

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG

MAKALAH

PENGELOLAAN KELAS FISIKA  
UNTUK PELAKSANAAN KULIAH FISIKA DASAR I  
SEMESTER JULI – DESEMBER 1996  
DI JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FPMIPA IKIP PADANG

MILIK PERPUSTAKAAN UNIV. NEGERI PADANG	
DITERIMA TGL.	: 17 JUNI 2000
SUMBER HARGA	: 4d
KOLEKSI	: K1
NO. INVENTARIS	: 132/4d/2000 - p1(1)
KLASIFIKASI	: 530.07 Adl P.1

Physics - Study and Teaching

Oleh :  
DRS. ADLIS  
NIP. 130353259

DISAMPAIKAN DALAM LOKAKARYA MANAJEMEN  
KELAS FISIKA FMIPA USU-HEDS PROJECT  
26-30 AGUSTUS 1996

Dengan demikian kita dapatkan adanya hubungan dengan pendekatan dan metoda mengajar yang akan digunakan. Jadi akankah baiknya kalau kita kembali mengurai kondisi belajar yang dituntut.

Adanya enam komponen yang harus diperhatikan dalam menciptakan situasi belajar yang baik, dan memungkinkan terbentuknya hasil belajar sesuai dengan tujuan, yakni :

- a. Stimulus belajar
- b. Perhatian dan motivasi
- c. Respon yang dipelajari
- d. Reinforcemet
- e. Kemampuan manusia

Pengelolaan kelas jelas tidak dapat terlepas dari manusianya yang menggunakan kelas tersebut. Kemampuan yang dimiliki manusia yang erat hubungannya dengan proses pencapaian tujuan instruksional adalah :

- a. Kemampuan mengenal dan menghubungkan pola visual dalam jumlah yang tidak terbatas. Dengan demikian keadaan kelas tidak boleh gersang, diperlukan gambar dinding, gambar grafik, gambar model sebagai alat visualisasi, yang dapat mengembangkan pola visualnya, dan dapat merangsang untuk merenungkan atau memikirkannya.
- b. Kemampuan untuk mengganti waktu, dan membuat perencanaan untuk masa yang akan datang. Hal ini tentu manyangkut sitem perencanaan dan pengelolaan waktu dikelas. Dengan demikian kita tidak boleh terlalu ambisi untuk membeelajarkan siswa terbatas dikelas saja.

- c. Kemampuan mencapai tujuan. Hal ini erat hubungannya dengan kemampuan butir b.
- d. Kemampuan verbal yang memungkinkan terjadinya komunikasi. Dengan demikian kelas harus dikelola sedemikian rupa sehingga memungkinkan terjadinya komunikasi dengan mahasiswa dan mahasiswa dengan dosen (Wahyana;11.3).

Demikianlah kondisi umum untuk belajar yang harus menjadi bahan pertimbangan baik dalam perencanaan pengajaran maupun pengelolaan kelas. Disamping itu jelas ada kondisi khusus yang diperlukan sesuai dengan pendekatan dan metode mengajar yang dipilih. Misalnya kondisi untuk penggunaan metode ceramah, pendekatan konsep, belajar keterampilan dan belajar sikap.

Sehubungan dengan uraian singkat mengenai pengelolaan kelas yang dihubungkan dengan pengembangan program instruksional di atas dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Kelas diatur dengan demikian rupa sehingga memberikan ruang gerak bagi mahasiswa dan dosen.
- b. Suasana kelas harus memberikan kesan menyenangkan, suasana demokrasi, memungkinkan terjadinya komunikasi antara mahasiswa dengan mahasiswa, dan mahasiswa dengan dosen.
- c. Kondisi kelas sedemikian rupa sehingga dapat diatur dengan pendekatan dan metoda mengajar yang dipilih.
- d. Media yang diperlukan diusahakan selalu tersedia di kelas.

