

LABORATORIUM PEMBELAJARAN FISIKA (LPF)

Tahun 1998 Jurusan pendidikan Fisika FPMIPA UPI (IKIP waktu itu) mendapat perluasan mandat untuk menyelenggarakan program pendidikan fisika non kependidikan. Sejak itu Jurusan Pendidikan Fisika memiliki dua program studi, yaitu Program Studi Pendidikan Fisika dan Program Studi Fisika. Perluasan mandat tersebut tidak mengubah arah kebijakan dan strategi pengembangan Jurusan Pendidikan Fisika untuk tetap konsisten mengembangkan penyelenggaraan program pendidikan untuk menghasilkan lulusan calon guru fisika yang kompeten sesuai dengan tuntutan perkembangan pendidikan fisika di lapangan, melalui Program Studi Pendidikan Fisika. Kelompok mata Kuliah Proses Belajar Mengajar (MKPBM) seperti mata kuliah Strategi Belajar Mengajar SBM), Perencanaan Pengajaran Fisika (PPF), Evaluasi Pendidikan Fisika, Metodologi Penelitian, tetap menjadi fokus perhatian dalam upaya menghasilkan calon guru yang kompeten itu. Perkuliahan-perkuliahan itu biasa dijadwalkan di ruangan yang diberi nama ruang LPBM (Laboratorium Proses Belajar Mengajar). Dalam ruang LPBM itu disimpan alat-alat pembelajaran fisika yang sering digunakan dalam perkuliahan dan pembelajaran fisika di sekolah. Dalam menyelenggarakan program pendidikan untuk menghasilkan lulusan calon guru fisika yang kompeten tersebut Program Studi Pendidikan Fisika mempunyai visi dan misi seperti dikemukakan berikut ini.

Visi Program Studi Pendidikan Fisika :

Menjadi Program Studi yang efisien, produktif dan unggul dalam pengembangan ilmu pendidikan Fisika yang bertumpu pada profesionalisme, kebebasan akademis, kerjasama, serta partisipasi civitas academica

Misi Program Studi Pendidikan Fisika :

1. Menyediakan sumber daya manusia dalam bidang Pendidikan Fisika untuk menunjang pembangunan nasional.
2. Berpartisipasi dalam penelitian, pengembangan, serta penerapan ilmu pendidikan Fisika.
3. Menyebarkan ilmu pendidikan Fisika guna menunjang kesejahteraan masyarakat

Untuk meningkatkan kualitas dan relevansi kompetensi lulusan Program Studi Pendidikan Fisika dengan tuntutan lapangan dan pengguna lulusan, kurikulum

Program Studi Pendidikan Fisika terus dikembangkan mengacu pada kaidah formal baik kurikulum sekolah maupun peraturan-peraturan pendidikan yang berlaku. Pada tahun 2006, Kelompok mata Kuliah Proses Belajar Mengajar (MKPBM) diubah menjadi Kelompok Mata kuliah Keahlian Profesi (MKKP) yang mencakup mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Fisika (BPF), Media Pembelajaran Fisika (MPF), Evaluasi Pembelajaran Fisika (EPF), Perencanaan Pembelajaran Fisika (PPF), Metodologi Penelitian, dan Media Pembelajaran Fisika (MPF), dan mata kuliah pendukungnya adalah mata kuliah Fisika Sekolah I, II, dan III, Laboratorium Fisika Sekolah I dan II. Perangkat kurikulum MKKPS yang mencakup deskripsi, silabi, satuan acara perkuliahan, bahan ajar, media perkuliahan, dan evaluasinya dikembangkan mengacu pada kaidah-kaidah formal Peraturan Menteri Pendidikan (Permen) nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Permen nomor 23 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Permen nomor 24 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Seiring dengan perubahan kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika dan pengembangan perangkat kurikulum yang mencakup deskripsi, silabi, satuan acara perkuliahan, bahan ajar, media perkuliahan, dan evaluasinya, dan dengan memperhatikan kaidah-kaidah format tersebut di atas, maka Jurusan Pendidikan Fisika memandang perlu untuk memberdayakan kembali LPBM yang sempat vakum dan mengubah namanya menjadi Laboratorium Pembelajaran Fisika (LPF).

Pengembangan LPF dimaksudkan untuk memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan perkuliahan kelompok Mata kuliah Keahlian Profesi (MKKP) yang mencakup mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Fisika (BPF), Media Pembelajaran Fisika (MPF), Evaluasi Pembelajaran Fisika (EPF), Perencanaan Pembelajaran Fisika (PPF), Media Pembelajaran Fisika (MPF), Metodologi Penelitian, dan mata kuliah pendukungnya yaitu mata kuliah Fisika Sekolah I, II, III, dan Laboratorium Fisika Sekolah I, II. Mata kuliah – mata kuliah tersebut sangat erat kaitannya dengan pembelajaran fisika di sekolah. LFS berada di gedung B FPMIPA UPI, memiliki sebuah ruang utama untuk perkuliahan dengan ukuran yang cukup besar, dilengkapi dengan 4 ruang pendukung, 2 kamar mandi dan 1 dapur, dan halaman parkir yang cukup luas. LPF ini memiliki instalasi listrik, instalasi air, dan saluran telephone yang memadai.

