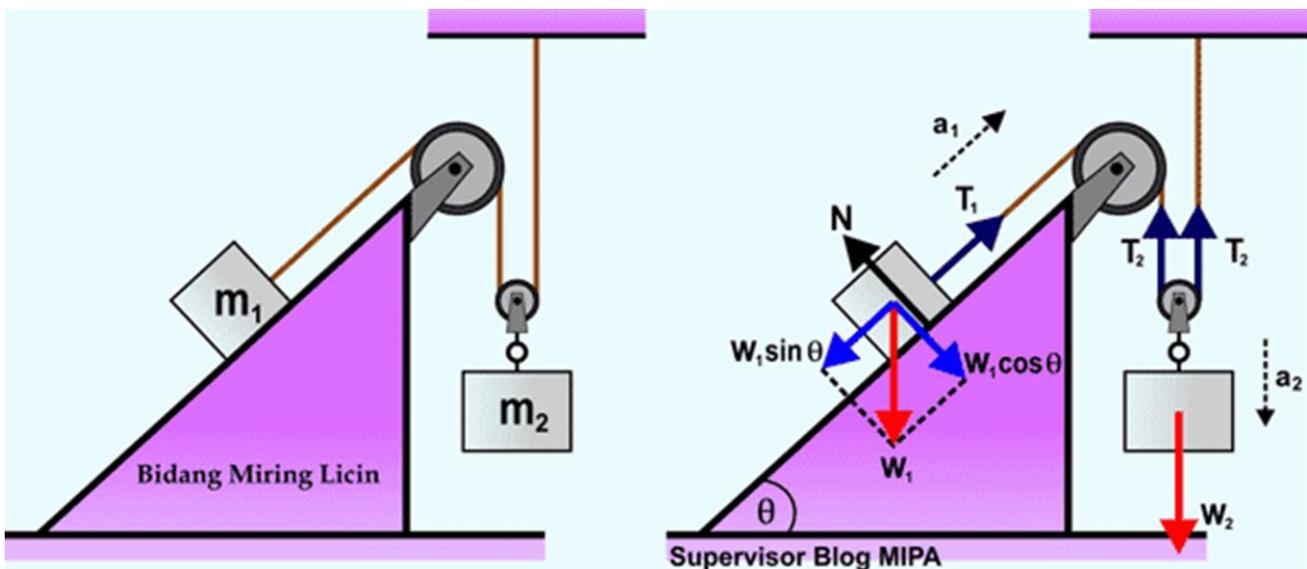
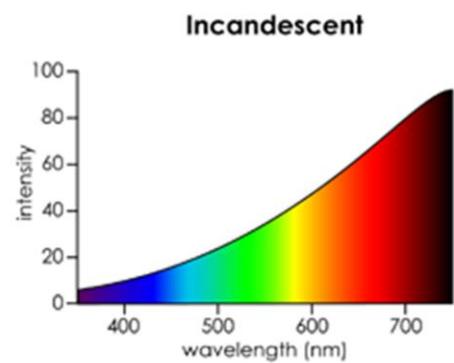
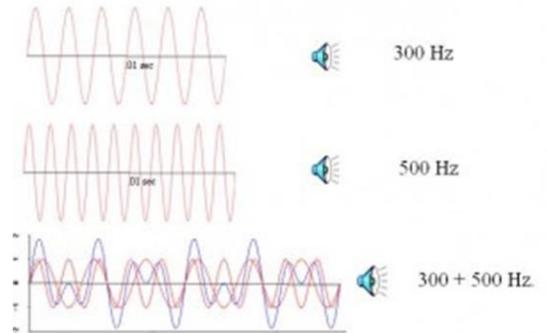
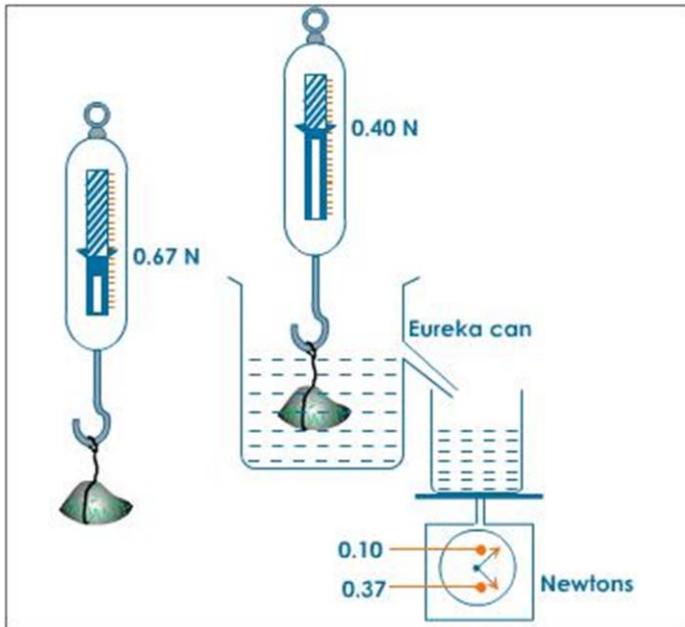


