

**INSTRUKSI KERJA
LABORATORIUM
JURUSAN FISIKA
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

INSTRUKSI KERJA
Percobaan Interferometer
Lab Fisika Lanjutan

JURUSAN FISIKA, FMIPA, UNIVERSITAS BRAWIJAYA

00903 07009 3

Revisi	:	3
Tanggal	:	2/12/2010
Dikaji ulang oleh	:	Ketua Jurusan FisiKa
Dikendalikan oleh	:	Unit Jaminan Mutu
Disetujui oleh	:	Dekan Fakultas MIPA

© Universitas Brawijaya, 2007 - All Rights Reserved

Jurusan Fisika Fakultas MIPA		Instruksi Kerja Jurusan Fisika	Disetujui Oleh  Dr. Adi Susilo, M.Sc

KATA PENGANTAR

Praktikum merupakan sarana untuk dapat mengetahui penerapan teori yang telah di dapat pada saat kuliah. Dengan praktikum diharapkan dapat diciptakan suatu kondisi kerja team yang baik, disiplin serta mahasiswa dapat belajar diskusi dengan baik berdasarkan kajian ilmiah.

Meskipun sks yang bobotnya relatif kecil tetapi maknanya sangat besar bagi pembentukan karakteristik mahasiswa. Diharapkan dengan praktikum yang sarannya serba terbatas ini dapat mendapatkan hasil yang maksimal berkat kerja sama yang baik antara mahasiswa, laboran, asisten laboratorium, dan dosen.

Selamat melaksanakan kegiatan praktikum di Lab. Fisika Lanjut FMIPA Unibraw.

Malang, Desember 2007
Ketua Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Brawijaya

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adi Susilo', enclosed within a hand-drawn, irregular rectangular border.

Dr. Adi Susilo, M.Sc

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	4
TUJUAN PRAKTIKUM	5
PERALATAN YANG DIGUNAKAN.....	6
LANGKAH PERCOBAAN.....	7
TUGAS	8
Gambar <i>Setup</i> Peralatan.....	9

TUJUAN PRAKTIKUM

1. Menentukan panjang gelombang LASER dari LASER He-Ne.
2. Mengamati perubahan dala pola interferensi cahaya.

PERALATAN YANG DIGUNAKAN

Perangkat percobaan ini terdiri atas:

- 1 Interferometer base plate 471 85
- 1 buah Layar Pengamatan 451 53
- 1 buah LASER He-Ne 471 83
- 1 buah Saddle base 300 11
- 2 buah diaphragma 460 26
- 1 buah penggaris 441 07
- 5 buah magnetic lens bases 471 86
- 2 buah cermin datar 471 87
- 1 buah pemisah cahaya (beam splitter) 471 88
- 2 buah lensa dengan $f = 50$ mm 460 02 dan
- 1 buah driver pengatur 471 91.

