

PEDOMAN PRAKTIKUM FISIKA

Para mahasiswa praktikan Fisika harus memperhatikan hal-hal tersebut di bawah ini !

I. DI RUMAH / SEBELUM PRAKTIKUM

1. Baca pengumuman-pengumuman praktikum misalnya tentang jadwal praktikum dan jenis praktikum yang harus anda lakukan pada minggu yang akan datang.
2. Pelajari baik-baik petunjuk praktikum yang akan anda lakukan pada minggu yang akan datang.
3. Kerjakan tugas awal yang terdapat dalam petunjuk praktikum yang bersangkutan, dan serahkan jawabannya kepada dosen/asisten praktikum sebelum anda melakukan praktikum.
 - a. Buatlah satu duplikat (fotocopy) lembar tugas awal yang masih kosong dan terdapat dalam petunjuk praktikum yang bersangkutan
 - b. Jawablah tugas awal pada duplikat lembar tugas awal dengan tulisan dan atau gambar yang rapih dan terbaca jelas.**
 - c. Tanpa menyerahkan jawaban tugas awal ini, anda tidak diijinkan untuk melakukan praktikum yang bersangkutan.
4. Buatlah satu duplikat (fotocopy) lembar praktikum yang masih kosong dan terdapat dalam petunjuk praktikum yang bersangkutan.
5. Jangan lupa membawa kartu praktikum/KTM setiap kali akan melakukan praktikum.

II. DI LABORATORIUM

1. Laboratorium adalah tempat bekerja/melakukan praktikum, oleh karena itu :
 - a. Anda harus berpakaian rapih dan sopan, serta memakai jas lab.
 - b. Tidak diperbolehkan memakai kaos oblong dan sandal, dianjurkan memakai sepatu yang bersol karet.
 - c. Dilarang makan, minum dan merokok di dalam laboratorium.
 - d. Dilarang menyimpan tas dan barang-barang bawaan lainnya selain alat tulis dan petunjuk praktikum di atas meja praktikum. Simpan tas dan barang-barang bawaan lainnya selain alat tulis dan petunjuk praktikum di lemari/loker yang disediakan.
 - e. Kehilangan barang bawaan apapun menjadi tanggung jawab anda sendiri.
2. Datang dan siap melakukan praktikum di laboratorium sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan.
3. Bila datang terlambat lebih dari 15 menit dari jadwal yang sudah ditentukan dan tanpa alasan yang dapat diterima, anda tidak diijinkan melakukan praktikum pada jadwal yang bersangkutan.
4. Serahkan tugas awal dan tunjukkan lembar praktikum dan duplikatnya yang masih kosong kepada dosen/asisten praktikum, dan minta paraf persetujuan dari yang bersangkutan.
5. Isi bon peminjaman alat dan bahan kemudian minta tanda tangan persetujuan dari dosen/asisten praktikum, kemudian pinjamlah alat dan bahan praktikum kepada laboran/asisten praktikum.

6. Kerusakan dan kehilangan alat akibat kelalaian anda, menjadi tanggung jawab anda untuk menggantinya.
7. Lakukan praktikum sesuai dengan petunjuknya, bila ragu-ragu atau tidak mengerti minta bantuan dosen/asisten praktikum seperlunya dengan memperhatikan sopan santun dan etika keilmuan.
8. Catat data percobaan persis sama pada lembar praktikum dan duplikatnya.

III.SESUDAH PRAKTIKUM

1. Kembalikan alat-alat yang sudah anda pinjam kepada laboran/asisten praktikum, segera setelah selesai melakukan praktikum.
2. Selesaikan pengisian lembar praktikum dan duplikatnya.
3. Bersihkan dan rapihkan kembali meja dan kursi praktikum tempat anda melakukan praktikum.
4. Serahkan lembar praktikum dan duplikatnya yang telah diisi dengan lengkap dan persis sama kepada dosen/asisten praktikum, minta tanda tangan persetujuan dosen/asisten praktikum pada diplikat lembar praktikum yang kemudian anda bawa pulang sebagai arsip anda.
5. Jangan sampai ada barang bawaan anda yang tertinggal di laboratorium.

