

## LAPORAN KEMAJUAN PELAKSANAAN KEGIATAN HIBAH PEMBELAJARAN PROYEK DUE-LIKE TAHUN 2000

Kami sebagai pemenang hibah pembelajaran dari Proyek DUE-LIKE tahun kedua ( tahun 2000) pada program studi Ilmu Pengetahuan Alam di FPMIPA UPI dengan ini melaporkan kemajuan prestasi kerja kami ( sampai saat laporan ini kami buat ) dengan sebenar-benarnya, sebagai berikut :

### A. IDENTITAS KEGIATAN

Judul Pembelajaran	<b>INOVASI PEMBELAJARAN FISIKA DASAR UNTUK MAHASISWA TPB JURUSAN BIOLOGI FPMIPA UPI</b>
Penanggung Jawab dan Pelaksana	Drs. Saeful Karim,M.Si
Dosen Matakuliah	1. Drs. Saeful Karim,M.Si ( Koordinator TPB Fisika Dasar ) 2. Drs. Parlindungan Sinaga, M.Si 3. Drs. Harun Imansah,M.A 4. Drs. Unang Purwana

### B. KEMAJUAN PRESTASI KEGIATAN

No.	Kegiatan	Bobot (%)	Keterangan		
			TD	SD	BD
1.	Penyusunan Proposal	10 %			
2.	Seleksi Proposal	20 %			
3.	Pengesahan Proposal	5 %			
4.	Kontrak kerja	10 %			
5.	Pelaksanaan :	40 %			
P	Kajian materi, merevisi syllabus, dan merevisi SAP				
E					
R	Membuat transparansi untuk seluruh materi perkuliahan				
S	Menyiapkan alat-alat peraga pengajaran Fisika dasar				
I	Mengumpulkan bahan-bahan perkuliahan Fisika dasar yang berhubungan dengan Biologi				
A					
P					
A					
N					

		Mengumpulkan soal-soal fisika yang Berhubungan dengan biologi				
		Membuat Diktat penunjang pembelajaran Yang berjudul “ <b>Aplikasi Fisika dasar Pada Biologi</b> ’ dan rancangan evaluasinya.				
		Menyusun tugas-tugas untuk mahasiswa				
P E L A K S A N A N A N		Memberikan tes awal pada permulaan Perkuliahan ( tes awal terlampir)				
		Mengevaluasi hasil tes awal perkuliahan				
		Melaksanakan perkuliahan				
	E V A L U A S I	Mengevaluasi hasil kegiatan (prestasi Mahasiswa)				
		Mengukur feedback dengan membagikan Angket pada mahasiswa				
6.	Penyusunan Laporan	10 %				
7.	Desiminasi	10 %				

**Keterangan :** TD = Telah dilaksanakan ; SD = Sedang dilaksanakan ; BD = Belum dilaksanakan

### C. CATATAN PERMASALAHAN DAN PEMECAHANNYA

Hambatan-hambatan yang dihadapi :

- Kesulitan mencari buku-buku sumber fisika yang penerapannya dalam bidang biologi dan tingkatannya setara dengan materi fisika dasar di TPB..
- Kesulitan mendapatkan soal-soal fisika yang berhubungan langsung dengan biologi dan materinya proporsional dengan tingkat kesulitan pada Fisika Dasar untuk mahasiswa TPB.

### Alternatif Pemecahan :

Kesulitan buku-buku sumber fisika yang penerapannya dalam bidang biologi , sementara ini dapat diatasi dengan mengumpulkan artikel-artikel dari Scientific American dan dari beberapa buku campuran, diantaranya :

#### Scientific American :

- a. G.Feinberg and M.Goldhaber, Conservation Laws, October 1963,p.36.
- b. C. Emiliani, Ancient Temperatures, February 1958,p.54.
- c. Chris Quigg, Elementary Particles and Forces, April 1985,p.84.
- d. Robert E.M.Hedges and John A.J.Gowlett, Radiobon Dating bay Acceleratos Mass Spectrometry, January 1986,p.100.