- e. Kelas dan perlengkapannya diatur sedemikian rupa sehingga menunjang perkembangan keterampilan intelektual dan pengembangan sikap.
- f. Pengelompokan siswa dapat diatur sedemikian rupa sehingga menunjang kelancaran kerja kelompok dan pengembangan sikap yang erat hubungannya dengan kehidupan social.
- g. Adanya meja demonstrasi dan papan tulis mutlak diperlukan.

Berdasarkan uraian diatas penulis mencoba merencanakan manajemen pengelolaan kelas fisika untuk pelaksanaan kuliah Fisika Dasar I pada semester Juli – Desember 1996 sesuai dengan sarana dan prasarana yang tersedia di jurusan pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang seperti berikut ini.

#### B. Pengelolaan Kelas Fisika Untuk Pelaksanaan Kuliah Fisika Dasar I Semester Juli-Desember 1996 Di FPMIPA IKIP Padang.

Berdasarkan kurikulum MIPA LPTK 1990, dalam program bersama terdapat beberapa mata kuliah yang mempunyai tujuan berbeda-beda untuk setiap mata kuliah.

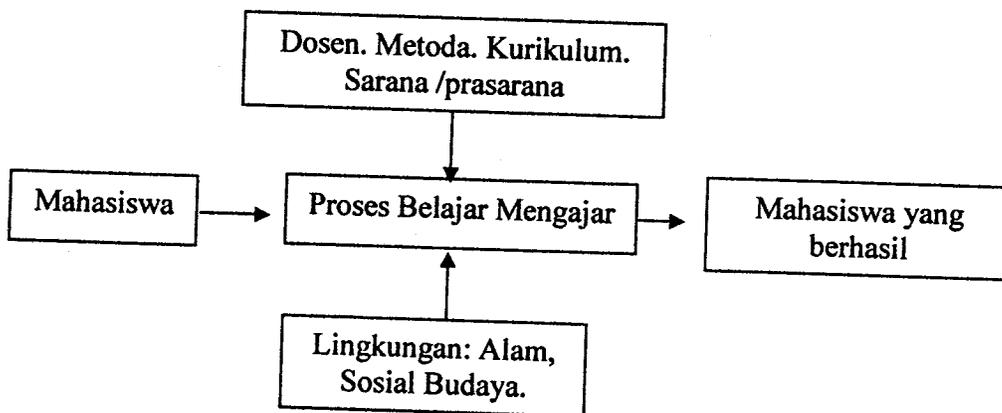
Diantaranya adalah mata kuliah Fisika Dasar I sebagai berikut :

Tujuan mata kuliah fisika Dasar I : agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk menerapkan berbagai prinsip dasar mekanika serta listrik dan magnet untuk memecahkan masalah-masalah yang menyangkut system fisika dasar sederhana. Melalui kegiatan praktikum diharapkan mahasiswa memiliki kemampuan melakukan pengukuran dasar dan melakukan percobaan fisika sederhana.

Untuk tujuan dari fisika dasar I maka menurut petunjuk kurikulum MIPA LPTK 1990, mata kuliah tersebut diberi bobot 4(1) SKS. Maksud dari 4 (1) SKS adalah dengan rincian sebagai berikut ; 2 jam kuliah a 50 menit perminggu dan persemester diterjemahkan dengan 2 SKS. 2 jam response a 50 menit perminggu, dan persemester

diterjemahkan dengan 1 SKS. 4 jam praktikum perminggu dan persemester diterjemahkan 1 SKS. Dengan demikian harapan kurikulum MIPA LPTK 1990 untuk Fisika Dasar I dilaksanakan 8 jam pertemuan a 50 menit perminggu dan persemester diterjemahkan dengan 4(1) SKS.