IV.PENILAIAN PRAKTIKUM

1. Sesudah praktikum, untuk semua jenis percobaan tidak ada lagi tugas/pekerjaan lain, kecuali mempelajari kembali setiap arsip/duplikat lembar praktikum untuk persiapan ujian praktikum.
2. Nilai praktikum untuk setiap jenis percobaan dapat dilihat di papan pengumuman laboratorium pada jadwal praktikum selanjutnya.
3. Nilai akhir praktikum adalah rekapitulasi nilai praktikum dari semua jenis percobaan dan nilai ujian praktikum dengan rumus sebagai berikut :

Misalnya :

$$NP = \frac{2UP + P_1 + \dots + P_6}{8}$$

Dengan :

NP = Nilai praktikum
UP = Nilai ujian praktikum
P1 = Nilai praktikum ke-1
... = dan seterusnya
P6 = Nilai praktikum ke-6

4. Nilai tersebut di atas dikonversikan kedalam nilai dalam huruf A, B, C, D atau E.
5. Bagi yang mendapat nilai E, harus memperhatikan dan mencari tahu apa sebabnya dan bagaimana solusinya, jika perlu silakan konsultasi dengan dosen/aisten praktikum,

FORMAT PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA

Petunjuk praktikum fisika ditik dalam bahasa Indonesia yang baku dan mengacu kepada pedoman penulisan karya ilmiah Jurusan Pendidikan Fisika/Universitas Pendidikan Indonesia, dengan format seperti tersebut di bawah ini.

1. Halaman :
 - **Kertas A-4, potrait.**
 - Margin :
 - Atas 2,5 cm
 - Bawah 2,5 cm
 - Kiri 3,0 cm
 - Kanan 3,0 cm
2. **Huruf : Times New Roman 12**
3. Spasi : 1 (*single*)
4. *Header* :
5. *Footer* :

RAMBU-RAMBU PETUNJUK PRAKTIKUM FISIKA

Petunjuk praktikum fisika mengandung hal-hal pokok sebagai berikut :

NOMOR

JUDUL

1. TUJUAN
2. PENGANTAR
3. TUGAS AWAL
4. ALAT DAN BAHAN
5. PROSEDUR PERCOBAAN
6. TUGAS AKHIR
7. LEMBAR PRAKTIKUM

NOMOR

Nomor pada setiap judul praktikum adalah angka, garis miring, dan huruf kapital yang menyatakan urutan pelaksanaan praktikum dalam kegiatan praktikum satu semester, kode matakuliah, dan laboratorium tempat praktikum itu dilakukan. Nomor ditik di tengah-tengah baris pertama halaman baru.

Contoh :

1/MKA/LB

(Artinya adalah praktikum ke-satu, matakuliah A, di laboratorium B)

JUDUL

Judul yang dimaksud adalah judul praktikum, yaitu nama atau identitas yang diberikan kepada setiap jenis praktikum. Judul dapat disesuaikan dengan materi praktikum, dan sedapat mungkin tidak menggunakan nama alat alat dan hukum yang akan digunakan. Judul ditik dengan huruf kapital di tengah-tengah baris kedua (setelah nomor).

1. TUJUAN

Tujuan adalah pernyataan eksplisit mengenai hasil yang harus diperoleh praktikan setelah melakukan praktikum.

Hasil tersebut dapat bersifat kualitatif dan atau kuantitatif dalam bentuk :

- Pembuktian hipotesa fisika
- Perifikasi dan atau pembuktian teori/hukum/rumus/persamaan fisika
- Penjelasan, kesimpulan
- Gambar
- Angka yang menyatakan variabel, besaran, indeks, koefisien atau konstanta.

2. PENGANTAR

Pengantar adalah pendahuluan yang disajikan eksplisit dan tertulis secara ringkas, jelas, komprehensif, menarik dan menantang, berfungsi untuk memberikan wawasan pengetahuan dan wawasan berpikir yang diperkirakan mempermudah praktikan dalam melakukan praktikum dan mencapai tujuan praktikum.

Pengantar disajikan dalam bentuk tulisan dengan atau tanpa gambar dan dapat berisi hal-hal sebagai berikut :

- Fenomena/gejala alam yang berkaitan dengan materi/kegiatan praktikum.
- Variabel, besaran, indeks, koefisien, konstanta yang berkaitan dengan materi praktikum.
- Hipotesa, konsep, teori, postulat, hukum dan rumus atau persamaan yang berkaitan dengan materi praktikum.
- Tujuan praktikum.
- Teknik dan keterampilan mengamati dan atau mengukur sesuai dengan hasil praktikum yang dinyatakan dalam tujuan.
- Referensi/daftar pustaka yang berkaitan dengan materi dan kegiatan praktikum.