#### Buku-Buku Campuran :

- a. N.C. Hilyard and H.C Biggin, Physics for Applied Biologists, University Park Press, 1977.
- b. Paul A.Tipler, Physics for Scientists and Engineers, Worth Publisher, Inc. , 1991.
- c. Halliday, Resnick, and Walker, Fundamentals of Physics ( Fifth Edition), 1998.
- d. Physics ( Principles with Applications ), Fourth Edition, Douglas C.Giancoli,1995.

Kesulitan mendapatkan soal-soal yang berhubungan langsung dengan biologi sementara ini diatasi dengan cara : menyusun sendiri soal-soal tersebut dengan mempelajari masalah-masalah dalam biologi kemudian dipecahkan secara mendalam dengan menggunakan konsep-konsep fisika.

## **D. DAMPAK DAN PENCAPAIAN KEGIATAN**

### **■ Dampak:**

#### **➤ Dampak bagi Mahasiswa :**

1. Karena perkuliahan fisika dasar selalu menggunakan alat peraga yang dikirim oleh JICA ( Jepang) dan dari Proyek PGSM ( Daftar alat peraga yang digunakan terlampir ) mahasiswa terlihat lebih antusias dan bersemangat, karena mereka bukan hanya mendapatkan informasi tentang suatu konsep fisika, bahkan mereka mengalami konsep itu.

2. Setelah mahasiswa diberi perlakuan dengan memberikan diktat *Aplikasi Fisika Dasar pada Biologi dan diberikan bukti-bukti penjelasan tentang pentingnya fisika pada pengembangan penelitian dan pemahaman biologi*, mahasiswa terlihat lebih termotivasi untuk belajar fisika. Untuk melihat dampak sebenarnya yang dirasakan oleh mahasiswa akan diukur dengan memberikan angket pada pertengahan dan akhir kegiatan.
3. Menurut pengamatan kami, suasana belajar menjadi sangat kondusif dengan ditandai oleh indikator-indikator sebagai berikut : Mahasiswa aktif bertanya, mereka pun aktif mencari solusi jawaban bila kami melemparkan pertanyaan-pertanyaan pada mereka, tugas-tugas yang diberikan pada mereka selalu dikerjakan dengan baik, diluar kelas mahasiswa masih ingin belajar dengan menyampaikan beberapa pertanyaan kepada kami, dan lain sebagainya.

➤ **Dampak bagi Dosen :**

Dosen merasa lebih tertantang untuk bekerja keras agar lebih kreatif dan produktif dalam mengembangkan perkuliahan fisika dasar I dan II , baik methoda, media, maupun urutan materinya.

■ **Hasil yang sudah dicapai ( sementara )**

- Memiliki materi kuliah tambahan yang akan menghubungkan konsep-konsep fisika dengan biologi ( manusia dan lingkungan), maupun menjelaskan fenomena dalam biologi dengan konsep-konsep fisika dalam bentuk diktat yang inovatif.
- Memiliki soal-soal fisika yang ada hubungannya dengan biologi , untuk memberikan pemahaman tentang betapa pentingnya ilmu fisika untuk memahami konsep-konsep biologi.
- Memiliki rancangan pembelajaran yang disesuaikan dengan alat-alat peraga pengajaran fisiknya khususnya materi Kinematika, Dinamika, dan Usaha dan Energi untuk memudahkan pemahaman konsep-konsep fisika.
- Memiliki bahan-bahan untuk rancangan tugas yang akan diberikan pada mahasiswa agar mahasiswa merasakan pentingnya ilmu fisika untuk menjelaskan masalah-masalah biologi secara mendalam.

- Memiliki Syllabus dan SAP fisika dasar untuk mahasiswa TPB Jurusan Biologi.
- Memiliki set alat peraga untuk menjelaskan berbagai konsep dalam Fisika Dasar.

Mengetahui  
Ketua Program Studi IPA

Bandung, 22 September 2000  
Ketua Peneliti

Dr. Sumar Hendayana, MSc  
NIP: 130608529

Drs. Saeful Karim, M.Si  
NIP : 131946758