Berdasarkan uraian diatas, untuk tercapai tujuan pengajaran Fisika Dasar, tujuan program bersama, tujuan FPMIPA dan tujuan Pendidikan Nasional diperlukan pengelolaan Proses belajar Mengajar (PBM) fisika dasar dengan baik dan tepat. Berbicara tentang PBM, sesungguhnya banyak faktor yang mempengaruhi. Suatu proses belajar mengajar dapat berjalan efektif bila seluruh komponen yang berpengaruh dalam PBM saling mendukung dalam rangka pencapaian tujuan. Menurut Depdikbud (1994) komponen-komponen yang berpengaruh dalam PBM, bila digambarkan dalam bentuk skema adalah sebagai berikut:



Skema diatas menggambarkan bahwa hasil belajar mahasiswa akan tergantung pada komponen :

1. Mahasiswa

Faktor mahasiswa yang berpengaruh terhadap keberhasilan belajar adalah bakat, minat, kemampuan dan motivasi. Untuk belajar, mahasiswa merupakan masukan mentah ( raw input )

2. Kurikulum

Kurikulum mencakup: Landasan Program dan pengembangan GBPP dan pedoman GBPP berisi materi dan bahan kajian yang telah disesuaikan dengan tingkat kemampuan mahasiswa.

3. Dosen

Dosen bertugas membimbing dan mengarahkan cara belajar mahasiswa agar mencapai hasil optimal. Besar kecilnya peranan dosen akan tergantung pada tingkat penguasaan materi, metodologi dan pendekatannya.

4. Metode

Pengunaan metode yang tepat akan turut menentukan efektifitas dan efisiensi PBM.

5. Sarana dan Prasarana

Yang dimaksud dengan sarana dan prasarana antara lain adalah: buku pelajaran, alat pelajaran, alat praktikum, ruang belajar, laboratorium dan perpustakaan.

6. Lingkungan

Lingkungan yang mencakup lingkungan sosial, lingkungan budaya, dan lingkungan alam merupakan sumber belajar dan sekaligus merupakan masukan lingkungan. Pengaruh lingkungan sangat besar dalam proses belajar.

Dari komponen-komponen yang berpengaruh terhadap hasil belajar tersebut, komponen dosen lebih menentukan, karena ia akan mengelola komponen lainnya sehingga dapat meningkatkan hasil PBM. Oleh sebab itu seharusnya yang akan menjadi dosen mata kuliah Fisika Dasar untuk semua jurusan di FPMIPA IKIP Padang adalah dosen jurusan fisika yang mempunyai wawasan pendidikan fisika.

Disamping banyaknya komponen yang mempengaruhi PBM untuk melaksanakan perkuliahan Fisika Dasar I perlu juga dipertimbangkan tentang persepsi calon guru. Mahasiswa sebagai calon guru mempunyai persepsi tentang proses pendidikan yang diharapkan, berlangsung diperoleh tidak hanya dari teori yang diajarkan oleh para dosen LPTK melainkan juga terbentuk dari pengalaman nyata yang diperoleh mahasiswa selama menempuh pendidikan di LPTK. Dengan kata lain cara mengajar yang dipraktikkan guru MIPA lulusan LPTK di SMA banyak dipengaruhi dengan cara yang dipraktikkan para dosennya ketika mereka kuliah di LPTK. Sehubungan dengan hal diatas, dalam melaksanakan perkuliahan fisika dasar, khususnya telah diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Menggalakan proses belajar mengajar yang lebih menekankan aktivitas mahasiswa disertai bentuk komunikasi dua arah dalam perkuliahan Fisika Dasar. Dalam pelaksanaannya dilakukan dalam berbagai bentuk antara lain :
  - a. Penugasan kepada mahasiswa membaca ( mempelajari ) materi yang akan dibahas dalam perkuliahan berikutnya serta diikuti dengan penyajian dan

pembahasan dikelas. Untuk maksud ini dosen-dosen fisika dasar telah mencoba melengkapi sarana berupa silabus mata kuliah, hand out untuk perkuliahan program bersama dalam pelaksanaan kurikulum MIPA-LPTK 1990. mulai tahun ajaran 1991 s.d sekarang tim fisika dasar telah berusaha menggantikan peranan Hand Out dengan pengadaan Bahan Ajar, walaupun masih dirasakan bahwa bahan ajaran itu belum sempurna sesuai dengan diharapkan tuntutan kurikulum. Baik silabus, hand out, maupun bahan ajar disediakan untuk setiap mahasiswa yang mengikuti kuliah fisika dasar.