Sesuai dengan visi, misi Program Studi Pendidikan Fisika, dan tujuan pemberdayaan LPF, maka pengembangan LPF kini menjadi bagian dari rencana strategis pengembangan Program Studi Pendidikan Fisika dan masuk ke dalam RKAT Jurusan Pendidikan Fisika. Rencana pengembangan yang dimaksud adalah Pengembangan struktur organisasi kelembagaan, pengembangan ruangan/gedung, pengembangan fasilitas mebeler, pengembangan fasilitas dan media perkuliahan, pengembangan alat-alat peraga pembelajaran Fisika, pengembangan kepastakaan dan media cetak, pengembangan multimedia pembelajaran fisika, dan pengembangan program layanan gaji alumni dan guru-guru fisika.

Pengembangan Struktur Organisasi Kelembagaan LPF

Jurusan Pendidikan Fisika terdiri dari dua program studi yaitu Progran Studi Pendidikan Fisika dan Program Studi Fisika. Untuk mengendalikan dan menjamin keberlangsungan penyelenggaraan kedua program studi tersebut, Jurusan Fisika memiliki empat (4) Gugus Kendali Mutu (GKM), yaitu GKM Pendidikan dan Pengajaran, GKM Manajemen dan Organisasi, GKM Penelitian dan Pengembangan, dan GKM Layanan dan Pengabdian, enam (6) laboratorium yaitu Laboratorium Fisika Dasar (LFD), Laboratorium Elektronika dan Instrumentasi (LEI), Laboratorium Fisika Lanjut (LFL), Laboratorium Fisika Material (LFM), Laboratorium Bumi dan Antariksa (LBA) dan Laboratorium Pembelajaran Fisika (LPF), serta dapat mengakses dan menggunakan Common Facility FPMIPA UPI yaitu Workshop Mekanik-Gelas-Elektrik, Audio Visual Aid dan Book Store, serta fasilitas infrastruktur lainnya.

Sesuai dengan struktur organisasi Jurusan Pendidikan Fisika, penyelenggaraan dan pengelolaan LPF dikoordinir oleh seorang Kepala LPF dan difasilitasi oleh seorang laboran, yang tugas dan tanggung jawabnya masing-masing terdapat dalam POB Laboratorium yang merupakan produk kerja sama dari keempat GKM yang ada. Dengan memperhatikan POB-POB yang dihasilkan oleh ke empat GKM, dosen penanggung jawab dan pengampu mata kuliah MKKP dan penunjangnya bekerja sama merencanakan dan melaksanakan pengembangan LPF dikoordinasikan oleh Kepala LPF.

Pengembangan Ruang/Gedung LPF

Sekarang ini LPF berada di Gedung B FPMIPA UPI, di luar sebelah timur gedung JICA yang merupakan gedung utama FPMIPA UPI. LPF memiliki satu ruang kuliah, empat ruang pendukung, dua kamar mandi, dan satu dapur. Sungguh ini merupakan sebuah aset yang sangat bermanfaat jika ditata, dipelihara, dikembangkan dan digunakan dengan baik. Sudah direncanakan, dan kini suda dimulai penataan ruangan-ruangan yang ada itu untuk dioptimalkkan penggunaannya. Ruang utama yang besar digunakan untuk perkuliahan MKKP dan penunjangnya. Rencana ke depan ruang ini diisi meja-kursi kuliah yang dapat digeser dan diubah sesuai dengan kebutuhan denah kelas perkuliahan. Dan disekelilingnya terdapat elmari-lemari untuk alat-alat pembelajaran fisika. Ruangan ini direncanakan dilengkapi dengan fasilitas komputer dan LCD proyektor sebagai media perkuliahan dismping papan tulis (white board). Satu ruang pendukung pertama digunakan sebagai ruang dosen, ruang pendukung kedua untuk ruang baca dan diskusi kecil dilengkapi dengan lemari dan rak buku untuk menyimpan buku-buku referensi, jurnal, makalah, prosiding, artikel, dan karya tulis mahasiswa dan dosen serta meja diskusi, ruang pendukung ketiga untuk ruang persiapan, ruang pendukung keempat untuk ruang pembuatan alat peraga yang proses produksinya tidak memerlukan alat-alat berat dan besar.

