

## Tinjauan Mata Kuliah

Selamat datang dalam mata kuliah Praktikum Fisika 1. Mata kuliah ini dapat Anda ikuti setelah Anda mengikuti mata kuliah Fisika Dasar 1 dan Fisika Dasar 2. Mata kuliah Praktikum Fisika 1 ini terdiri dari topik-topik praktikum teori ralat, gerak, getaran dan gelombang, kalor, fluida, optik, listrik statik, listrik dinamik, dan elektromagnetik. Semua topik-topik praktikum tersebut, konsep-konsep dan teorinya telah dibahas dalam mata kuliah Fisika Dasar 1 dan Fisika Dasar 2. Oleh sebab itu, pemahaman atas materi dari kedua mata kuliah tersebut merupakan prasyarat dalam mengikuti mata kuliah ini. Dalam mata kuliah Praktikum Fisika 1 ini, Anda dapat mengklarifikasi konsep-konsep yang sudah Anda pelajari dalam mata kuliah Fisika Dasar 1 dan Fisika Dasar 2, mengembangkan keterampilan bereksperimen dan mengembangkan keterampilan berpikir dan bekerja ilmiah.

Mata kuliah ini menuntut Anda untuk menerapkan konsep-konsep fisika pada pelaksanaan praktikum. Selain mampu menerapkan konsep, Anda juga dituntut untuk dapat merangkai alat praktikum, mengamati dan mencatat hasil percobaan, menyajikan, mengolah, dan menganalisis data hasil percobaan, serta menyimpulkan hasil percobaan. Anda dituntut mampu melaksanakan 9 percobaan wajib ditambah 3 percobaan pilihan. Pencapaian hasil belajar Anda dinilai dari laporan hasil percobaan.

Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan Anda mampu membuat laporan Praktikum Fisika 1 yang berisi konsep-konsep mekanika, optik, listrik, dan magnet. Kemampuan tersebut akan dapat Anda lakukan dengan menguasai kompetensi-kompetensi khusus berikut ini.

1. Mampu menganalisis ketidakpastian hasil pengukuran.
2. Mampu menganalisis besaran dinamika.
3. Mampu menganalisis besaran-besaran gelombang.
4. Mampu menganalisis besaran kalor jenis dan koefisien pemuaian ( $\alpha$ ,  $\beta$ , dan  $\gamma$ ) zat padat.
5. Mampu menganalisis besaran tentang fluida.
6. Mampu menganalisis optik geometri.
7. Mampu menganalisis besaran listrik statik.
8. Mampu menganalisis besaran listrik dinamik.
9. Mampu menganalisis besaran-besaran elektromagnetik.

Untuk mencapai kompetensi tersebut, materi mata kuliah ini disusun dalam sembilan modul sebagai berikut.

Modul 1 : Pengukuran II.

Modul 2 : Gerak.

Modul 3 : Getaran dan gelombang.

Modul 4 : Kalor.

Modul 5 : Fluida.

Modul 6 : Optik.

Modul 7 : Listrik statik.

Modul 8 : Listrik dinamik.

Modul 9 : Elektromagnet.

Dari tiap modul terdapat beberapa kegiatan percobaan yang pada umumnya dapat dilakukan secara mandiri atau secara berkelompok, tetapi laporan harus dibuat sendiri-sendiri, dan ditulis tangan. Laporan yang diterima adalah laporan asli dan ditulis dengan tangan.

Seandainya Anda sulit mendapat alat dan bahan seperti yang dicantumkan dalam materi pokok ini maka alat dan bahan dapat diganti dengan yang lainnya asalkan masih mempunyai fungsi yang sama.

Dari seluruh percobaan yang ada, Anda harus mengerjakan percobaan **seluruh** percobaan wajib dan mengerjakan **3** percobaan dari percobaan pilihan. Berikut adalah tabel daftar percobaan wajib dan pilihan yang harus Anda kerjakan.

No. Mdl	Judul Modul	Judul Kegiatan Praktikum	Ket.
1.	Pengukuran II	1.1. Ketidakpastian Pengukuran 1.2. Percobaan Pengukuran Dasar	(Teori) Wajib
2.	Gerak	2.1. Pesawat Atwood 2.2. Momen Inersia Benda Tegar	Wajib Pilihan
3.	Gelombang	3.1. Konsep-konsep dasar gelombang 3.2. Gelombang Stasioner	Wajib Pilihan
4.	Kalor	4.1. Kalorimeter 4.2. Koefisien muai	Wajib Pilihan
5.	Fluida	5.1. Tekanan Hidrostatik 5.2. Hukum Archimedes 5.3. Tekanan Permukaan	Wajib Pilihan Pilihan
6.	Optik	6.1. Cermin 6.2. Lensa	Wajib Pilihan

No. Mdl	Judul Modul	Judul Kegiatan Praktikum	Ket.
7.	Listrik Statis	7.1. Elektroskop 7.2. Kapasitor Plat Sejajar	Wajib Pilihan
8.	Listrik Dinamis	8.1. Avometer 8.2. Jembatan Wheatstone 8.3. Hambatan Dalam	Wajib Pilihan Pilihan
9.	Elektromagnet	9.1. GGL Induksi 9.2. Arus Bolak-Balik	Wajib Pilihan

Dalam menyusun laporan hasil percobaan, Anda harus mencantumkan hal-hal berikut.

1. Data-data hasil percobaan

Data yang didapat dari hasil percobaan dibuat dengan cara melengkapi format lembar praktikum yang terdapat di akhir modul praktikum.

2. Gambar/tabel/grafik

Untuk grafik di buat dalam milimeter blok dan gunakan tabel untuk mempermudah perhitungan besaran yang akan dicari.

3. Perhitungan (teori ralat atau teori ketidakpastian)

Dalam membuat perhitungan data, gunakan teori ralat dalam menghitung ketidakpastian (ada dalam Modul 1).

4. Analisis dari perhitungan

Analisis berisikan pembahasan tentang hasil praktikum, meliputi pembahasan data, hasil perhitungan data, menghubungkan dengan teori dan memperkirakan penyebab terjadinya perbedaan antara hasil percobaan dengan teori.

5. Jawaban Pertanyaan

Anda harus menjawab setiap pertanyaan yang ada di setiap modul praktikum untuk masing-masing judul kegiatan praktikum.

6. Kesimpulan

Kesimpulan berisikan hal-hal yang dapat disimpulkan dari hasil analisis percobaan, teori yang dapat dibuktikan/dihasilkan dari hasil percobaan, serta hal-hal yang dapat diketahui dari percobaan.

7. Daftar Pustaka

Agar laporan Anda tidak tercecer maka Anda sebaiknya menjilid rapi laporan praktikum yang telah Anda buat, melengkapi administrasi, seperti surat perizinan, melampirkan bukti registrasi mata kuliah praktikum. Jangan

lupa Anda, harus punya kopi laporan yang telah selesai. Setelah semua lengkap Anda dapat mengirimkannya ke:

**Koordinator Pengolahan Hasil Ujian  
Pusat Pengujian, LPBAUSI - UT  
Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe,  
Ciputat, Tangerang, 15418.**

Laporan Praktikum harus telah kami terima paling lambat (satu) bulan sebelum pelaksanaan Ujian Akhir.

Mudah-mudahan Anda dapat melaksanakan kegiatan percobaan wajib dan pilihan tersebut dengan baik dan benar serta dapat mengirimkan laporan praktikum asli, tulis tangan pada kami tepat waktu.

**“Selamat bekerja dan semoga sukses”**

Peta Kompetensi  
Praktikum Fisika 1/PEFI4309  
Jurusan PMIPA FKIP

