

LAPORAN PELAKSANAAN  
**KEGIATAN PILOTING**  
TAHUN 2005

Lokasi :  
SMP N 2 DEPOK SLEMAN  
SMP N 1 YOGYAKARTA



Disusun Oleh :

TIM PILOTING  
BIDANG STUDI FISIKA SMP

PUJI RETNO SUKAWATI, S.Pd	(SMP N 2 DEPOK)
Dra. TITIK RATHI DEWANTI	(SMP N 2 DEPOK)
Drs. SISWANTO	(SMP N 1 YOGYAKARTA)
AGUS PURWANTO, M.Sc	(JURDIK FISIKA FMIPA UNY)
Drs. SUPRIYADI	(JURDIK FISIKA FMIPA UNY)
SUKARDIYONO, M.Si	(JURDIK FISIKA FMIPA UNY)

JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2005

LAPORAN PELAKSANAAN  
**KEGIATAN PILOTING**  
TAHUN 2005

Lokasi :  
SMP N 2 DEPOK SLEMAN  
SMP N 1 YOGYAKARTA



Disusun Oleh :

TIM PILOTING  
BIDANG STUDI FISIKA SMP

PUJI RETNO SUKAWATI, S.Pd (SMP N 2 DEPOK)  
Dra. TITIK RATIH DEWANTI (SMP N 2 DEPOK)  
Drs. SISWANTO (SMP N 1 YOGYAKARTA)  
AGUS PURWANTO, M.Sc (JURDIK FISIKA FMIPA UNY)  
Drs. SUPRIYADI (JURDIK FISIKA FMIPA UNY)  
SUKARDIYONO, M.Si (JURDIK FISIKA FMIPA UNY)

JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2005

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan rahmat dan petunjuk-Nya penyusunan laporan kegiatan piloting tahun 2005 ini dapat terselesaikan. Penyusunan laporan ini dimaksudkan sebagai laporan pertanggungjawaban kegiatan piloting yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kodya Yogyakarta dan SMP Negeri 2 Depok Kabupaten Sleman untuk periode tahun 2005.

Kegiatan piloting tidak akan berjalan sesuai yang diharapkan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini Tim Piloting Bidang Studi Fisika SMP mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dekan FMIPA UNY
2. IMSTEP JICA sebagai motor penggerak kegiatan piloting
3. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Kodya Yogyakarta
4. Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Depok Kabupaten Sleman Yogyakarta
5. Teman-teman dosen / guru piloting
6. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan dan kerjasama yang diberikan merupakan amal kebaikan dan mendapat imbalan pahala dari Allah Swt. Amin.

Akhirnya penyusun menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangannya. Meskipun demikian, di dalam kekurangsempurnaan tersebut semoga masih dapat diperoleh manfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, Oktober 2005

Tim Piloting  
Bidang Studi Fisika SMP

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	.....	i
KATA PENGANTAR	.....	ii
DAFTAR ISI	.....	iii
BAB I.	PENDAHULUAN	..... 1
	A. Latar Belakang	..... 1
	B. Tujuan Kegiatan	..... 2
BAB II.	PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN	..... 3
	A. Gambaran Pelaksanaan Piloting	..... 3
	B. Tim Piloting	..... 5
	C. Waktu Pelaksanaan dan Materi Piloting	..... 5
	D. Hasil Kegiatan	..... 5
BAB III.	KESIMPULAN DAN SARAN	..... 7
	A. Kesimpulan	..... 7
	B. Saran	..... 7

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dunia pendidikan di Indonesia sedang menghadapi masalah yang cukup serius. Salah satu masalah pendidikan yang sedang dihadapi oleh negara kita adalah mutu pendidikan kita yang masih rendah.

