

I PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Universitas Pendidikan Indonesia dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Tingkat II Sumedang telah mengadakan kerjasama yang tercantum dalam suatu Memorandum of Understanding (MoU) . Salah satu butir dalam Memorandum of Understanding tersebut adalah kerjasama dalam *peningkatan kualitas pendidikan dasar 9 tahun*.

Isu sentral Pendidikan Dasar di Indonesia terutama masalah kualitas pendidikan Dasar IPA, begitu pula yang terjadi di daerah-daerah. Masalah peningkatan mutu pendidikan di Indonesia khususnya di Jawa Barat, merupakan salah satu tugas Universitas Pendidikan Indonesia dan Pemerintah Kabupaten daerah Tingkat II . Oleh karena itu dalam rangka mengimplementasikan kerjasama tersebut diatas, perlu diadakan kegiatan-kegiatan yang mengarah pada pembinaan guru-guru Sekolah Dasar, terutama guru-guru IPA.

Mulai tahun 1994 baik sekolah dasar maupun sekolah menengah menerapkan kurikulum baru yang dikenal dengan kurikulum 1994, sebagai ganti dari kurikulum lama tahun 1984. Perubahan kurikulum tersebut ditandai dengan dikeluarkannya surat keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor : 060/U/1993 tanggal 25 Pebruari 1993. Menanggapi keputusan tersebut, kami dosen dari Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI mencoba mengambil bagian dalam memasyarakatkan implementasi kurikulum tersebut. Khususnya kurikulum IPA Sekolah Dasar yang mencakup isi materi dan pendekatan dalam proses belajar mengajarnya, yaitu keterampilan proses. Wujud kepedulian tersebut dimanifestasikan dalam bentuk program Pengabdian Pada Masyarakat, yang akan diisi dengan kegiatan seminar tentang inovasi-inovasi pembelajaran IPA SD melalui pendekatan keterampilan proses dan pelatihan pembuatan atau penggunaan alat-alat peraga IPA Sekolah Dasar.

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas ternyata bahwa salah satu faktor penentu seorang guru memilih bentuk kegiatan belajar mengajar untuk suatu pokok bahasan yang akan diajarkannya ialah kompetensinya. Kurikulum sekolah dasar tahun 1994 untuk mata pelajaran IPA baik dalam fungsi, tujuan maupun dalam rambu-rambu PBM nya menitik beratkan bahwa PBM harus berlangsung dengan metoda keterampilan proses. Karena pelajaran IPA di sekolah dasar merupakan dasar yang sangat penting yang akan mendasari perkembangan siswa dalam memahami konsep-konsep dan memecahkan masalah, maka IPA di sekolah dasar haruslah diajarkan oleh guru-guru yang kompetensinya baik dan penguasaan materi juga baik.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka dirumuskan permasalahan-permasalahan berikut :

1. Bagaimanakah cara meningkatkan penguasaan dan pemahaman konsep-konsep IPA secara cepat bagi guru-guru sekolah dasar ?
2. Bagaimanakah cara meningkatkan kompetensi guru-guru sekolah dasar sehingga guru-guru dapat menentukan pilihan kegiatan belajar-mengajar yang tepat dalam menyampaikan suatu materi/ pokok bahasan tertentu.

II TUJUAN DAN MANFAAT

A. Tujuan Kegiatan

Program pengabdian pada masyarakat ini mempunyai tujuan

1. Meningkatkan kemampuan dan pemahaman IPA Guru-guru Sekolah Dasar di Kabupaten .
2. Meningkatkan kompetensi Guru-guru IPA Sekolah Dasar di Kabupaten Sumedang .
3. Menumbuhkan inisiasi dalam inovasi pengajaran, khususnya pengajaran IPA untuk Sekolah Dasar.
4. Meningkatkan wawasan pengetahuan IPA dalam pembuatan alat peraga pengajaran IPA bagi Sekolah Dasar.

B. Manfaat Kegiatan.

Manfaat yang bisa diperoleh setelah kegiatan pengabdian pada masyarakat ini selesai dilaksanakan ialah :

1. Dengan meningkatnya kemampuan dan pemahaman pada materi IPA maka guru-guru akan dapat mengajarkan konsep-konsep IPA secara benar pada murid-muridnya dan juga bisa dihindarkan miskonsepsi secara dini pada murid-murid sekolah dasar.
2. Dengan meningkatnya kompetensi guru-guru SD di Kabupaten Samedang , maka guru dapat menentukan pilihan yang tepat dalam mengajarkan suatu pokok bahasan tertentu sehingga para siswa dapat dengan mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh Gurunya.
3. Dapat memberikan masukan yang besar bagi pengembangan pengajaran IPA di Sekolah Dasar.

III KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Sebagai usaha untuk memecahkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, maka alternatif yang bisa dilakukan diantaranya : 1. Para Guru sekolah dasar mengambil program D2 baik yang diselenggarakan UPI maupun Universitas Terbuka (UT). 2. Menyelenggarakan program penataran-penataran untuk para guru sekolah dasar. 3. Mengadakan program penyuluhan melalui program pengabdian pada masyarakat. Kedua alternatif pertama memerlukan dana yang besar dan waktu yang cukup lama . Berdasarkan hal tersebut kami memilih alternatif ketiga.

IV TINJAUAN PUSTAKA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisir tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan. Mata pelajaran IPA antara lain berfungsi untuk :

1. Memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis dan perangai lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam kaitannya dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari.
2. Mengembangkan keterampilan proses.
3. Mengembangkan kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikannya ke-tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Sedangkan tujuan pengajaran IPA antara lain agar siswa :

1. Memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari hari.
2. Memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan tentang alam sekitar.
3. Bersikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggungjawab, bekerjasama dan mandiri.
4. Mampu menerapkan berbagai konsep IPA untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
5. Mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari.

Ruang lingkup mata pelajaran IPA mencakup :

1. Makhluk hidup dan proses kehidupannya
2. Materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : udara, air, tanah dan batuan.
3. Listrik & magnet, energi dan panas, gaya dan pesawat sederhana, cahaya, dan bunyi, tata surya, bumi dan benda-benda langit lainnya.
4. Kesehatan, makanan, penyakit dan pencegahannya

5. Sumber daya alam, kegunaan, pemeliharaan dan pelestariannya.

Proses belajar mengajar dalam pelaksanaan kurikulum ini diantaranya haruslah berpedoman pada rambu-rambu berikut :

1. Tujuan pelajaran menggambarkan hasil belajar yang harus dimiliki siswa dan cara siswa memperoleh hasil belajar tersebut. Hasil belajar meliputi pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai.
2. Pembelajaran menggambarkan keluasan dan kedalaman bahan kajian, kemampuan siswa yang dikembangkan atau kegiatan siswa dalam proses belajar. Kegiatan siswa dalam pembelajaran merupakan sarana untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar.
3. Pengembangan dan penggunaan keterampilan proses harus dilaksanakan dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan memecahkan masalah.
4. Proses belajar mengajar hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut :
 - a. belajar itu hendaknya bermakna.
 - b. belajar itu hendaknya dimulai dari yang :
 - dekat ke yang jauh
 - sudah diketahui ke yang belum diketahui
 - kongkrit ke yang abstrak
 - mudah ke yang sukar
 - sederhana ke yang rumit.
5. Penanaman dan penerapan konsep hendaknya dilakukan dengan cara menyesuaikan dengan keadaan lingkungan dan kebutuhan daerah setempat.
6. Penilaian hasil belajar mencakup penilaian pemahaman konsep dan penguasaan keterampilan proses. (Lampiran II SK. Menteri P & K nomor : 060/U/1993).

Berdasarkan fungsi dan tujuan serta ruang lingkup mata pelajaran IPA untuk sekolah dasar dan dengan memperhatikan rambu-rambu pelaksanaannya jelas para guru sekolah dasar dituntut untuk menguasai/memahami ruang lingkup materi serta menguasai strategi cara penyampaiannya. Seorang guru dikatakan kompeten bila ia memiliki khazanah cara penyampaian yang kaya dan dalam pada itu, memiliki pula kriteria yang dapat dipergunakan untuk memilih cara-cara yang tepat di dalam menyajikan pengalaman belajar mengajar.

V PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Khalayak Sasaran Antara Yang Strategis.

Anggota khalayak sasaran yang strategis untuk dilibatkan dalam program PPM ini adalah guru-guru sekolah dasar di Kabupaten Sumedang yang ditunjuk oleh Kakandepdiknascam masing-masing yang diperkirakan jumlahnya sekitar 200 orang.

B. Keterkaitan.

Program PPM yang akan dilaksanakan oleh Dosen-dosen Jurusan Pendidikan Fisika ini merupakan hasil kerjasama antara Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Pendidikan Indonesia ,Pemerintah Kabupaten daerah Tingkat II Sumedang , dan Kantor Dinas Pendidikan Nasional Kabupaten Sumedang .

