

A. Judul :

PENYULUHAN PENGEMBANGAN MODEL-MODEL PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR BERDASARKAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK) YANG BERORIENTASI PADA BROAD BASED EDUCATION (BBE) UNTUK GURU-GURU SEKOLAH DASAR SEKOTA CIMAHI

B. Analisis Situasi

Untuk memacu ketertinggalan hasil pendidikan di Indonesia saat ini, Pemerintah Indonesia melalui Departemen Pendidikan Nasional, akhir-akhir ini mencoba merancang kurikulum yang berbasis kompetensi. Dasar pemikiran kurikulum tersebut adalah empat pilar pendidikan masa datang yang disarankan oleh UNESCO. Keempat pilar pendidikan tersebut adalah :

- a) ***Learning to know*** : Artinya siswa memiliki pemahaman dan penalaran yang bermakna terhadap produk dan proses pendidikan (apa, bagaimana, dan mengapa) yang memadai. Dalam pembelajaran misalnya, siswa diharapkan memahami secara bermakna fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, model, idea, dan hubungan antar idea tersebut; dan alasan yang mendasarinya, serta menggunakan idea itu untuk menjelaskan dan memprediksi proses-proses berikutnya.
- b) ***Learning to do*** : Artinya siswa memiliki keterampilan dan dapat melaksanakan proses pembelajaran yang memadai untuk memacu peningkatan perkembangan intelektualnya. Beberapa hal yang mendukung penerapan “learning to do” dalam pembelajaran adalah :
 - Pembelajaran berorientasi pada pendekatan konstruktivisme. Dimana siswa membentuk pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungannya dalam proses asimilasi dan akomodasi.
 - Belajar merupakan proses yang aktif, dinamik, dan generatif.
- c) ***Learning to be*** : Artinya siswa dapat menghargai atau mempunyai apresiasi terhadap nilai-nilai dan keindahan akan produk dan proses pendidikan, yang ditunjukkan dengan sikap senang belajar, bekerja keras, ulet, sabar, disiplin, jujur, serta mempunyai motif berprestasi yang tinggi dan rasa percaya diri. Aspek-aspek di atas mendukung usaha siswa meningkatkan kecerdasan dan mengembangkan keterampilan intelektual dirinya secara berkelanjutan.

d) *Lerning to live together in peace and harmony* : Artinya siswa dapat bersosialisasi dan berkomunikasi dalam proses pendidikan , melalui bekerja atau belajar bersama atau dalam kelas, saling menghargai pendapat orang lain, menerima pendapat yang berbeda, belajar mengemukakan pendapat dan atau bersedia “sharing ideas” dengan orang lain dalam kegiatan pembelajaran atau bidang lainnya.

Sejalan dengan perkembangan arus reformasi, terutama dengan adanya kebijakan otonomi daerah, khususnya otonomi di bidang pendidikan, maka Departemen Pendidikan Nasional mengeluarkan kebijakan Broad Based Education (BBE) yaitu Pendidikan yang berbasis pada masyarakat luas dengan orientasi kecakapan untuk hidup (life skills). BBE adalah Pendidikan yang berorientasi pada keterampilan hidup, tetapi tidak mengubah sistem pendidikan yang telah ada dan juga tidak mereduksi pendidikan hanya sebagai latihan kerja. BBE adalah sistem pendidikan yang justru memberikan kesempatan kepada setiap anak didik untuk meningkatkan potensinya bahkan memberikan bekal keterampilan/keahlian yang dapat dihadirkan sebagai sumber penghidupan . Disamping itu , BBE juga memberikan kesempatan untuk pengembangan potensi daerah yang disesuaikan dengan situasi, kondisi dan latar belakang budaya masyarakat daerah.

Isu sentral Pendidikan Dasar di Indonesia adalah 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 Daerah (Pemda) . 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.

