

# MENENTUKAN KOEFISIEN ABSORPSI CAHAYA OLEH ZAT CAIR DENGAN MENGGUNAKAN LDR

## SKRIPSI



Oleh :

**F.X. Lamuri**  
1113091007

NO. BUKU	0322/03
TGL. ...	
... ..	
NO. BUKU	Fk-al Lam m-1
KOP. KE	(satu)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
JUNI 2002**

# **MENENTUKAN KOEFISIEN ABSORBSI CAHAYA OLEH ZAT CAIR DENGAN MENGGUNAKAN LDR**

## **SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Fisika**

**Oleh :**

**F.X. Lamuri  
1113091007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
JUNI 2002**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul MENENTUKAN KOEFISIEN ABSORPSI CAHAYA OLEH ZAT CAIR DENGAN MENGGUNAKAN LIGHT DEPENDENT RESISTOR (LDR) yang ditulis oleh F.X.Lamuri telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji

Pembimbing Tunggal



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.

Skripsi ini didedikasikan kepada:

Para "Oemar Bakri", gelandangan, pengemis, anak jalanan, looper koran, pengamen, pemulung, tukang becak, tukang sampah, juru parkir, PKL, PSK, dan masyarakat miskin lainnya.

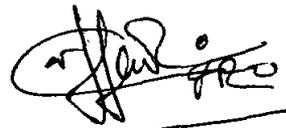
## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh **F.X.Lamuri** Nrp : 1113091007 telah disetujui pada tanggal 2 Agustus 2002 dan dinyatakan LULUS oleh tim penguji



**Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**  
Ketua

**Drs. Soeharto**  
Anggota



**Herwinarso, S.Pd.**  
Anggota



**Drs. I. Nyoman Arcana, M.Si.**  
Anggota



**Dr. Augustinus Ngadiman, M.Pd.**  
Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Disetujui oleh:



**Drs. Djondro Indrasutanto, M.Si.**  
Ketua Jurusan P. MIPA

Program Studi Pendidikan Fisika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karuniaNya yang telah dianugerahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Drs. G. Budijanto Untung, M.Si. yang telah sudi meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing sehingga skripsi ini selesai.
2. Bapak Drs. Tjondro Indrasutanto, M.Si. selaku ketua jurusan yang telah membantu penulis dan memberi saran sehingga skripsi ini selesai.
3. Bapak J.V. Djoko Wirjawan, PhD. selaku dosen wali yang terus memberikan dorongan dan semangat. *Matur sembah miwun sanget, Pak!*
4. Bapak Agus, atas “Bengkel”, kopi, obrolan, lagu campur sari, Koes Plus, Bimbo..... *pokoke akeh!!!*
5. Mama Sin, Yulia, Silvana “*Jember mania*”, Dwi “*Kupang Segunting*” Imafuri, May “*Queen of Riot*”, Henny “*GLODHAK Forever*”, Susi.....Io, Sisil & Johan.....*lengket teruuuuusss!!* .....*suwun rek!!*
6. My Blue Johny .....*keep ride on!* Bengkel AUDI, satpam-satpam, tukang tambal ban, bakul es tape “*kismon 98*”.....*suegerr tenan!!!*
7. Hartono “*Ban serep*” .....*uups!!* Handoko “*full of koekoel*”.... trims buat spidolnya!!!

8. *The one and only*.....Sri Kuswati (Tak bisa ke lain hati), terima kasih buat cinta dan segala-galanya.
9. Kedua orang tuaku, Paulus Fernandes dan Aloysia T da Silva, dengan segala “*gerundelannya*”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena keterbatasan kemampuan, baik dalam pengalaman maupun pengetahuan yang penulis miliki. Dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, Juli 2002

Penulis

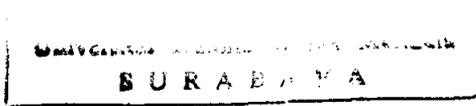
## ABSTRAK

**FRANSISKUS XAVERIUS LAMURL** Menentukan koefisien absorpsi cahaya oleh zat cair dengan menggunakan LDR. Dibimbing oleh **G. BUDJANTO UNTUNG**.

Bila seberkas cahaya melalui suatu medium, akan mengalami penurunan intensitas. Peristiwa penurunan intensitas ini terjadi karena serapan dari medium yang dilewati cahaya. Koefisien serapan dari masing-masing bahan adalah berbeda. Untuk mengukur besar koefisien serapan digunakan alat ukur yang didesain sendiri dengan menggunakan LDR.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode eksperimental dan dilaksanakan di laboratorium C PSP Fisika FKIP Unika Widya Mandala Surabaya. Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah minyak goreng dan oli.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa besar koefisien absorpsi cahaya oleh minyak goreng adalah  $(8,92 \pm 0,31) \text{ m}^{-1}$  dan besar koefisien absorpsi cahaya oleh oli adalah  $(3,97 \pm 0,07) 10^1 \text{ m}^{-1}$ .



## DAFTAR ISI

Judul .....	(i)
Dedikasi .....	(ii)
Lembar Persetujuan .....	(iii)
Lembar Pengesahan .....	(iv)
Kata Pengantar .....	(v)
Abstrak .....	(vii)
Daftar Isi .....	(viii)
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Judul Penelitian .....	1
1.2 Latar Belakang.....	1
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Ruang Lingkup.....	3
1.7 Metode Penelitian.....	3
1.8 Sistematika Penelitian.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1 Rumus Atenuasi Eksponensial.....	4
2.2 Hukum Fotokimia.....	6
2.3 Hukum Lambert-Beer.....	7
2.4 Light Dependent Resistor (LDR) .....	10
2.5 Kesebandingan antara kuat arus dan intensitas cahaya.....	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Rancangan Penelitian .....	14
3.2 Instrumen Penelitian .....	15
3.3 Prosedur Pengumpulan Data .....	15
3.4 Metode Analisis Data .....	17
BAB IV ANALISIS DATA .....	17
4.1 Analisis Data .....	17
4.1.1 Percobaan menentukan koefisien absorpsi pada oli .....	17
4.1.1.1 Perhitungan data hasil pengamatan .....	17
4.1.2 Percobaan menentukan koefisien absorpsi pada minyak goreng.....	19
4.1.2.1 Perhitungan data hasil pengamatan.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	22
5.1 Kesimpulan.....	22
5.2 Saran .....	22
Daftar Pustaka .....	24
Lampiran .....	25