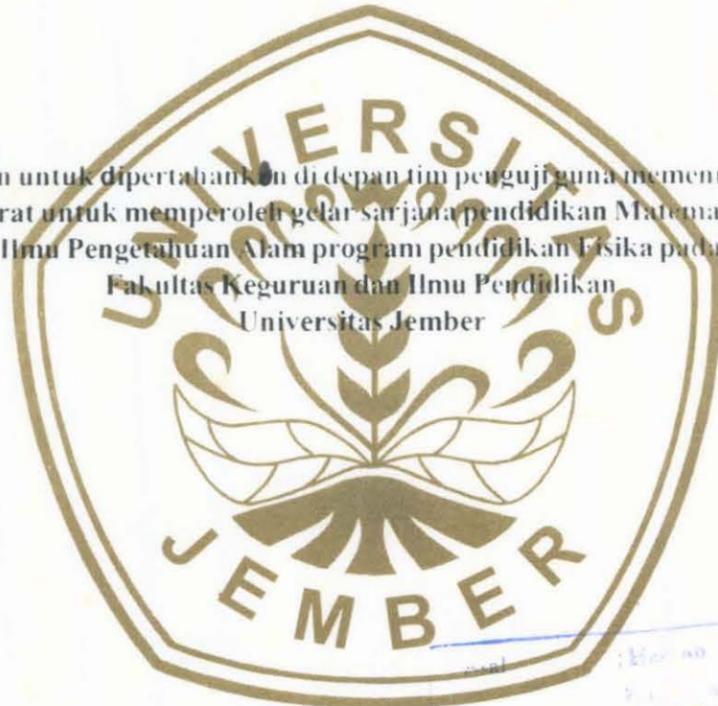


MILIK PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JEMBER

**UJI PENGUAPAN ANTARA BENSIN SPBU, BENSIN
CAMPURAN (SPBU DAN MINYAK TANAH)
DAN BENSIN ECERAN DI KOTATIF JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam program pendidikan Fisika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember



Oleh

Chusnul Chotimah
NIM. BIBI95113

Terima Tgl: 15 FEB 2001	S Klas. 66S.538 CHO U
No. Induk: 10R 335 95	c-1

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
DESEMBER, 2000**

MOTTO :

يَعْلَمُ وَالْعِلْمُ فَإِنْ تَعَلَّمَهُ قُرْبَةٌ إِلَى
اللَّهِ وَجَلَّ وَتَعَلَّمَهُ الْبَنُ لِيَعْلَمَهُ أَهْلَكَ
وَقَدْ وَانَّ الْعِلْمَ لِيَنْزِلَ بِمَنْ حَبَّبَهُ فِيهِ مَسْرُورٌ
ضَمَّ الشُّرْفِ وَالْفَخْرَ وَالْعِلْمَ لِيَنْزِلَ الْبَنُ
هَذَا فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ (وراه الربيع)

“ Tuntutlah ilmu, sesungguhnya menuntut ilmu adalah pendekatan diri kepada Allah Azza Wajalla, dan mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahuinya adalah shodaqoh. Sesungguhnya ilmu pengetahuan menempatkan orangnya dalam kedudukan terhormat dan mulia (tinggi). Ilmu pengetahuan adalah keindahan bagi ahlinya di dunia dan akhirat “

(HR. Ar - rabii')



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini tulus kupersembahkan kepada :

1. Ayahanda *DJA'FAR* dan bunda *CHULAIFAH* atas untaian doa, cinta kasih serta pengorbanannya demi keberhasilanku
2. Kakak-kakakku *mbak Nikmah* yang membantuku hingga aku selesai kuliah, *Mas irul, Mas nasich*
3. yayangku *mas Rosyid* terima kasih atas segala ide, masalah dan solusinya serta kasih sayang dan cintanya untukku
4. Adik-adikku *Iyoung, Atul, Pipit* terima kasih atas spirit yang kau berikan
5. Keponakanku sikecil *Ricky* dan *Oppic* atas hari-hari yang penuh dengan canda tawa dan keceriaan
6. Nenekku *Mariyam, Bapak toyyib, mak Tim* dan *mak Ni* yang telah tiada terima kasih atas kasih sayang dan do'a yang kau berikan selama ini
7. Guru-guruku yang membekali ilmu padaku
8. Almamater yang kubanggakan
9. Laboratorium Fisika FKIP Universitas Jember

**UJI PENGUAPAN ANTARA BENSIN SPBU, BENSIN
CAMPURAN (SPBU DAN MINYAK TANAH)
SEBAGAI PENGONTROL DAN BENSIN ECERAN
DI KOTATIF JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam program pendidikan Fisika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

