



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pembuatan lapisan tipis ZnO:Al pada substrat kaca dengan metode DC Sputtering dan karakterisasi sifat fisisnya

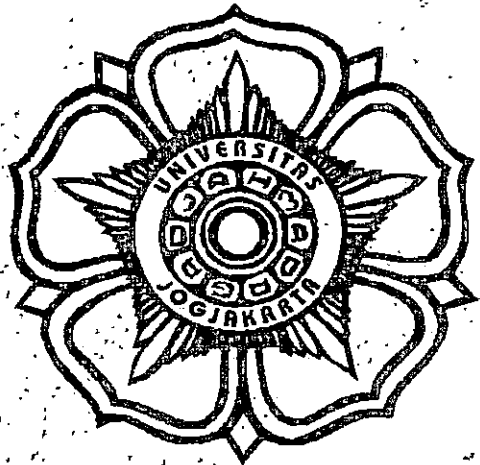
PURWANINGSIH, Sri Yani, Dr. Karyono, SU

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

# PEMBUATAN LAPISAN TIPIS ZnO:Al PADA SUBSTRAT KACA DENGAN METODE *DC SPUTTERING* DAN KARAKTERISASI SIFAT FISISNYA

Tesis  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-2

Program Studi Ilmu Fisika  
Jurusan Ilmu-ilmu Matematika  
dan Pengetahuan Alam



Diajukan oleh:  
Sri Yani Purwaningsih  
12464/I-4/984/99

kepada  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
2003



MILIK PERPUSTAKAAN  
PROGRAM PASCA SARJANA  
U G M.



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pembuatan lapisan tipis ZnO:Al pada substrat kaca dengan metode DC Sputtering dan karakterisasi sifat fisisnya  
PURWANINGSIH, Sri Yani, Dr. Karyono, SU

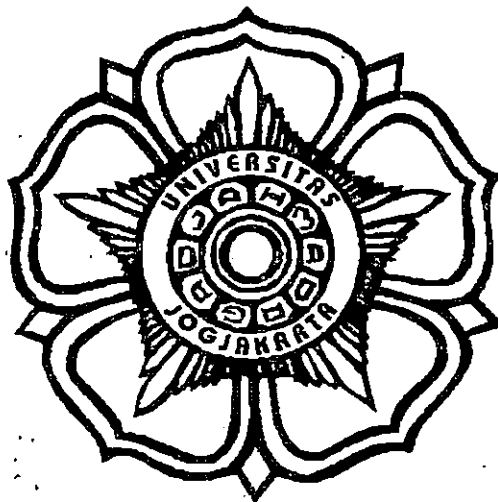
Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

# **PREPARATION OF ZnO:Al THIN FILMS ON THE GLASS SUBSTRATE BY DC SPUTTERING METHOD AND CHARACTERIZATION OF THEIR PHYSICAL PROPERTIES**

**Thesis**

**as a partial fulfillment for the requirement of  
the degree of Master of Science**

**Physics Study Program  
Department of Mathematics  
and Natural Sciences**



**submitted by  
Sri Yani Purwaningsih  
12464/I-4/984/99**

**To  
GRADUATE PROGRAM  
GADJAH MADA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA  
2003**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pembuatan lapisan tipis ZnO:Al pada substrat kaca dengan metode DC Sputtering dan karakterisasi sifat fisisnya**

PURWANINGSIH, Sri Yani, Dr. Karyono, SU

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

13502 MILIK PERPUSTAKAAN PASCASARJANA UGM
INV : 2119/H/2003
LABEL : T. 530.22 Pur b
T.SUBJ: kaca - lapisan tipis ZnO:Al - metode DC sputtering

xx.116



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pembuatan lapisan tipis ZnO:Al pada substrat kaca dengan metode DC Sputtering dan karakterisasi sifat fisisnya

PURWANINGSIH, Sri Yani, Dr. Karyono, SU

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://eprints.repository.ugm.ac.id/>

Tesis

# PEMBUATAN LAPISAN TIPIS ZnO:Al PADA SUBSTRAT KACA DENGAN METODE DC SPUTTERING DAN KARAKTERISASI SIFAT FISISNYA

dipersiapkan dan disusun oleh

**Sri Yani Purwaningsih**

12464/I-4/984/99

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 4 Juni 2003

## Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Karyono, SU

Anggota Dewan Penguji Lain

Dr. Ari Setiawan

Pembimbing Pendamping

Drs. Sudjatmoko, SU, APU

Dr. Sri Hartati

Dr. Agung Bambang Setio Utomo, SU

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Magister



tanggal, Juni 2003

**Dr. Kamsul Abraha**

Pengelola Program Studi Ilmu Fisika



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pembuatan lapisan tipis ZnO:Al pada substrat kaca dengan metode DC Sputtering dan karakterisasi sifat fisisnya**

PURWANINGSIH, Sri Yani, Dr. Karyono, SU

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Pembuatan lapisan tipis ZnO:Al pada substrat kaca dengan metode DC Sputtering dan karakterisasi sifat fisisnya

PURWANINGSIH, Sri Yani, Dr. Karyono, SU

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## Tesis

# PEMBUATAN LAPISAN TIPIS ZnO:Al PADA SUBSTRAT KACA DENGAN METODE *DC SPUTTERING* DAN KARAKTERISASI SIFAT FISISNYA

dipersiapkan dan disusun oleh

**Sri Yani Purwaningsih**  
12464/I-4/984/99

telah disetujui dan disahkan oleh

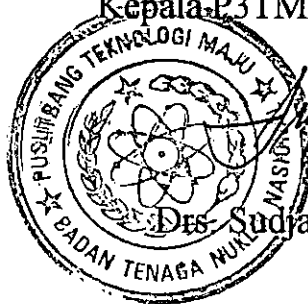
Dosen Pembimbing  
P3TM BATAN Yogyakarta


Drs. Sudjatmoko, SU, APU

Kepala Bagian Akselerator  
P3TM BATAN Yogyakarta

Drs. Sudjatmoko, SU, APU

Mengetahui  
Kepala P3TM BATAN Yogyakarta



  
Drs. Sudjatmoko, SU, APU



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pembuatan lapisan tipis ZnO:Al pada substrat kaca dengan metode DC Sputtering dan karakterisasi sifat fisisnya**

PURWANINGSIH, Sri Yani, Dr: Karyono; SU

Universitas Gadjah Mada, 2003 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>