C. Metode Kegiatan.

Metoda kegiatan yang akan digunakan dalam melaksanakan kegiatan PPM ini adalah berbentuk seminar dan penyuluhan pemyarakatan pembuatan dan penggunaan alat-alat bantu pengajaran IPA bagi guru-guru Sekolah Dasar di Kabupaten Sumedang yang dilaksanakan oleh 6 orang Dosen dari Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI dengan perincian materinya sebagai berikut :

1. **Drs. Saeful Karim,M.Si** (Inovasi-Inovasi Pembelajaran IPA untuk Sekolah Dasar Menurut Tahap Perkembangan Berfikir Siswa)
2. **Drs. Hikmat,M.Si** (Pendekatan Keterampilan Proses untuk IPA SD)
3. **Drs. Amsor,M.Si** (Pemanfaatan Alat Peraga IPA untuk menunjang Proses Belajar Mengajar IPA di Sekolah Dasar)
4. **Dra. Setia Utari,M.Si** (Pemanfaatan Alam Sekitar Sebagai Laboratorium Pengajaran IPA SD)
5. **Dra. Ida Kaniawati, M.Si** (Pengajaran IPA SD yang Berbasis Nilai-Nilai Ketauhidan)
6. **Drs. Agus Jauhari,M.Si** (Demonstrasi Alat-Alat Peraga IPA Kelistrikan dan Kemagnetan)

D. Rangkaian Evaluasi.

Untuk mengetahui berhasil tidaknya suatu program maka harus diadakan evaluasi. Evaluasi kegiatan PPM ini akan dilakukan tahun berikutnya yaitu tahun 2001 (pada pelaksanaan program pengabdian pada masyarakat tahun berikutnya). Tolok ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan kegiatan PPM ini diantaranya ialah kreativitas guru dalam mengajarkan IPA Sekolah Dasar meningkat.

E. Rencana Dan Jadwal Kerja.

Untuk memperjelas rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan dalam program pengabdian pada masyarakat ini maka telah dirancang rencana dan jadwal kerja sebagai berikut :

No.	Waktu	Jenia Kegiatan	Pelaksana
1	Minggu I dan II (1 s.d 15 Juli 2000)	<ul style="list-style-type: none">- Survey lapangan awal- Pembuatan proposal kegiatan	Tim Dosen
2.	Minggu III dan IV (16 s.d 30 Juli 2000)	<ul style="list-style-type: none">- Survey lapangan akhir- Konsolidasi dengan pemerintah setempat- Promosi dan publikasi- Rekrutmen peserta	Tim Dosen Mahasiswa KKN
3.	Minggu V dan VI (31 Juli s.d 18 Agustus 2000)	<ul style="list-style-type: none">- Pelaksanaan Kegiatan Seminar, dan Pemasarakatan pembuatan dan penggunaan alat-alat peraga IPA bagi Sekolah Dasar	Tim Dosen Mahasiswa KKN
4.	Minggu VII dan VIII (19 Agustus s.d 30 Agustus 2000)	<ul style="list-style-type: none">- Penyelesaian akhir- Pembagian sertifikat- Pembuatan laporan akhir kegiatan	Tim Dosen

F. Daftar Peserta (terlampir)

G. Susunan Acara Pelaksanaan (terlampir)

VI HASIL KEGIATAN

Kegiatan penyuluhan alat peraga IPA ini mendapat perhatian khusus dari DPRD Tingkat II Kabupaten Sumedang, Bupati Kepala Daerah Tingkat II Kabupaten Sumedang, Kakandepdiknas Kabupaten Sumedang, seluruh Kakandepdiknascam se-Kabupaten Sumedang, dan seluruh Kepala Sekolah Dasar se-Kabupaten Sumedang. Hampir semua peserta yang datang pada kegiatan ini mendapatkan dukungan dari kepala sekolahnya masing-masing.

Hasil yang cukup membanggakan pada kegiatan ini adalah hampir semua guru-guru IPA yang mengikuti kegiatan ini merasa termotivasi dan senang untuk membuat alat-alat peraga IPA di sekolahnya masing-masing. Hal-hal yang sebelumnya tak terfikirkan oleh mereka baru terbuka setelah kami memberikan inovasi-inovasi alternatif terhadap seluruh pembelajaran konsep-konsep fisika di SD melalui alat-alat yang amat sederhana yang kami rancang.