C. 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 memerhatikan 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 memerhatikan rambu-rambu pelaksanaannya jelas para guru sekolah dasar dituntut untuk menguasai/memahami ruang lingkup materi serta menguasai strategi cara penyampaian. 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.

D. 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. 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.

E. Tujuan Kegiatan

Program pengabdian pada masyarakat ini mempunyai tujuan :

1. Meningkatkan kemampuan dan pemahaman IPA Guru-guru Sekolah Dasar di Kota Cimahi .
2. Meningkatkan kompetensi Guru-guru IPA Sekolah Dasar di Kota Cimahi
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.

F. 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 Kota Cimahi , 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 pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

G. 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.

H. Khalayak Sasaran Antara Yang Strategis.

Anggota khalayak sasaran yang strategis untuk dilibatkan dalam program PPM ini adalah guru-guru sekolah dasar se-Kota Cimahi yang jumlahnya sekitar 70 orang.

I. Keterkaitan.

Program PPM yang telah dilaksanakan oleh Dosen-dosen Jurusan Pendidikan Fisika ini merupakan hasil kerjasama antara Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Pendidikan Indonesia ,Pemerintah Kota Cimahi, dan Tim Dosen Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.

J. Metode Kegiatan.

Metoda kegiatan yang akan digunakan dalam melaksanakan kegiatan PPM ini adalah berbentuk seminar tentang Kurikulum Berbasis Kompetensi , lokakarya pembuatan model pembelajaran IPA Sekolah Dasar berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi dan penyuluhan pemyarakatan pembuatan dan penggunaan alat-alat bantu pembelajaran IPA untuk menunjang model pembelajaran IPA berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang berorientasi pada Broad Based Education , bagi guru-guru Sekolah Dasar di Kota Cimahi .

K. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini melibatkan 12 orang instruktur, yang semuanya adalah dosen-dosen pakar fisika dan pendidikan fisika dari Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI. Pelaksanaan kegiatannya adalah sebagai berikut :

1. Pelaksanaan seminar tentang Kurikulum Berbasis Kompetensi dipandu langsung oleh ketua pelaksana (Drs.Saeful Karim,M.Si). Peserta dibagi makalah tentang Kurikulum Berbasis Kompetensi, kemudian dibahas dan didiskusikan.
2. Setelah pemahaman peserta tentang Kurikulum Berbasis Kompetensi dianggap memadai, kemudian dilanjutkan dengan penjelasan tentang pembuatan model pembelajaran IPA berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi, yang dipandu langsung oleh Drs.Muslim. Setelah mendapatkan penjelasan tentang perancangan model pembelajaran, peserta langsung dipandu membuat model pembelajaran berdasarkan model pembelajaran yang telah diberikan oleh Bapak Drs.Muslim.
3. Selanjutnya peserta masuk ke ruang demonstrasi beberapa alat peraga IPA fisika yang sudah dipersiapkan, dan peserta diperbolehkan mencobanya sendiri dibawah pengawasan dosen pembimbing. Adapun dosen pembimbing yang terlibat dalam demonstrasi alat-alat peraga ini adalah sebagai berikut :
 - *Drs. Agus Jauhari M.Si , Drs.Yuyu Rahmat Tayubi M.Si, Drs. Hikmat M.Si , Dra.Ida Kaniawati M.Si dan Drs. Omang Wirasmita* : Mendemonstrasikan alat-alat peraga kelistrikan dan kemagnetan.
 - *Drs. Waslaluiddin MT* : Mendemonstrasikan alat-alat peraga getaran dan bunyi.
 - *Dra. Setya utari M.Si dan Drs. Amsor, M.Si:* Mendemonstrasikan alat-alat peraga optik.
 - *Drs.Dedi Sasmita M.Si dan Purwanto Fajar:* Mendemonstrasikan alat-alat peraga transformasi energi