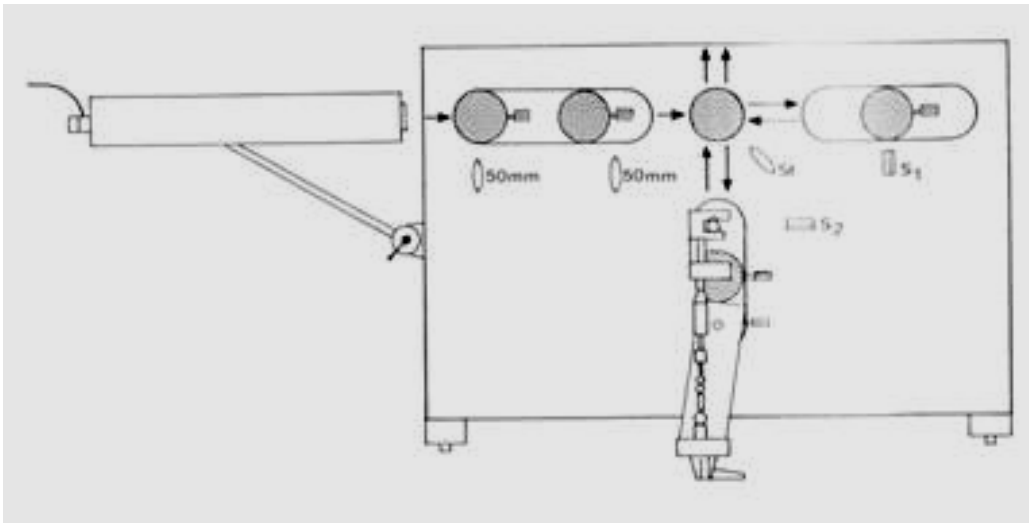
LANGKAH PERCOBAAN

1. Bila set up alat telah siap yaitu bahwa cahaya telah terkumpul menuju ke layar pada satu titik, maka atur dengan mengeser-geser cermin S1 maju atau mundur sehingga pada layar terlihat adanya pola interferensi yaitu terlihat adanya lingkaran-lingkaran gelap – terang – gelap - terangdst.
2. Pola terang yang paling dalam menunjukkan pola interferensi yang pertama. Catat posisi dari cermin S1
3. Gerakkan kembali cermin S1 maju atau mundur dan dapatkan pola interferensi yang sama seperti pada langkah 2. Catat posisi cermin S1.
4. Dari langkah 3 dan 4 dapatkan ΔL , yaitu jarak antara posisi S1 dari langkah 3 dan posisi S1 dari langkah 4.
5. Pada saat langkah 3 dilakukan, hitung pola interferensi maksimum atau minimum yang muncul. Catat nilai ini (mis Z).
6. Untuk menghitung panjang gelombang cahaya LASER pergunakan hubungan:
$$Z \cdot \lambda = 2 \cdot \Delta L$$

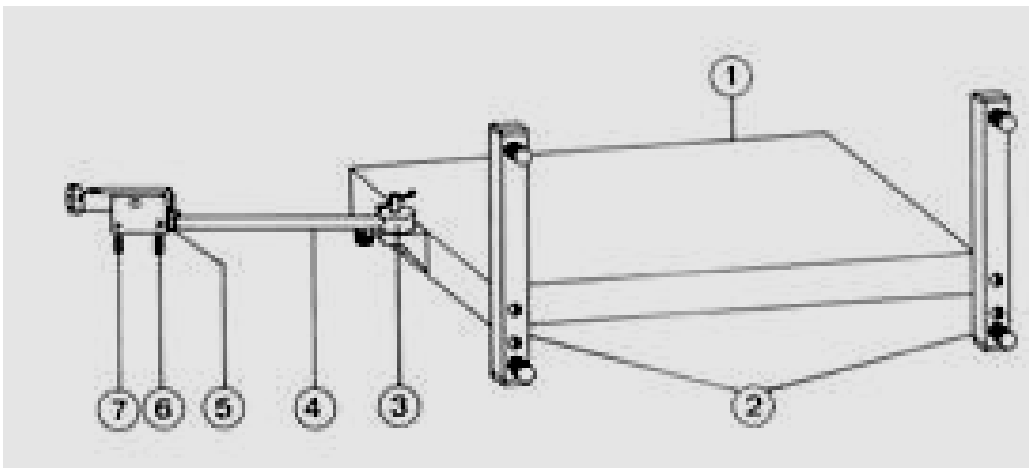
TUGAS

1. Dari data yang anda peroleh hitung panjang gelombang LASER yang dipakai dalam percobaan ini.
2. Terangkan bagaimana percobaan Interferometer Michelson dapat dipakai untuk mengukur kecepatan cahaya.
3. Apa yang terjadi bila dalam percobaan ini dipergunakan cahaya polychromatic ?
Terangkan !

Gambar *Setup Peralatan*



Gambar 1



Gambar 2