# KEGIATAN PRAKTIKUM IPA II

## MEKANIKA, GETARAN, GELOMBANG, BUNYI, FLUIDA, DAN OPTIKA



**JURUSAN PENDIDIKAN IPA UNY**  
**2019**

## PRAKTIKUM IPA II

### Agenda Praktikum IPA II Konten Fisika

No.	Materi	Percobaan	Keterangan	Kelompok
1.	Gerak Benda	GLB dan GLBB	Tracker Analysis	
		Paduan Gerak (Gerak Jatuh Bebas & Gerak Parabola)	Tracker Analysis	
		Tracker Timer	Kit Mekanika	
		Hukum I, II, dan III Newton	Tracker Analysis	
		Pengaruh Gaya Gesek terhadap Gerak Benda	Tracker Analysis	
		Keuntungan Mekanik (Bidang Miring, Katrol Tetap, dan Katrol Bebas)	Kit Mekanika	
2.	Getaran, Gelombang, dan Bunyi	Gelombang Transversal dan Longitudinal pada Slinky		
		Ayunan Matematis (Bandul Sederhana) dan Osilasi Pegas	Tracker Analysis	
		Sistem Sonar (Penentuan Ketinggian/ Kedalam dengan Kombinasi Gerak Jatuh Bebas dan Kecepatan Bunyi di Udara)		
		Hukum Pemantulan Bunyi	Audiocity	
		Gejala Layangan pada Dua Sumber Bunyi	Visual Analyzer	
		Warna Bunyi (Timbre)	Audiocity dan Visual Analyzer	
3.	Fluida	Hukum Archimedes		
		Hukum Pascal	2 Suntikan dan Selang	
		Tekanan Hidrostatik	Pipa U	
		Kontinuitas Aliran Zat Cair (Azaz Bernuolli)	Botol Mineral	
		Konsep Terapung, Tenggelam, dan Melayang	Kit Hidrostatika	
		Penyelam Setan (The Divil Devil)	Botol Mineral dan Tabung Reaksi	
4.	Optika	Hukum Pematulan Cahaya (Cermin Tiga Sisi)	Kit Optik dan bawa laser mainan	
		Difraksi Cahaya (Kisi Difraksi)	Tracker Analisis dan bawa laser mainan	
		Spektrum Warna pada Prisma	Kit Optik dan Tracker Analysis	
		Gejala Pembiasan Cahaya, Pembentukan Bayangan pada Dua Cermin Membentuk Sudut, dan Jarak Penglihatan	Bawa uang logam, dan 2 cermin datar	
		Hukum Pembiasan Cahaya dan Pemantulan Sempurna	Kit Optik	
		Mata Normal dan Mata Cacat	Kit Optik	

## **FORMAT LAPORAN**

### **JUDUL PERCOBAAN**

- 1. Tujuan Eksperimen**
- 2. Alat dan Bahan**
- 3. Disain dan Prosedur Eksperimen**
- 4. Data Hasil Eksperimen**
- 5. Analisis Data**
- 6. Konsep IPA Berdasarkan Eksperimen**

**Laporan dikerjakan setiap individu**

**Penulisan laporan diketik dengan ketentuan**

**Margin: kanan dan atas 4 cm, dan kiri dan bawah 3 cm dengan spasi 1,5 huruf Time New Roman.**

**Satu minggu selesi praktikum laporan dikumpulkan via softfile dan dikirim di email:**

**[didiksetyawarno.uny@gmail.com](mailto:didiksetyawarno.uny@gmail.com)**

## Contoh Format Laporan

### PEMBIASAN CAHAYA PADA PRISMA

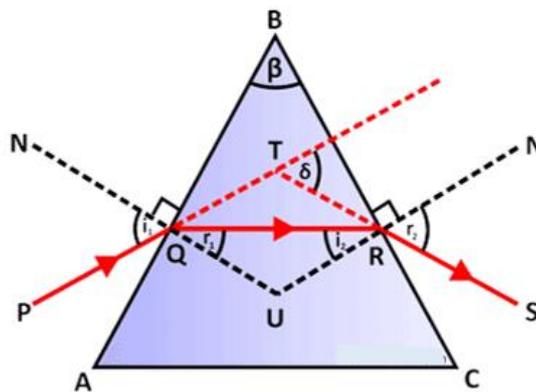
#### 1. Tujuan

- Menentukan sudut deviasi minimum pembiasan cahaya pada prisma
- Menentukan indeks bias prisma