Sebagai akhir dari kegiatan ini Bapak Kakandepdiknas Kabupaten Sumedang melalui Bapak Kasi Dikdas menyampaikan pesan untuk menindaklanjuti kegiatan ini melalui sanggar PKG IPA Kabupaten Sumedang. Jadi prinsipnya kami dari UPI menyiapkan tenaga profesionalnya dan Sanggar PKG IPA Kabupaten Sumedang menyediakan dana untuk itu. Ini adalah hal yang sangat membanggakan karena implementasi MoU antara UPI dengan Pemda Kabupaten Sumedang dapat terlaksana secara kontinu dan terukur.

Pada akhir kegiatan kami membagikan angket yang tujuannya untuk menjangkau permasalahan-permasalahan yang dimiliki oleh guru-guru IPA SD se-Kabupaten Sumedang yang hasilnya kami memiliki beberapa catatan penting untuk ditindaklanjuti pada kegiatan pengabdian pada masyarakat berikutnya.

VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Setelah memperhatikan dan berdiskusi secara intensif bahwa hampir semua guru-guru IPA di Kabupaten Sumedang memerlukan pelatihan alat-alat peraga IPA agar mereka memiliki kemampuan untuk membuat dan menggunakannya.
2. Kit IPA SD yang mereka terima dari pemerintah hampir belum dimanfaatkan karena mereka tidak tahu cara menggunakannya dan tidak ada pembimbingan khusus pada mereka, sehingga kehadiran kami yang memberikan penjelasan tentang caramenggunakan KIT IPA SD tersebut sangat terasakan manfaatnya oleh mereka.
3. Hampir semua guru yang ikut dalam kegiatan ini menginginkan agar kegiatan serupa seperti ini dilaksanakan secara berkala agar mereka berkesempatan untuk mengembangkan diri melalui kegiatan ini, khususnya untuk bidang studi IPA.

B. Saran

1. Pembinaan guru-guru IPA SD di Kabupaten sumedang dalam penggunaan alat-alat peraga IPA perlu ditingkatkan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat lanjutan.
2. Perlu diberikan pendalaman materi IPA Sekolah Dasar agar pengetahuan IPA-nya meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

1. P & K Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no : 060/U/1993 Lampiran II Kurikulum Pendidikan Dasar dan GBPP Sekolah Dasar.
2. J. I. Hasibuan “ Proses Belajar Mengajar “ Remaja Karya, Bandung 1986.
3. Cory Semiawan, dkk. “ Pendekatan Keterampilan Proses “. Erlangga, Jakarta (1988).
4. P. Sinaga “ Penyuluhan Pembuatan Alat Evaluasi untuk Pengajaran dengan Keterampilan Proses pada Guru-Guru Sekolah Dasar di Kecamatan Pangandaran” Laporan Pengabdian Pada Masyarakat (1996).

ORGANISASI PELAKSANA

Ketua Pelaksana Merangkap Instruktur :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Saeful Karim, M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Tk. I / IIIC / 131946758
- c. Jabatan Fungsional : Lektor Muda
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 15 jam/ minggu.

Anggota Pelaksana :

1. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Amsor, M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda /IIIa/ 131993861
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli Madya
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

2. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Dra . Setia Utari ,M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda Tk. I/IIIb/ 132005697
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Bidang Keahlian : Pendidikan Fisika.
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

3. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Dra. Ida Kaniawati ,M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda Tk. I/ IIIb /131846501

- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu

4. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Hikmat, M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda Tk. I - III/b - 131846501
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Bidang Keahlian : Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

5. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Agus Jauhari ,M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda Tk. I - III/b - 131846507
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Bidang Keahlian : Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

ANGGARAN BIAYA

1. Penyusunan Proposal	Rp 50.000,-
2. Survei ke Lapangan (2 kali).....	Rp 200.000,-
3. Pembuatan Alat Bantu Pengajaran (Alat Peraga)	Rp 600.000,-
4. Photo Copy Materi IPA (Makalah) bahan Pengabdian	Rp 400.000,-
5. Biaya Perjalanan, Pulang-Pergi (5 orang)	Rp 150.000,-
6. Konsumsi	Rp 200.000,-
7. Sertifikat	Rp 200.000,-
8. Alat-alat Tulis	Rp 50.000,-
9. Penyusunan dan Perbanyak Laporan	Rp 50.000,-
10. Dokumentasi	Rp 100.000
<hr/>	
J u m l a h	Rp 2.000.000,-

DOKUMENTASI KEGIATAN