

MINGGU KE-1

PERKULIAHAN Eksperimen Fisika Dasar I

Oleh : Tim Dosen
Tahun 2010

JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA FPMIPA UPI
Jl.dr.Setiabudi no 229 Bandung (022-2004548)

[Tujuan]

- Membangun kemampuan dasar yang diperlukan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan eksperimen



[Perkuliahan]

- Pertemuan 16 kali pertemuan : 8 tatap muka perkuliahan dengan 4 demo eksperimen, 6 praktek eksperimen, 2 presentasi.
- 1 Kelas : 2 Dosen , 4 Asisten
- Ada jadwal bimbingan diluar perkuliahan (waktu disesuaikan)
- Tidak ada UTS, ada UAS

Jadwal Pertemuan

Mg ke	Materi
1	Kemampuan bereksperimen ; demo eksperimen bandul sederhana
2	Teori kesalahan 1
3	Teori kesalahan 2
4	Contoh penggunaan teori kesalahan ; demo eksperimen elastisitas.
5	Contoh penggunaan teori kesalahan ; demo eksperimen Tegangan Permukaan
6	Contoh penggunaan teori kesalahan ; demo eksperimen Hukum Boyle
7	Eksplor alat ; gerak dan gaya;hk Archimides; Viscositas
8	Eksplor alat ; getaran , resonansi dan kalorimeter

Mg ke	Materi
9 -14	Eksppperimen 1-6
15 -16	Presentasi hasil eksperimen
17	UAS

[Penilaian dengan bobot]

Tugas : Bobot

- ❑ K1-K8 (tugas kuliah) ; **3**
- ❑ LA1 –LP6 (laporan awal praktikum); **2**
- ❑ LP1-LP6 (laporan Praktikum); **5**
- ❑ P (laporan presentasi) ; **2**

Penilaian kinerja

- ❑ T1-T6 (Lisan tes awal 1-6) ; **1**
- ❑ P1-P2 (Kinerja Praktikum 1-6) ; **2**
- ❑ Presentasi (1 kelompok 2-4 orang) ; **2**

Tes UAS ; **3**

[Aturan Patokan]

Semua komponen penilaian harus ada

$$N = ((\Sigma \text{Tugas} + \Sigma \text{Kinerja} + \Sigma \text{Ujian}) / 20) \times 100$$

Aturan : Nilai A : 85 - 100

B : 75 - 84

C : 65 - 74

D : 55 - 64

Syarat mengikuti ujian 80 % kehadiran,
mengikuti semua eksperimen yang digelar dan
presentase

Kemampuan yang di latihkan: kemampuan bereksperimen

Sejumlah kemampuan yang dilatihkan pada saat merencanakan adalah :

1. Menggambarkan fenomena sains
2. Menggambarkan karakteristik *scientific theory*
3. Menggunakan hubungan matematik untuk meramalkan gambaran hasil observasi dan eksperimen.
4. Merumuskan hasil melalui estimasi, *oproksimasi and order of magnitude*.
5. Mencari informasi yang dibutuhkan untuk mendapatkan hubungan antar variabel dan menambahkan informasi untuk menetapkan hubungan sebab akibat.
6. Mengidentifikasi variabel-variabel terkait.
7. Membuat prediksi berdasarkan asumsi yang diperoleh dari hasil hipotesis dan situasi eksperimen yang dibayangkan.
8. Mendesain eksperimen (menentukan prosedur dan langkah pengolahan data).

Kemampuan dalam melaksanakan kegiatan eksperimen :

1. Merancang/mengeset alat eksperimen.
2. Memahami spesifikasi alat ukur yang diperlukan.
3. Mengetahui kondisi pengukuran.
4. Membaca satuan.
5. Menuliskan data eksperimen.
6. Melaporkan data hasil eksperimen.
7. Bekerjasama

Kemampuan dalam melaporkan hasil kegiatan eksperimen

1. Melakukan pengolahan data dan melaporkan hasil.
2. Menginterpretasikan dan mengobservasi data untuk menunjukkan adanya hubungan antar variabel dan kecenderungan data.
3. Menjelaskan pemahaman dasar tentang kesalahan eksperimen dan menganalisis kesalahan eksperimen tersebut.
4. Mengorganisasi dan mengkomunikasikan hasil dari observasi dan eksperimen, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, trampil menggunakan bahasa lisan maupun tulisan.
5. Menyimpulkan hasil eksperimen.

[Eksperimen]

1. Demo : Bandul sederhana, Elastisitas, Tegangan Permukaan , Hukum Boyle
2. Eksperimen : Translasi dan Rotasi, Hk. Archimides, Osilasi sistem pegas, Resonansi, Viscositas, Kalorimeter

[Referensi]

Armintage, *Practical Physic*, John Murray.

Darmawan B.D, 1984. *Teori Ketidakpastian Menggunakan S*,
Penerbit ITB , Bandung.

Diktat Perkuliahan Laboratorium Fisika Dasar 1.

Lilian Mc.Dermott , 2001, *Physic by Inquiry*

M.Nelkon & Parker, 1975, *Advance Level Physic*, Trird Edition,
Heineman Education Book, London.

Penunjang : semua buku-buku fisika dasar

[Catatan]

- Pada minggu ke-2 semua mahasiswa dirapkan memiliki “Manual Student Perkuliahan Eksperimen Fisika Dasar 1” , bahan di sediakan di Ibu Hana/ Pak Yizal.