#### 2. Alat dan Bahan

- Prisma Gelas
- Kertas Putih
- Jarum
- Penggaris
- Busur Derajat
- Pensil

#### 3. Disain dan Prosedur Eksperimen



- Meletakkan prisma pada kertas putih dan membuat bagan sisi-sisi prisma dengan pensil.
- Membuatlah garis normal melalui titik Q (ditengah-tengah AB), dan lukis garis-garis sudut datang dengan selang  $5^\circ$  melalui P.
- Menancapkan jarum di P dan Q pada posisi  $5^\circ$  dari garis jarum normal (sudut datang  $i$ )
- Meletakkan kembali prisma pada bagian prisma tadi dan melihat bayangan jarum PQ dari arah sisi BC, sehingga bayangan kedua jarum tadi terletak pada satu garis lurus.
- Menancapkan dua jarum di R dan S.
- Mencatat besar sudut datang  $i_1$ , sudut bias  $r_2$ , dan sudut deviasi  $\delta$
- Mengulangi langkah diatas untuk sudut datang yang lain ( $10^\circ$ ,  $15^\circ$ ,  $20^\circ$ , dan seterusnya).
- Membuat grafik  $i$  (sebagai absis) dan  $\delta$  (sebagai ordinat).

#### 4. Data Hasil Eksperimen

No	Sudut datang ( $i_1$ )	Sudut bias ( $r_2$ )	Sudut deviasi ( $\delta$ )	Keterangan

1				
2				
3				
4				
5				
dst				

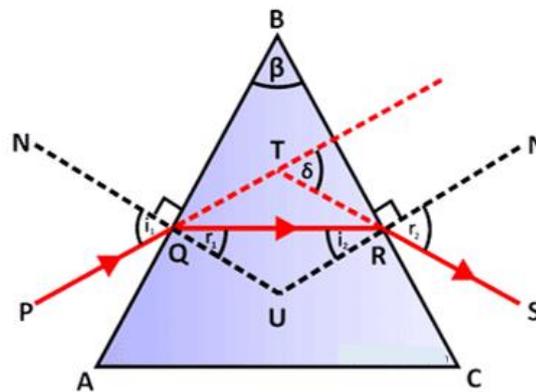
**5. Analisis Data**

Tuliskan analisis perhitungan Anda di sini/ tuliskan persamaan fisika yang digunakan.

**6. Konsep Fisika Berdasarkan Eksperimen**

Beberapa konsep fisika yang akan diperoleh ketika eksperimen ini dilakukan dengan baik sebagai berikut.

- a. Prisma merupakan salah satu benda bening terbuat dari gelas yang dibatasi oleh dua bidang permukaan yang membentuk sudut tertentu.
- b. Bidang permukaan pada prisma merupakan bidang pembias dan sudut yang dibentuk oleh kedua bidang pembias disebut sudut pembias ( $\beta$ ).
- c. Jika seberkas sinar monokromatik jatuh pada salah satu bidang pembias prisma, maka lintasan sinar tersebut akan mengalami pembiasan dua kali yaitu dari medium udara ke kaca dan dari kaca ke udara)



- d. Berdasarkan gambar diatas,  $\delta$  disebut sudut deviasi yaitu sudut yang dibentuk oleh perpanjangan sinar datang mula-mula dengan sinar akhir dalam prisma yang dapat dituliskan dalam persamaan berikut.

$$\delta = i + r - \beta$$

Keterangan:

- $i$  : sudut datang pertama,
- $r$  : sudut bias kedua
- $\beta$  : sudut bias prisma
- $\delta$  : sudut deviasi

- e. Salah satu nilai dari sudut deviasi itu ada yang paling kecil, yang disebut deviasi minimum yang dapat dicapai bila sudut datang pertama sama dengan sudut bias kedua. Jika keadaan ini terjadi, maka dapat dituliskan dalam persamaan berikut.