- b. Pemberian latihan mengerjakan tugas-tugas tertentu seperti tugas penyelesaian soal-soal yang teorinya telah diterangkan, kemudian diikuti dengan pembahasan terhadap hasil tugas tersebut dikelas. Untuk maksud ini, pembuatan tugas-tugas mahasiswa yang mengambil mata kuliah fisika dasar disusun dalam bentuk yang sama dibawah koordinasi koordinator tim dosen fisika dasar. Masalahnya bentuk dan isi dari setiap tugas untuk mahasiswa merupakan hasil dari musyawarah tim dosen fisika dasar yang diadakan minimal satu kali dalam dua minggu. Penyusunan tugas-tugas ini dibuat satu paket untuk setiap pokok bahasan atau untuk setiap bahan ajar yang disusun.
2. Penggunaan media pengajaran ( papan tulis, OHP, slide dll ) dilakukan dalam proporsi yang tepat/tidak berlebihan, dalam arti bahwa informasi yang disajikan melalui media tersebut dibagi pada gagasan-gagasan kunci saja tidak sampai "menggantikan" penjelasan dosen.

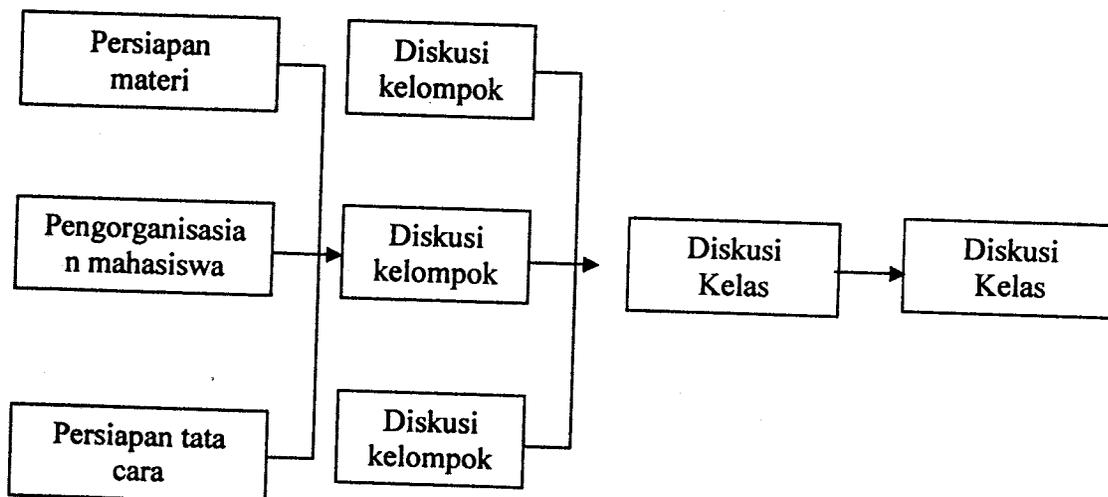
Disamping itu, agar mahasiswa menyadari adanya jalinan fungsional antara mata kuliah yang dipelajarinya, setiap dosen fisika dasar telah berusaha

memperlihatkan adanya saling keterkaitan antara kuliah fisika dasar dengan mata kuliah-mata kuliah lainnya yang berkaitan.