3. TUGAS AWAL

Tugas awal adalah tugas/pekerjaan yang harus dilakukan/disiapkan oleh praktikan sebelum melakukan praktikum. Tugas awal dinyatakan secara eksplisit dan tertulis dalam petunjuk praktikum. Tugas awal dikerjakan dalam duplikat lembar tugas awal. **Lembar tugas awal disediakan pada tiap jenis praktikum.** Tugas awal wajib dilakukan oleh praktikan dan menjadi syarat diijinkannya melakukan praktikum. Mahasiswa yang tidak memenuhi kewajiban tugas awal tidak diijinkan melakukan praktikum. Tugas awal biasanya dinyatakan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan tertulis yang harus dijawab secara tertulis dan jawabannya diserahkan/dikumpulkan kepada dosen/asisten praktikum sebelum dan sebagai syarat melakukan praktikum. Pertanyaan-pertanyaan dalam tugas awal dapat berkaitan dengan :

- Fenomena/gejala alam.
- Aplikasi/penerapan fisika dalam masyarakat/kehidupan sehari-hari.
- Hipotesa, konsep, teori, postulat, hukum dan rumus atau persamaan
- Variabel, besaran, indeks, koefisien, konstanta.
- Alat pengamatan dan atau pengukuran.
- Teknik dan keterampilan mengamati dan atau mengukur.

4. ALAT DAN BAHAN

Alat dan bahan adalah semua dan setiap alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan dalam setiap percobaan. Alat dan bahan dinyatakan secara eksplisit dan tertulis dalam petunjuk praktikum. Alat dan bahan dalam petunjuk praktikum dinyatakan dalam bentuk tulisan dengan atau tanpa gambar (foto alat yang digunakan, atau gambar dibuat sendiri, bukan gambar dari "internet") yang dilengkapi keterangan secukupnya dan seperlunya. Pernyataan alat dan bahan dalam petunjuk praktikum biasanya mencantumkan hal-hal sebagai berikut :

- Nama
- Jumlah
- **Spesifikasi**

5. PROSEDUR PERCOBAAN

Prosedur percobaan adalah hal-hal harus dan atau tidak boleh dilakukan oleh praktikum selama melakukan praktikum. Prosedur percobaan dinyatakan secara eksplisit dan tertulis dalam petunjuk praktikum.

Prosedur percobaan biasanya berkaitan dengan :

- Keselamatan : praktikan, alat dan bahan, praktikum/pekerjaan.
- Urutan pekerjaan/kegiatan
- Variabel-variabel percobaan : variabel bebas, variabel kontrol dan variabel terikat
- Teknik pengamatan dan atau pengukuran
- Data-data percobaan

Prosedur percobaan dapat dinyatakan dalam bentuk

- Resep, petunjuk/perintah yang dapat dilakukan oleh siapapun dengan hasil pekerjaan yang (pasti) sama siapapun yang melakukannya.
- Non resep atau bukan resep, petunjuk/perintah/pertanyaan/deskripsi yang menuntut dan memerlukan tapi disesuaikan dengan kemampuan dan keterampilan praktikan.

Prosedur percobaan yang terdapat dalam petunjuk praktikum akan sangat berpengaruh kepada isi dari lembar praktikum.

6. TUGAS AKHIR

Tugas akhir adalah tugas/pekerjaan yang harus dilakukan/diselesaikan oleh praktikan setelah selesai melakukan praktikum. Tugas akhir dinyatakan secara eksplisit dan tertulis dalam petunjuk praktikum. Tugas akhir wajib dilakukan oleh praktikan dan menjadi syarat diperolehnya nilai praktikum. Mahasiswa yang tidak memenuhi kewajiban tugas akhir tidak memperoleh nilai praktikum. Tugas akhir biasanya dinyatakan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan tertulis yang harus dijawab secara tertulis dan jawabannya diserahkan/dikumpulkan kepada dosen/asisten praktikum setelah selesai melakukan praktikum. Pertanyaan-pertanyaan dalam tugas akhir dapat berkaitan dengan :

- Penjelasan fenomena/gejala alam.
- Pembuktian dan atau perivikasi hipotesa, konsep, teori, postulat, hukum dan rumus atau persamaan.
- Variabel, besaran, indeks, koefisien, konstanta.
- Analisis data percobaan :
 - **Perhitungan dengan teori ketidakpastian.**
 - **Grafik.**
- Faktor-faktor ketelitian dan ketidakpastian pengukuran dan hasil ukur.
- Kesimpulan hasil percobaan.