Pengembangan Fasilitas mebeler LPF

Pengembangan Fasilitas mebeler LPF diarahkan pada perbaikan dan optimalisasi penggunaan fasilitas mebeler yang sudah ada, dan pengadaan mebeler baru yang diselaraskan dengan pengembangan LPF yang lainnya seperti pengadaan meja-kursi perkuliahan yang bergerak (mobil) dan dapat digunakan untuk perkuliahan verbal maupun eksperimentatif, penambahan lemari dan rak untuk alat-alat dan buku serta media cetak, dan meja demonstrasi serta meja komputer dan LCD yang mudah dipindah-pindahkan.

Pengembangan Fasilitas dan Media Perkuliahan LPF

Selama ini perkuliahan di LPF dapat menggunakan media pembelajaran seperti papan tulis kapur, OHP, maupun komputer dan LCD proyektor, namun komputer yang digunakan biasanya adalah Laptop dosen atau mahasis dan LCD proyektornya harus di bawa dari Jurusan. Kini sedang direncanakan menggunakan

komputer multimedia dan LCD proyektor yang ditempatkan dalam lemari/meja yang mudah digeser atau dipindahkan, papan tulis whiteboard.

Pengembangan Alat-alat Peraga Pembelajaran Fisika LPF

Pengembangan alat-alat peraga pembelajaran fisika LPF dilaksanakan dalam bentuk penambahan kit IPA fisika SD, kit fisika SMP/MTs, kit fisika SMA/MA, alat-alat ukur dan alat-alat percobaan yang sering digunakan dalam pembelajaran fisika di sekolah, dan membuat alat-alat peraga dari bahan lokal. Penambahan kit-kit fisika, alat-alat ukur dan alat-alat percobaan tersebut didasarkan pada kebutuhan yang diajukan oleh dosen penanggung jawab dan pengampu mata kuliah MKKP Belajar dan Pembelajaran Fisika (BPF), Media Pembelajaran Fisika (MPF), Evaluasi Pembelajaran Fisika (EPF), Perencanaan Pembelajaran Fisika (PPF), Media Pembelajaran Fisika (MPF), Metodologi Penelitian, dan mata kuliah pendukungnya yaitu mata kuliah Fisika Sekolah I, II, III, dan Laboratorium Fisika Sekolah I, II. Segala produk perkuliahan-perkuliahan itu baik berupa perangkat pembelajaran fisika yang mencakup silabi, RPP, evaluasi dan media pembelajaran seperti gambar, poster, charta, lembar transparansi, slide power point dan sebagainya termasuk alat peraga dan bahan lokal, dapat dikaji dan dikembangkan menjadi produk sejenis yang lebih berkualitas dan menjadi tambahan perbendaharaan alat dan media cetak LPF. Pengembangan alat-alat peraga pembelajaran fisika LPF ini juga disertai dengan pengembangan dan pengapdetan daftar inventaris LPF secara rutin dan berkesinambungan sesuai dengan perubahan data alat-alat yang ada.

Pengembangan Kepustakaan dan Media Cetak LPF

Pengembangan kepustakaan dan media cetak LPF dimaksudkan untuk meningkatkan jumlah dan jenis kepustakaan dan media cetak seperti buku, jurnal, prosiding, makalah, artikel, hasil penelitian, karya tulis dosen dan mahasiswa, lembar transparansi, gambar, poster, charta dan lain-lain. Pengembangan kepustakaan dan media cetak LPF dapat didasarkan kepada kebutuhan maupun produk yang dihasilkan oleh mata kuliah-mata kuliah MKKP dan pendukungnya. Pengembangan ini juga disertai dengan pengembangan buku katalog kepustakaan LPF.

Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika LPF

Teknologi informasi dan komputer kini semakin maju dan semakin cepat berkembang, termasuk juga teknologi informasi dan media komputer dalam pendidikan dan pembelajaran. Oleh sebab itu maka pembelajaranpun mau tidak mau harus mengikuti perkembangan itu dengan akselerasi dan seimbang dan antisipatif. Dengan demikian maka pengembangan multi media pendidikan dan pembelajaran mutlak diperluka, Hal itu akan sangat berpengaruh kepada inovasi pembelajaran fisika.

Pengembangan Program Layanan LPF Bagi Alumni dan Guru-guru Fisika

Semua aspek pengembangan LPF yang telah dikemukakan di atas, pada saat yang dipandang tepat, akan diarahkan bukan hanya kepada mahasiswa calon lulusan atau calon guru saja, melainkan juga kepada para almni dan guru-guru di lapangan. Bila hal ini dapat terlaksana, maka LPF akan menjadi fasilitas yang sangat membantu dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas kerja sama kemitran Program Studi Pendidikan fisika dengan sekolah dan stickholder yang lainnya. Diharapkan pada massa yang akan datang para alumni dan guru-guru dapat berkunjung, bertudiskusi dan bertukar pengalaman dengan dosen dan mahasiswa tentang berbagai hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran, pendidikan dan penelitian pendidikan/pembelajaran fisika. Betapa indahnnya jika dari pertemuan-pertemuan non formal seperti itu lahir inovasi-inovasi pembelajaran fisika. Semoga, amien.