



**STUDI PENGARUH DIAMETER RONGGA PENAMPANG
KONDUKTOR TERHADAP PERUBAHAN SUHU**

SKRIPSI

Oleh

**Dewi Puspitasari
NIM 080210102054**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



STUDI PENGARUH DIAMETER RONGGA PENAMPANG KONDUKTOR TERHADAP PERUBAHAN SUHU

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Dewi Puspitasari
NIM 080210102054

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Hanafi Sugianto (Alm) dan Ibunda Djumainah yang tersayang. Terima kasih atas untaian dzikir dan doa yang telah mengiringi langkahku selama menuntut ilmu, dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak Taman Kanak-Kanak (TK) sampai Perguruan Tinggi (PT) yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.



MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui sesuatu”

(*Q.S Al Baqarah ayat 216*)*

“Allah tidak membebani seseorang, melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(*Q.S Al-Baqarah Ayat 286*)*



* Al-Qarni, ‘Aidh. 2012. *La Tahzan; Jangan Bersedih!*. Jakarta: Qisthi Press

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Puspitasari

NIM : 080210102054

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah berupa skripsi yang berjudul:

"Studi Pengaruh Diameter Rongga Penampang Konduktor Terhadap Perubahan Suhu" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 April 2013

Yang menyatakan,

Dewi Puspitasari

NIM 080210102054

SKRIPSI

**STUDI PENGARUH DIAMETER RONGGA PENAMPANG
KONDUKTOR TERHADAP PERUBAHAN SUHU**

Oleh

Dewi Puspitasari
NIM 080210102054

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Bambang Supriadi, M. Sc.

Dosen Pembimbing II : Rifati Dina Handayani, S.Pd, M. Si.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Studi Pengaruh Diameter Rongga Penampang Konduktor Terhadap Perubahan Suhu” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Kamis, 25 April 2013

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si.
NIP. 196204011987021001

Rifati Dina Handayani, S.Pd, M.Si.
NIP. 19810205 200604 2 001

Anggota I,

Anggota II,

Drs. Bambang Supriadi, M.Sc.
NIP. 19680710 199302 1 001

Drs. Albertus Djoko Lesmono, M. Si.
NIP. 196412301993021001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Studi Pengaruh Diameter Rongga Penampang Konduktor Terhadap Perubahan Suhu; Dewi Puspitasari, 080210102054; 2013; 45 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Arus listrik adalah muatan listrik yang mengalir dalam suatu penghantar tiap satuan waktu. Berdasarkan sifat hantarannya terdapat 3 jenis bahan yaitu: isolator, konduktor, dan semikonduktor. Ketiga bahan tersebut memiliki resistansi, yang membedakan hanya besar nilainya. Resistansi inilah yang menghambat aliran listrik. Nilai resistansi suatu bahan dipengaruhi oleh panjang (l), luas penampang (A), dan hambatan jenis bahan (ρ). Aliran listrik dalam konduktor mudah mengalir karena resistansinya kecil. Logam merupakan bahan konduktor yang baik. Logam bersifat konduktor listrik dan panas. Besar resistansi mempengaruhi efisiensi kalor pada alat listrik. Beberapa hasil penelitian peneliti-peneliti sebelumnya tentang resistansi dan konduktivitas adalah nilai konduktivitas tembaga lebih besar dibandingkan kuningan dan besi; tara kalor mekanis yang diperoleh dari gesekan dua kerucut logam (kuningan, aluminium, dan besi) mendekati nilai acuan tara kalor yaitu 4.18 J/kal; bahan stainless steel menghasilkan efisiensi kalor lebih besar dibandingkan seng. Berdasarkan uraian diatas terdapat ketertarikan untuk meneliti pengaruh diameter rongga penampang konduktor terhadap perubahan suhu. Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh diameter rongga penampang konduktor terhadap perubahan suhu. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengkaji pengaruh diameter rongga penampang konduktor terhadap perubahan suhu.

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fisika Dasar Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah: aluminium dengan panjang 5 cm dan berdiameter 2,5 cm (aluminium pejal, aluminium dengan d_{rongga} 1.25 cm, dan aluminium dengan d_{rongga} 2 cm), sensor suhu, alat pemanas air, stopwatch, dan