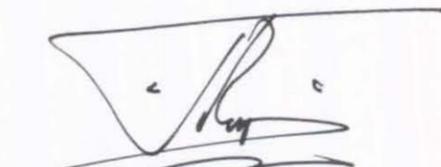
Nama Mahasiswa : Chusnul Chotimah
NIM : B1B195113
Daerah Asal : Gresik
Tempat/Tanggal Lahir : Gresik, 7 Januari 1977

Disetujui Oleh :

Pembimbing I


Dra. Tjiptaning S, MS
NIP. 131 274 731

Pembimbing II


Drs. Trapsilo P, M.Si
NIP. 131 660 790

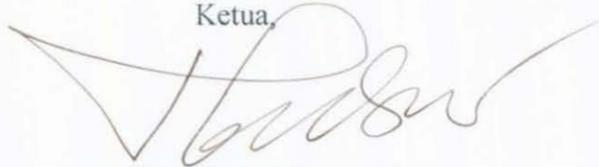
PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim penguji, dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Hari : Sabtu
Tanggal : 2 Desember 2000
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

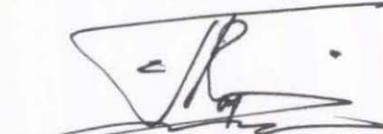
Tim Penguji :

Ketua,



Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd
NIP. 131 577 294

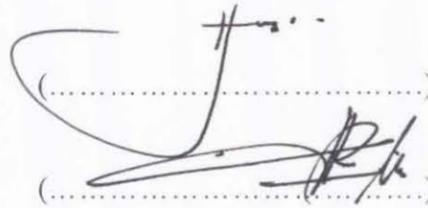
Sekretaris,



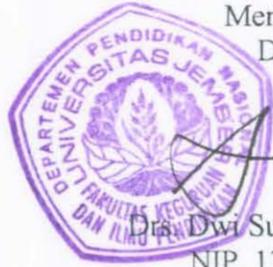
Drs. Trapsilo P, M.Si
NIP. 131 660 790

Anggota :

1. Dra. Tjiptaning S, MS
NIP.131 274 731
2. Drs. Sri Handono BP, M.Si
NIP. 131 476 859



Mengetahui
Dekan




Drs. Dwi Suparno, M. Hum
NIP. 131 274 727

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada jurusan pendidikan MIPA pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Sehubungan dengan terselesaikannya penulisan skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
2. Ketua Jurusan pendidikan MIPA
3. Ketua Program pendidikan Fisika
4. Pembimbing I dan Pembimbing II dalam penulisan skripsi
5. Dosen wali

Semoga amal baik yang telah diberikan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah swt, Amin

Penulis menyadari bahwa masih banyak kelemahan dan kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca, dengan ucapan terima kasih, demi peningkatan karya tulis penulis pada masa yang akan datang.

Jember, Oktober 2000

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Definisi Operasional Variabel.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bahan Bakar.....	4
2.2 Bensin.....	4
2.3 Pembakaran Bensin.....	9
2.4 Bahan-bahan Tambahan Dalam Bensin.....	10
2.5 Minyak Tanah.....	11
2.6 Hipotesis Penelitian.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Desain Eksperimen Penelitian.....	12
3.2 Penentuan Daerah Penelitian.....	13
3.3 Pengumpulan Data.....	13
3.4 Analisis Data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil kecepatan penguapan bensin pengontrol.....	19
4.2 Hasil kecepatan penguapan bensin eceran di Kotatif Jember.....	25
4.3 Kajian.....	34

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Matrik Penelitian
2. Perhitungan tingkat kesalahan dalam penelitian

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul / Nama Tabel	Halaman
1	2	3
1.	Kecepatan penguapan bensin SPBU sebagai pengontrol tiap 15 menit	19
2.	Kecepatan bensin pertamina sebagai pengontrol tiap 15 menit	20
3.	Kecepatan penguapan bensin campuran sebagai pengontrol tiap 15 menit	21
4.	Rekapitulasi hasil kecepatan penguapan bensin SPBU, pertamina dan bensin campuran	24
5.	Kecepatan penguapan bensin eceran di JL. Kalimantan tiap 15 menit	25
6.	Kecepatan penguapan bensin eceran di JL. PB.Sudirman tiap 15 menit	26
7.	Kecepatan penguapan bensin eceran di Kebonsari tiap 15 menit	27
8.	Kecepatan penguapan bensin eceran di Sukorejo tiap 15 menit	28
9.	Kecepatan penguapan bensin eceran di Kaliwates tiap 15 menit	29
10.	Kecepatan penguapan bensin eceran di Kepatihan tiap 15 menit	30
11.	Kecepatan penguapan bensin pengontrol dan bensin eceran di Kotatif Jember mulai pukul 08.00 s/d 10.15 wib	31
12.	Rekapitulasi hasil kecepatan penguapan bensin eceran di Kotatif Jember	32
13.	Rekapitulasi hasil kecepatan penguapan bensin SPBU, PERTAMINA, campuran dan eceran di kotatif jember	35

