

# PENGUKURAN INDEKS BIAS ZAT CAIR MENGGUNAKAN METODE REFRAKTOMETER PLAT KACA SEJAJAR

## SKRIPSI



**R.B. SYAIFUL BAHRI**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2000**

**PENGUKURAN INDEKS BIAS ZAT CAIR MENGGUNAKAN  
METODE REFRAKTOMETER PLAT KACA SEJAJAR**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelara Sarjana Sains Bidang Fisika pada Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam**



Oleh:

**R.B Syaiful Bahri  
NIM. 089311133**

Tanggal lulus : 7 Agustus 2000

Disetujui oleh



Pembimbing I

Drs. Moh. Yasin, M.Si.  
NIP. 131 933 020

Pembimbing II

Dra Retna Apsari, M.Si  
NIP. 132 049 210

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengukuran Indeks Bias Zat Cair Menggunakan Metode Refraktometer Plat Kaca Sejajar

Penyusun : R. B. Syaiful Bahri

NIM : 089311133

Tanggal Ujian : 7 Agustus 2000

Disetujui oleh

Pembimbing I

Drs. Moh. Yasin, M.Si.  
NIP. 131 933 020

Pembimbing II

Dra. Retna Apsari, M.Si  
NIP. 132 049 210

Mengetahui,



Dekan Fakultas FMIPA  
Universitas Airlangga

Drs. Harjana, M.Sc.  
NIP. 130 355 371



Ketua Jurusan Fisika  
FMIPA UNAIR

Ir. Trisnangsih, M. Eng. Sc.  
NIP. 130 701 437

## PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, namun tersedia dipergustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga. Diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan seijin penulis dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

**Dokumen skripsi ini sebagai hak milik Universitas Airlangga**



R.B. Syaiful Bahri , 2000. Pengukuran Indeks Bias Zat Cair Menggunakan Metode Refraktometer Plat Kaca Sejajar. Skripsi dibawah bimbingan Drs. Moh. Yasin, M.Si dan Dra. Retna Apsari, M.Si Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga .

## ABSTRAK

Selama ini pengukuran indeks bias zat cair biasanya dilakukan dengan refraktometer Abbe. Sistem alat ini memanfaatkan “total internal reflection” yang terjadi pada bidang batas antara cairan dan udara.

Dalam penelitian ini dibahas suatu sistem pengukuran indeks bias zat cair dengan cara lain yakni dengan cara memanfaatkan perubahan panjang titik fokus yang ditimbulkan oleh pembiasan cahaya, karena indeks bias yang berada dalam kotak kaca yang sejajar. Alat ini disebut “Refraktometer Plat Kaca Sejajar” yang terdiri dari plat kaca dengan permukaannya sejajar berupa kotak empat persegi panjang, dan sebagai sumber cahaya digunakan sinar laser He Ne. Sebagai sensor adalah detektor foto sel yang dihubungkan dengan multimeter digital, berfungsi untuk mengukur intensitas cahaya yang paling maksimum dari titik fokus sebelum dan sesudah zat cair dimasukkan kedalam kotak kaca, kemudian diukur jarak perubahan titik fokusnya dengan mikrometer sekrup. Data yang diperoleh di analisis dengan memasukkan pada rumus yang ada.

Kata kunci : indeks bias, refraktometer , jarak perubahan titik fokus