentu.

Indeks bias merupakan suatu nilai yang didapatkan dari hasil perambatan gelombang cahaya melalui suatu medium tertentu. Indeks bias setiap zat berbeda-beda, termasuk oli. Pada umumnya, indeks bias tidak konstan, karena dapat bervariasi bergantung posisi dalam medium, frekuensi medan yang dikenakan, kelembaban, temperatur, dan parameter lainnya. Dengan mengetahui indeks bias oli dan zat-zat yang mungkin tercampur padanya, maka dapat diketahui berapa tingkat kemurnian oli tersebut, bahkan konsentrasi zat-zat yang tercampur dapat ditentukan. Hal ini terlihat dari perbedaan indeks bias oli yang asli maupun oli yang telah dioplos.

Metode ini dilaksanakan dengan suatu metode sederhana yang menggunakan aquarium tanpa tutup sebagai wadahnya dan digunakan laser sebagai sumber cahanya. Pada bagian bawah aquarium ini diletakkan busur derajat dan penggaris untuk mengetahui jarak dan derajat penyimpangan pembiasan tersebut. Oli yang sudah dioplos akan memiliki perbedaan jarak penyimpangan dan besar sudutnya dibandingkan oli yang masih murni. Dan dari sinilah akan diketahui indikator keaslian dari sebuah oli.