DAFTAR GRAFIK

No Grafik	Judul / Nama Grafik	Halaman
1	2	3
1.	Kecepatan penguapan bensin SPBU, bensin pertamina dan bensin campuran sebagai pengontrol terhadap waktu	24
2.	Kecepatan penguapan bensin pengontrol (SPBU, pertamina dan bensin campuran) dengan bensin eceran di Kotatif Jember terhadap waktu	33

ABSTRAK

Chusnul Chotimah, Nopember 2000, **Uji Penguapan Antara Bensin SPBU, Bensin Campuran (SPBU dan Minyak Tanah) Sebagai Pengontrol dan Bensin Eceran Di Kotatif Jember.**

Skripsi, Program Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembimbing : I. Dra. Tjiptaning S, MS
II. Drs. Trapsilo P, M.Si

Kata Kunci : Tingkat penguapan, Bahan bakar bensin

Bensin merupakan bahan bakar hasil penyulingan dari minyak bumi yang didalamnya mengandung unsur hydrocarbon. Bensin pada suhu biasa mudah menguap dan mudah menyala. Di Kotatif Jember banyak dijumpai penjual eceran bahan bakar bensin sebagai penunjang perekonomian keluarga, yang diambil dari SPBU. Pada proses penjualan bensin eceran kadang banyak diperkirakan oleh konsumen sebagai bahan bakar bensin tidak murni. Adapun masalah pokok dalam penelitian ini adalah “ Seberapa besar tingkat penguapan bahan bakar bensin SPBU, bensin campuran sebagai pengontrol dan bensin pada penjual eceran di kotatif jember.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar tingkat penguapan bahan bakar bensin SPBU, bensin campuran (SPBU dan minyak tanah) sebagai pengontrol dan bensin eceran di Kotatif Jember dalam rentang waktu mulai pukul 08⁰⁰ s/d 10¹⁵ wib. Penelitian ini diharapkan dapat memberi pengetahuan pada masyarakat agar waspada dalam memakai bensin eceran.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Data hasil eksperimen dikumpulkan dengan pencatatan data pada waktu melakukan eksperimen mulai pukul 08⁰⁰ s/d 10¹⁵ wib, dilakukan tiap 15 menit.

Hasil analisis diperoleh bahwa tingkat kecepatan penguapan bensin SPBU sebesar (2.52 ± 0.21) ml dan bensin pertamina sebesar (2.58 ± 0.18) ml, bensin campuran dengan kadar campuran berbeda terletak pada rentang penguapan $(0.7 - 0.9)$ ml serta tingkat penguapan bensin eceran pada penjual eceran di Kotatif Jember ditemukan bahwa terdapat dua daerah dalam kategori bensin asli yaitu Jl. Kalimantan (2.32 ± 0.128) ml dan Sukorejo (2.36 ± 0.15) ml dan empat daerah dalam kategori bensin campuran yaitu Jl.PB.Sudirman (1.14 ± 0.05) ml; Kebonsari (1.58 ± 0.037) ml; Kaliwates (0.86 ± 0.04) ml serta daerah Kepatihan (1.76 ± 0.051) ml. Berdasarkan hasil eksperimen ternyata bensin dengan kadar campuran tinggi tingkat penguapannya rendah.

Saran yang perlu penulis sampaikan adalah bahwa didalam penggunaan bensin campuran dapat menimbulkan detonasi yang menyebabkan kerusakan pada mesin sehingga disarankan menggunakan bensin SPBU.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1996, *New Step 1 Training Manual*, PT. Toyota Astra Motor
- Hari Amanto, 1999, *Ilmu Bahan*, PT. Bumi Aksara, Jakarta
- Irfan Anshory, 1986, *Ilmu Kimia*, Penerbit Geneca Exact Bandung, Bandung
- Kamajaya, 1987, *Fisika*, Penerbit Geneca Exact Bandung, Bandung
- Kasbollah, 1979, *Pengetahuan Bahan dan Perkakas Otomotif 1*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta
- Misnah Pantono. PY, 1979, *Pengetahuan Bahan dan Perkakas Otomotif 2*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta
- Sumadi, 1979, *Sistem Kelistrikan dan Bahan Bakar Otomotif 1*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta
- Surbhakty. BM, 1978, *Motor Bakar 2*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta
- Team TPB, 1996, *Buku Petunjuk Praktikum Fisika Dasar*, Laboratorium Fisika FKIP Unej, Jember
- Tjoa Koei Ham, 1980, *Kimia*, Penerbit Widjaya Jakarta, Jakarta