

TIDAK DIPINJAMKAN KELUAR

STUDI TARA KALOR KIMIA LISTRIK PADA ELEKTROLISA  
DENGAN ELEKTRODE TEMBAGA SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR FISIKA

SKRIPSI



MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JEMBER



Asal

Hadiah

Pembelian

Terima Tanggal: 01 MAR 2000

No. Induk : PTI 2000-10-053

5

Klass

S30.07

WAH

S

100

Oleh :

*Wahyudi*

NIM : 9302102097

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JEMBER

2000

STUDI TARA KALOR KIMIA LISTRIK PADA ELEKTROLISA  
DENGAN ELEKTRODE TEMBAGA SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR FISIKA

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Guna  
Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Jurusan  
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program Pendidikan Fisika pada Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

oleh :

Nama : WAHYUDI  
MIM : 9302102037  
Tahun Angkatan : 1993  
Tempat Tanggal lahir : Magetan, 17 Desember 1973

Pembimbing :

1. Drs Agus Abdul Gani. M.Si
2. Ir. Bambang Sujanarko

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
UNIVERSITAS JAMBER

2000

Motto :

وَأَعِظِ الْكَافِرِينَ إِنَّ لَهُمْ نَفْسًا لَيْسَ خَيْرٌ لَّهِ إِلَّا الَّذِينَ  
آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَكَّلْ بِمَا حَقِيقٌ  
وَتَوَكَّلْ بِمَا كُتِبَ عَلَيْكَ

“ Demi massa. Sesungguhnya manusia itu benar-benar berada dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal sholeh nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat-menasehati supaya menetapi kesabaran” (Qs. Al Ashr )

**Skripsi ini kupersembahkan untuk :**

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan do'anya dengan penuh keikhlasan untuk kelancaran studi saya.
2. Kakak dan adik-adik saya yang terus memberikan semangat dan dukungan hingga saya mampu menyelesaikan tugas akhir saya.
3. Bapak dosen pembimbing skripsi yang rela mengorbankan pikiran, waktu, tenaga dan biaya untuk memberikan arahan yang benar bagi skripsi saya.
4. Bapak / Ibu dosen yang telah mecurahkan segala perhatian dalam rangka mendidik dan mengajariku.
5. Semua ustadz alumni Lembaga Dakwah Kampus (LDK) Universitas Jember yang telah membimbingku untuk menjadi pribadi yang islami.
6. Ustadz Abdurrahman Al-Bagdadi dari Libanon yang telah membimbingku untuk berdakwah.
7. Saudara-saudaraku yang tergabung dalam partai " HIZBUT TAHRIR" .
8. Sahabatku, santri-santriku dan adik-adikku - Fatiyah (tuban ) dan Ida Setyoningsih ( Tulung Agung) - yang banyak membantu.

LEMBAR PERSETUJUAN

STUDI TARA KALOR KIMIA LISTRIK PADA ELEKTROLISA  
DENGAN ELEKTRODE TEMBAGA SEBAGAI  
SUMBER BELAJAR FISIKA

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Guna  
Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Jurusan  
Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program Pendidikan Fisika pada Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

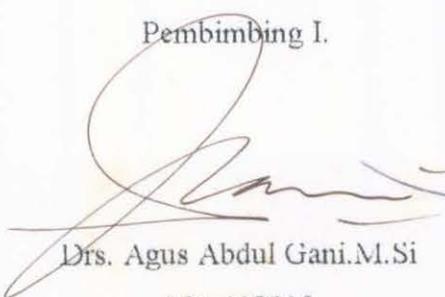
oleh :

Nama : WAHYUDI  
MIM : 9302102037  
Tahun Angkatan : 1993  
Tempat Tanggal lahir : Magetan, 17 Desember 1973

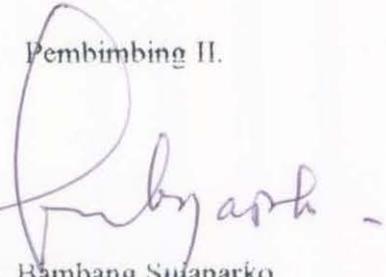
Disetujui oleh :

Pembimbing I.

Pembimbing II.

  
Drs. Agus Abdul Gani.M.Si

131 412918

  
Ir. Bambang Sujanarko

NIP. 132 085970

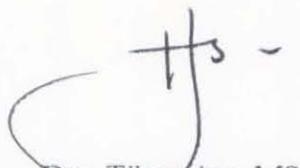
## HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan didepan Tim penguji dan diterima oleh fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :

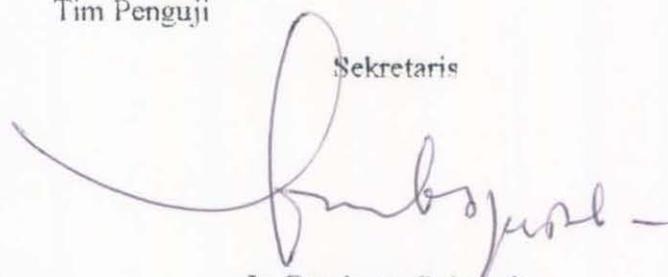
Hari : Rabu  
Tanggal : 2 Februari 2000  
Tempat : Ruang Ujian 2. FKIP

Tim Penguji

Ketua

  
Dra. Tjiptaning, MS  
NIP.131 274731  
Anggota

Sekretaris

  
Ir. Bambang Sujatnarko  
NIP. 132 085970  
Tanda tangan

1). Drs. Agus Abdul Gani. M.Si  
NIP. 131 412918

  
(.....)