$$\delta_m = (n_{21} - 1) \beta$$

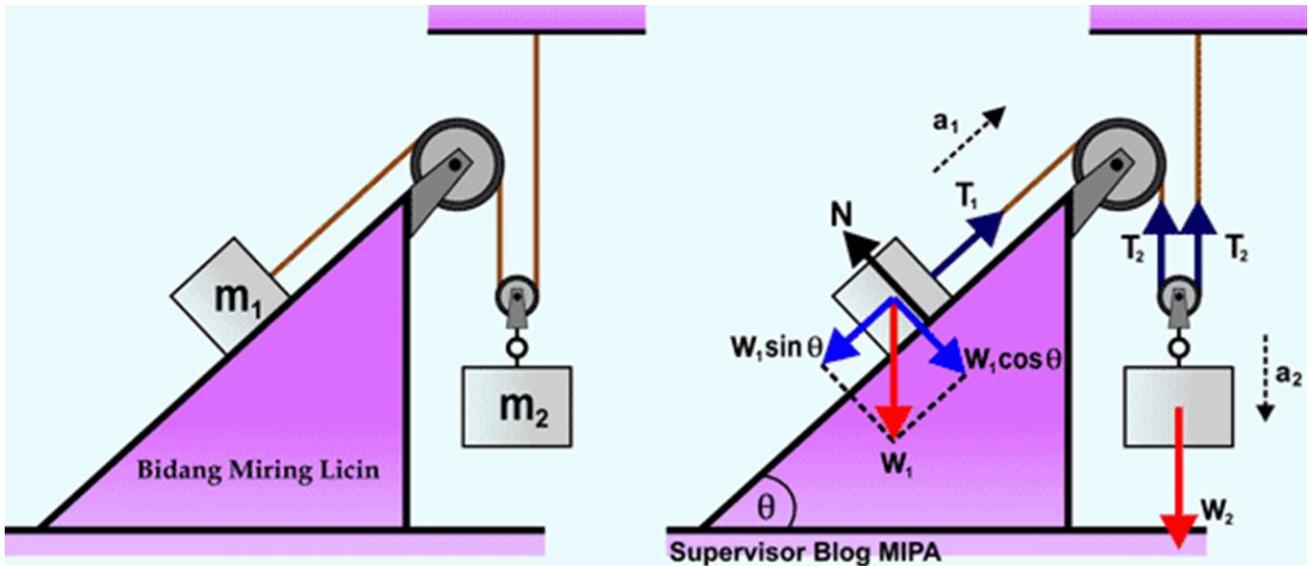
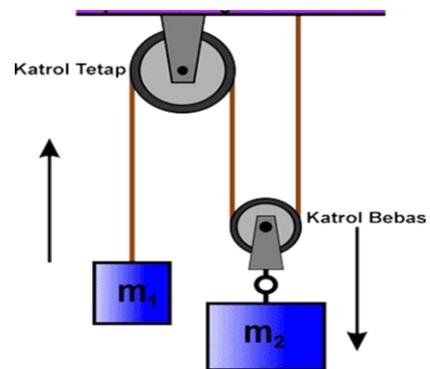
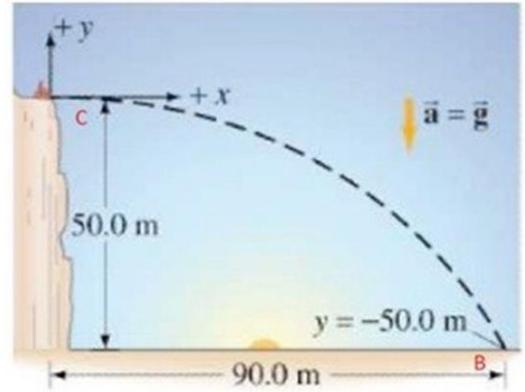
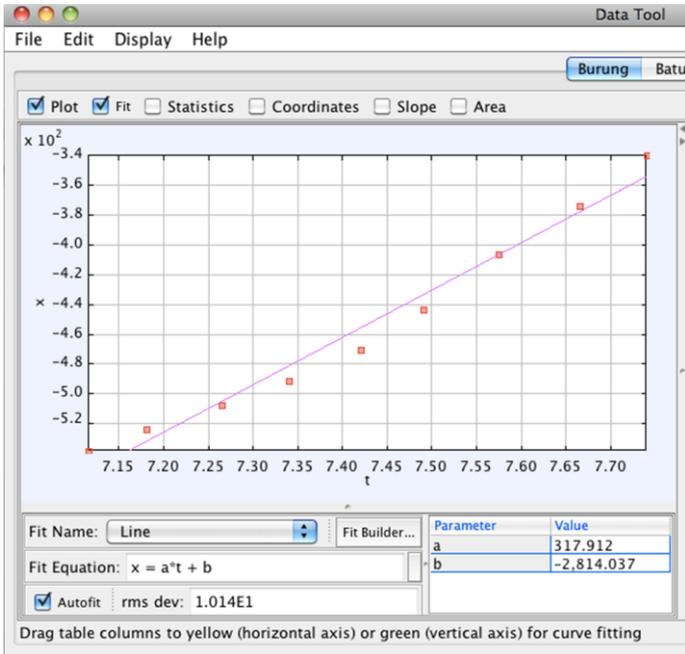
Keterangan:

$\delta_m$  : sudut deviasi minimum

$n_{21}$  : indeks bias medium 2 relatif terhadap medium 1

# KEGIATAN PRAKTIKUM IPA II

## GERAK BENDA



JURUSAN PENDIDIKAN IPA UNY  
 2019