4. Selanjutnya peserta diberi penjelasan tentang bagaimana cara merancang alat peraga IPA fisika yang sederhana, oleh beberapa orang dosen pembimbing. Dosen pembimbing yang terlibat dalam perancangan alat peraga IPA fisika sederhana ini adalah sebagai berikut: *Drs. Agus Jauhari M.Si , Drs.Yuyu Rahmat Tayubi M.Si, Drs. Hikmat M.Si , Dra.Ida Kaniawati M.Si, Drs. Omang Wirasmita, Drs.Purwanto, dan Drs. Saeful Karim,M.Si.*
5. Setelah semua kegiatan inti selesai, dilanjutkan dengan acara tanya jawab antara peserta dengan seluruh tim dosen dari Jurusan Pendidikan Fisika dengan dimoderatori oleh seorang guru SDN Harapan III Cimahi, yaitu Bapak Ceppy.

L. Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh Ketua LPM UPI, Kepala Dinas Pendidikan Kota Cimahi , Kepala PGRI Kota Cimahi, Pengawas-pengawas se-Kota Cimahi, Para kepala Sekolah Dasar, dan Guru-Guru SD perwakilan SD se-Kota Cimahi. Di akhir kegiatan terdapat respon yang sangat positif dari semua pihak terhadap kegiatan ini. Respon tersebut adalah sebagai berikut :

- Kepala Dinas Pendidikan Kota Cimahi melalui Kasubditnya menyatakan bahwa mulai tahun 2003 kegiatan yang seperti ini akan dilaksanakan secara rutin dengan menggunakan APBD Kota Cimahi.
- Peserta meminta agar kegiatan ini ditindaklanjuti dengan kunjungan laboratorium ke FPMIPA UPI.
- Seluruh Pengawas bersepakat bahwa seluruh siswa Sekolah Dasar se-Kota Cimahi akan dibawa ke laboratorium Fisika FPMIPA UPI secara bergiliran, mulai tahun ajaran 2002-2003.
- Semua peserta meminta agar kegiatan ini dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan, mulai dari pendalaman dan sosialisasi kurikulum, pendalaman materi IPA SD, Pembuatan model pembelajaran IPA SD, sampai pada pembuatan alat peraga IPA SD dan cara penggunaannya.

- Dengan demikian maka di masa yang akan datang akan terjadi kerjasama yang baik antara UPI dan stakeholdernya di lapangan.

M. Rangkaian Evaluasi.

Untuk mengetahui berhasil tidaknya suatu program maka harus diadakan evaluasi. Evaluasi kegiatan PPM ini akan dilakukan tahun berikutnya yaitu tahun 2003 (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.

M. Organisasi Pelaksana :

Ketua Pelaksana Merangkap Instruktur :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Saeful Karim, M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Tingkat I/ III D / 131946758
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- 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. Agus Jauhari, M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda Tk.I /III B/ 131846507
- 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.

2. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Dra . Setia Utari ,M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata /III C/ 132005697
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan 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 / III C /131846501
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- 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. Dedi Sasmita , M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda /III A / 132213861
- 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.

5. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Muslim
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata /III C / 131913737
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

6. Instruktur merangkap Anggota :

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

7. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Waslaluddin, M.T
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Muda Tingkat I /III B / 131946748
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

8. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs.Yuyu Rahmat Tayubi, M.Si
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata /III C / 131689853
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

9. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Purwanto Fadjar
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Penata Tingkat I /III D / 130781171
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

10. Instruktur merangkap Anggota :

- a. Nama dan Gelar Lengkap : Drs. Omang Wirasasmita
- b. Pangkat/Golongan/NIP : Pembina Tingkat I /IVB / 130350078
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Bidang Keahlian : Fisika dan Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Program Studi : Pendidikan MIPA - Pendidikan Fisika
- f. Waktu untuk kegiatan ini : 5 jam/ minggu.

Referensi :

- 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).
- 5. PUSKUR-Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional, Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Sains, Versi 1, Jakarta,2001.

LAMPIRAN-LAMPIRAN