2). Drs. Trapsilo Prihandono. M.Si  
NIP. 131 660790

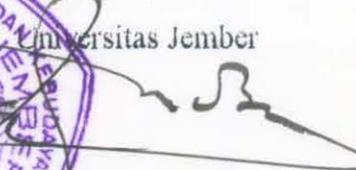
  
(.....)

Mengetahui ,

Dekan FKIP

Universitas Jember



  
(Drs. Sogkardjo Budi Wiyantoro)

NIP. 130 287 101

## ABSTRAKSI

Wahyudi, Studi Kalor Kimia Listrik Pada Elektrolisa Dengan Elektrode Tembaga Sebagai Sumber Belajar Fisika. Skripsi, Program Pendidikan Fisika, 1993, Jurusan Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembimbing : (1) Drs. Agus Abdul Gani, M.Si  
(2) Ir. Bambang Sujanarko.

Kata Kunci : Tara Kalor Kimia Listrik, Elektrolisa, Sumber belajar.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang kejadian alam, yang memungkinkan penelitian dengan percobaan, pengukuran, penyajian, secara matematis yang berdasarkan peraturan-peraturan. Dalam pembelajarannya fisika mencakup konsep dan praktek, sehingga pembelajaran fisika dituntut adanya media yang bisa dijadikan sumber belajar bagi siswa atau pendidik untuk mewujudkan konsep fisika dalam praktek. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu menyimpan konsep fisika lebih lama dalam memorinya. Oleh sebab itu penelitian ini mengkaji tara kalor kimia listrik pada elektrolisa sebagai sumber belajar fisika. Berdasarkan atas Hukum Faraday II massa zat yang terjadi atau melarut selama proses elektrolisa berbanding lurus dengan jumlah muatan listrik yang melalui sel elektrolisa. Maka metodologi pengambilan data dalam penelitian ini memakai eksperimen pada proses elektrolisa dengan bahan elektrode tembaga dan elektrolit  $\text{CuSO}_4$ . Variabel yang diteliti perubahan arus, tegangan, waktu dan konsentrasi terhadap massa (gr) endapan pada katoda. Masing-masing variabel diambil 5 kali variasi perubahan kondisi yang tertuang pada tabel-tabel dan dianalisa menggunakan grafik dan perhitungan pada tiap-tiap perubahan variabel. Adapun untuk mengetahui penyimpangan atau kesalahan mutlak hasil penelitian ini maka, nilai penyimpangan dibandingkan dengan hasil perhitungan menurut penurunan rumus oleh Faraday. Hasil akhir penelitian ini disimpulkan, massa endapan pada katoda dipengaruhi oleh besar arus dan waktu elektrolisa dan tidak dipengaruhi oleh besar perbedaan tegangan dan konsentrasi elektrolit.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Hiskia. 1993. *Elektronika dan Kinetika Kimia*. Bandung : P.T Citra Aditya Bakti
- 1992. *Penuntun Belajar Kimia Larutan*. Bandung: P.T Citra Aditya Bakti.
- Depdikbud. 1994. *GBPP SMU*. Jakarta.
- Fariati. 1984. *Kimia Larutan I*. Malang : IKIP Malang.
- Hebert dan Druxes. 1986. *Kompedium Dikdaktik Fisika*. Bandung: Penerbit Remaja Karya.
- Hein, M. 1969. *Foundation of College Chemistry*. California: Diekenso Publising Company, Inc.
- Hamalik, Oemar. 1995. *Media Pendidikan*. Bandung: P.T Citra Aditya Bakti.
- Inoue, Mitsutero. 1993. *Bahan-bahan Elektronika*. Surabaya: Laboratorium Elektronika.
- Jaya, Koma . 1973. *Kimia Untuk SMU Kelas 2*. Bandung : Penerbit Ganeca Exact.
- Keenan. 1993. *Kimia Untuk Universitas Jilid I dan II*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Reiger. 1993. *Electrochemistry*. New York : Chapman and Hall, Inc.
- Sastra, Wijaya. 1993. *Kimia Dasar II*. Jakarta : depdikbud.
- Slameto. 1991. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta Rineka Cipta .
- Soepena. 1979. *Energi, Gelombang dan Medan*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjana, Nana. 1991. *Sosiologi Pendidikan*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Sukardjo. 1990. *Ikatan Kimia*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- 1997. *Kimia Fisika*. Jakarta : Penerbit Rineka Cita.

Tipler. 1998. *Fisika Untuk Sain dan Tehnik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Yusuf,Hadi. 1984. *Teknologi Komunikasi Pendidikan*. Jakarta : CV. Rajawali.