



Universitas Diponegoro

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PEMBUATAN SILIKON AMORF TERHIDROGENISASI (α -Si:H)
DENGAN METODE EVAPORASI

NAMA : SAYID YUNANTA

NIM : J 401900492

Telah diujikan pada tanggal 20 September 1995 dan dinyatakan lulus.

SEMARANG, 5 OKTOBER 1995



NIP. 130 210 407

TIM PENGUJI

KETUA

DRS. M. DAHLAN

NIP. 130 210 407

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : PEMBUATAN SILIKON AMORF TERHIDROGENISASI (a-Si:H)
DENGAN METODE EVAPORASI

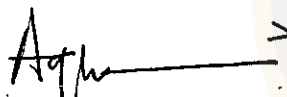
NAMA : SAYID YUNANTA

NIM : J 401900492

Telah layak untuk diujikan di depan Dewan Penguji jurusan
Fisika EMIPA UNDIP.


Semarang, September 1995.

PEMBIMBING II


DRS. AGUS SANTOSO

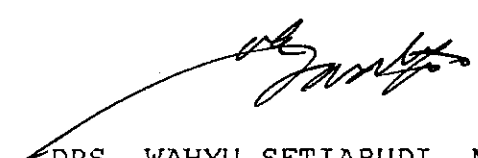
NIP. 330 001 934

PEMBIMBING III


IR. SUPRAPTO

NIP. 330 001 511

PEMBIMBING I


DRS. WAHYU SETIABUDI, MS

NIP. 131 459 438

MOTTO :

SESUNGGUHNYA DALAM PENCIPTAAN LANGIT
DAN BUMI DAN SILIH BERGANTINYA MALAM
DAN SIANG TERDAPAT TANDA-TANDA BAGI
ORANG-ORANG YANG BERAKAL.

(ALI IMRON:190)



Kami persembahkan kepada :
Bapak-Ibu yang kami cintai
Saudara-saudaraku yang kami
sayangi
Rekan-rekan Fisika '90
Almamaterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadlirat Allah SWT, yang telah memberi kekuatan Iman dan Islam pada kami sehingga dapat mewujudkan penulisan tugas akhir yang berjudul **Pembuatan Silikon Amorf Terhidrogenisasi dengan Metode Evaporasi**, yang menjadi syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan dalam bidang fisika pada jurusan fisika-MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Besar harapan penulis, apa yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu dan pengetahuan khususnya dalam fisika material bidang semikonduktor dan ilmu fisika secara umum. Atau minimal dapat memberi sedikit masukan tentang perkembangan silikon amorf pada jurusan fisika Universitas Diponegoro yang kami cintai.

Penulis menyadari apa yang disusun ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Untuk itu penulis selalu membuka pintu kritik dan saran yang membangun guna perbaikan selanjutnya.

Pada kesempatan ini pula perkenalkan kami untuk mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Rektor Universitas Diponegoro Semarang
2. Bapak Kapus. PPNY-BATAN Yogyakarta

3. Ibu Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro
4. Bapak Ketua Jurusan Fisika-MIPA Universitas Diponegoro
5. Bapak Drs. Wahyu Setiabudi, MS selaku pembimbing I
6. Bapak Drs. Agus Santoso selaku pembimbing II
7. Bapak Ir. Suprpto selaku pembimbing III
8. Bapak-Ibu seluruh staf dosen jurusan Fisika-MIPA UNDIP
9. Bapak Ir.BA. Tjipto Prayitno, Bapak Irianto, Bapak Sumarmo, dan Bapak Mujiono yang telah dengan sukarela membantu penulis dalam penelitian.
10. Rekan Evi Setiawati, A.A. Sylvia D dan rekan-rekan se-laboratorium di PPNY-BATAN Yogya.
11. Rekan-rekan mahasiswa angkatan '90 jurusan Fisika - MIPA UNDIP
12. Dan kepada semua pihak yang telah membantu dan tidak mungkin untuk kami sebutkan satu per satu .

Demikian kata pengantar dari penulis bila ada kesalahan dan kekurangan penulis hanya bisa mohon maaf sebesar-besarnya.

Semarang, September 1995

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman motto dan persembahan	iv
Kata pengantar	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Lampiran.....	x
Abstrak	xi
Bab I. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Permasalahan.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Kegunaan Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi.....	7
Bab II Dasar Teori.....	10
2.1 Struktur Atom dalam Zat padat.....	10
2.1.1. Struktur Kristal.....	10
2.1.2. Struktur non kristal.....	11
2.2. Semikonduktor Kristal.....	12
2.2.1. Struktur Elektron.....	12
2.3.2. Struktur Pita Energi.....	15

2.2.3. Sifat Elektronik	16
2.2.3.1. Resistivitas	16
2.2.4. Sifat Optik	18
2.2.4.1. Absorpsi.....	18
2.2.5. Efek Pengotoran	22
2.3. Semikonduktor Amorf.....	25
2.3.1. Struktur Semikonduktor Amorf.....	25
2.3.2. Struktur Pita Energi dan Efek Ketidakteraturan .	28
2.3.3. Sifat Kelistrikan.....	30
2.3.4. Sifat Optik.....	36
2.3.4. efek Doping	38
2.4. Tinjauan umum a-Si:H.....	39
2.4.1. Struktur Elektronik dan sifat.....	39
Bab III. Tata Kerja	
3.1. Alat dan Bahan.....	42
3.1.1. Alat.....	42
3.1.2. Bahan.....	43
3.2. Mekanisme Kerja.....	44
Bab IV. Hasil dan Pembahasan.....	55
4.1. Hasil.....	55
4.2. Pembahasan.....	56
Bab V. Kesimpulan.....	65
5.1. Kesimpulan.....	65

5.2. Saran.....66

Daftar Pustaka

Lampiran



LAMPIRAN :

Lampiran I : Grafik pengukuran Sampel

Lampiran II : Tabel perubahan absorbansi dan
reflektivitas maksimum pada metode
tidal langsung.

Lampiran III : Daftar Pertanyaan