Untuk mendapatkan aktivitas mahasiswa disertai bentuk komunikasi dua arah dalam perkuliahan fisik dasar, maka dosen-dosen fisika dasar telah mensepakati lebih banyak menggunakan metoda diskusi. Karena kelas belajar kita adalah klasikal yang terdiri dari + 40 mahasiswa, maka diskusi dapat dibagi menjadi dua tahap yakni :

- a. Diskusi kelompok yang menghasilkan kesepakatan kelompok.
- b. Diskusi kelas yang dibawah bimbingan dosen yang menghasilkan kesepakatan keseluruhan kelompok dalam kelas.

Untuk lebih jelasnya operasional pelaksanaan metoda diskusi adalah seperti diagram dibawah ini :



### 3. Pelaksanaan Praktikum Fisika Dasar.

Pelaksanaan praktikum fisika dasar di FPMIPA IKIP Padang dilakukan dengan terintegrasi dengan kegiatan perkuliahan. Maksudnya, teori-teori yang berhubungan dengan objek percobaan tidak lagi dijelaskan lagi dalam kegiatan

perkuliahan, melainkan dibahas dalam jam pertemuan yang digunakan untuk praktikum. Supaya kegiatan praktikum dapat berjalan efektif dan efisien, maka tim dosen fisika dasar telah berusaha menyusun modul kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum tidak hanya berbentuk demonstrasi/visualisasi materi yang sedang dipelajari, tetapi diutamakan pada pemberian kesempatan kepada mahasiswa untuk mengamati gejala, melaksanakan percobaan, dan menarik kesimpulan tentang hasil pengamatan dan percobaan dan serta berakhir dengan penyusunan laporan oleh mahasiswa tentang hasil kegiatan praktikumnya.

#### 4. Penilaian Hasil Belajar fisika Dasar

Penilaian merupakan salah satu komponen dari pengelolaan PBM. Dengan mengadakan penilaian yang dilakukan oleh dosen mata kuliah, barulah dapat dijawab apakah tujuan mata kuliah tersebut sudah tercapai atau belum. Disamping itu kegiatan penilaian di FPMIPA IKIP Padang juga dipergunakan untuk menentukan lulus atau tidaknya seorang mahasiswa dalam mata kuliah yang diikutinya, serta pedoman untuk menentukan indeks prestasi mahasiswa dalam mata kuliah tersebut. Sehubungan dengan hal ini, untuk mata kuliah Fisika Dasar I telah sepakat untuk pemberian bobot setiap jenis kegiatan evaluasi yang dilakukan guna untuk menentukan nilai akhir seorang mahasiswa dengan rumus dibawah ini:

$$NA = \frac{2,5 UTS + 4,0 UAS + 2,5 PRT + TGS}{10}$$

Keterangan :

NA = Nilai Akhir

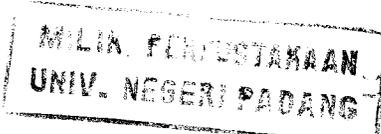
UTS = Ujian Tengah Semester

UAS = Ujian Akhir Semester

PRT = Praktikum

TGS = Nilai rata-rata Tugas

Demikianlah mata kuliah yang berhubungan dengan perencanaan aktifitas kelas dalam melaksanakan perkuliahan Fisika Dasar I pada semester Juli-Desember 1996 di Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang, semoga ada manfaatnya.



530.07  
Adi  
P.1

**DAFTAR PUSTAKA**

Depdikbud , Petunjuk Pelaksanaan PBM Kurikulum SMU (1994), Departemen P dan K, Jakarta 1993.

Depdikbud (1990); Kurikulum Pendidikan MIPA-LPTK Program Srata I Dirjud Dikti Jakarta 1990.

Jjhon J Bolla (1985); Keterampilan Mengelola Kelas, Departemen P dan K Jakarta 1985

Nggandi Katu,DR (1992); Pengajaran Fisika Dengan Perragaan ( Makalah disampaikan pada Seminar Fisika Dasar FPMIPA IKIP Padang ).