7. LEMBAR KEGIATAN PRAKTIKUM

Lembar praktikum adalah lembaran/form (format isian) bagi praktikan untuk mencatat data praktikum, menganalisis data percobaan, menjawab pertanyaan-pertanyaan praktikum yang mungkin terdapat dalam prosedur percobaan, dan mengerjakan tugas akhir. Jumlah halaman dan bagian-bagian yang harus diisi atau dijawab dalam setiap lembar praktikum bergantung kepada jenis praktikum/percobaan yang bersangkutan namun setiap lembar praktikum memiliki bagian yang sama seperti pada contoh berikut ini.

Contoh :

LEMBAR PRAKTIKUM

| | |
|---|--|
| <p>Praktikan : Nama : NIM : Tanda tangan :</p> <p>Partner : Nama : NIM : Tanda tangan :</p> <p>Tanggal praktikum :</p> <p>Nomor :</p> <p>Judul :</p> | <p>Paraf dosen sebelum praktikum</p> <p>Paraf dosen setelah praktikum</p> |
|---|--|

Kondisi laboratorium Sebelum praktikum Sesudah praktikum

| | | | |
|------------|---|-------|-------|
| Tekanan | : | | |
| Temperatur | : | | |
| Kelembaban | : | | |

Bagian selanjutnya adalah kolom, baris, tabel, bagian kosong dan atau halaman yang harus disediakan bagi praktikan untuk menuliskan dan atau menggambarkan data-data percobaan dan jawaban tugas-tugas dan jawaban pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam petunjuk praktikum (selain tugas awal).

Jenis, urutan dan jumlah/banyaknya bagian tersebut diatas disesuaikan dengan jenis, urutan, dan jumlah/banyaknya tugas/pertanyaan yang harus dijawab oleh praktikan, misalnya :

- Jika dalam petunjuk praktikum terdapat tugas/perintah : ” ... catat data dalam tabel ... yang sudah disediakan ”, maka harus di sediakan tabel jadi yang tinggal diisi data, misalnya :

Tabel :

| No./Perco- baan ke | Variabel kontrol (satuan) | Variabel bebas (satuan) | Variabel terikat (satuan) |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| | | | |
| | | | |
| Dst | | | |

- Jika dalam petunjuk praktikum terdapat tugas/perintah : ” ... buatlah tabel pengamatan dan catat data percobaan dalam tabel itu ... ”, maka harus di sediakan baris-baris/tempat kosong secukupnya untuk tempat praktikan membuat tabel, misalnya

- Jika dalam petunjuk praktikum terdapat pertanyaan : ” Apa yang terjadi pada B jika A diubah menjadi ... ? ”, maka harus di sediakan baris-baris kosong untuk tempat praktikan menuliskan jawabannya , misalnya :

Jika A diubah menjadi ..., maka yang terjadi pada B adalah

- Jika dalam petunjuk praktikum terdapat pertanyaan : ” ... bagaimana hubungan antara A dan B ... ? ”, maka harus di sediakan baris-baris kosong untuk tempat praktikan menuliskan jawabannya , misalnya :

Hubungan antara A dan B adalah : A ...(misalnya berbanding lurus)... B

- Jika dalam petunjuk praktikum terdapat tugas/perintah : ” Buat grafik ”, maka harus di sediakan baris-baris kosong untuk tempat praktikan membuat grafik atau menempelkan kertas grafik dan membuat grafik itu di atasnya, misalnya :

- Jika dalam petunjuk praktikum terdapat tugas/perintah : ” Hitung A berdasar data-data yang anda peroleh pada percobaan/langkah per cobaan ke n ! ”, maka harus di sediakan baris-baris kosong untuk tempat praktikan menuliskan jawabannya , misalnya :

Berdasarkan data-data yang diperoleh pada percobaan/langkah percobaan ke n, maka dapat dihitung nilai A sebagai berikut :

- Selanjutnya..... terserah anda !!!!