Salah satu penyebab kelemahan proses pendidikan kita adalah sistem evaluasi yang hanya berorientasi pada kemampuan kognitif (yang lebih dipersempit lagi dengan konsep “menghafal) yang terbukti “berhasil” untuk jangka waktu yang pendek , tetapi tidak berhasil untuk jangka waktu yang panjang yang akhirnya tidak mampu menumbuhkembangkan *life skill* peserta didik. Untuk itu Direktorat PLP dan PMU, dewasa ini mengembangkan pendekatan pembelajaran dalam bentuk pendekatan kontekstual (*contextual teaching and learning*, CTL). Melalui pendekatan kontekstual diharapkan siswa semakin akrab dengan lingkungannya. Siswa mampu untuk menemukan dan memecahkan permasalahan yang ada di lingkungannya. Secara induktif siswa mampu membangun konsep keilmuan yang didasarkan pada fakta-fakta yang ia temukan di dalam lingkungan hidupnya. Sebagai konsekuensinya, maka perlu dikembangkan proses penilaian berbasis kelas yang diturunkan dari konsep penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*) yang berupa proses pengumpulan berbagai data yang mampu memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

Selain itu, juga dikembangkan pengembangan kecakapan hidup (*life skill*) agar para siswa memiliki bekal untuk keperluan hidup di kemudian hari sehingga mampu memecahkan masalah sehari-hari secara wajar di tengah-tengah lingkungannya dimana siswa hidup bermasyarakat, baik bermasyarakat pada umumnya maupun masyarakat profesional yang sesuai dengan bidang yang ditekuninya.

Pada tahun 2004 secara nasional mulai diterapkan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) dengan pendekatan kontekstual dan bernuansa *life skill*, sehingga sistem pengujiannya yang berbasis pada penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*) yang meliputi aspek kognitif, psikomotorik dan afektif juga diterapkan secara nasional.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri

Yogyakarta (UNY), yang dimotori oleh IMSTEP JICA melakukan kegiatan piloting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Fisika di sekolah khususnya di SMP 2 Depok Kabupaten Sleman dan SMP 1 Kodya Yogyakarta.

#### **B. Tujuan Kegiatan**

Tujuan utama dari kegiatan piloting ini adalah untuk membantu sekolah dalam melakukan inovasi-inovasi / pengembangan proses pembelajaran Fisika di sekolah. Inovasi-inovasi yang dikembangkan lebih banyak mengacu pada berbagai rekomendasi yang disampaikan oleh ahli pendidikan MIPA (khususnya Fisika) akhir-akhir ini, dan juga oleh pemerintah (dalam hal ini drektorat PLP dan PMU). Macam inovasi yang dipilih untuk kegiatan piloting ini adalah model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (CTL) yang dikemas dalam penelitian tindakan kelas (PTK).

## BAB II PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

### A. Gambaran Pelaksanaan Kegiatan Piloting.

Pelaksanaan kegiatan program piloting di SMP 2 Depok Kabupaten Sleman dan SMP 1 Kodya Yogyakarta, secara garis besar terdiri dari :

1. **Menyusun Program Piloting**, meliputi :
  - a. **Program piloting Tahap I**, terdiri dari dua siklus :
    - 1) Siklus I
    - 2) Siklus II
  - b. **Program piloting Tahap II**, terdiri dari dua siklus :
    - 1) Siklus I
    - 2) Siklus II
2. **Implementasi dan Monitoring Program Piloting ke Sekolah**
  - a. **Implementasi Program piloting Tahap I**, terdiri dari dua siklus :
    - 1) Siklus I
    - 2) Siklus II
  - b. **Implementasi Program piloting Tahap II**, terdiri dari dua siklus :
    - 1) Siklus I
    - 2) Siklus II
3. **Refeleksi / Diskusi**, meliputi :
  - a. Refleksi I (setelah siklus I piloting tahap I selesai)
  - b. Refleksi II (setelah siklus II piloting tahap I selesai)
  - c. Refleksi III (setelah siklus I piloting tahap II selesai)
  - d. Refleksi IV (setelah siklus II piloting tahap II selesai)
4. **Seminar Hasil Piloting**

Seminar hasil kegiatan piloting dilakukan secara bersama-sama dengan program JICA lainnya. Seminar diselenggarakan bersama-sama antara Task Team A (bidang piloting), Task Team B (bidang uji coba buku *common textbook*) dan Task Team C (bidang Pengembangan Komunikasi Ilmiah dan Deseminasi)

Kegiatan piloting dalam satu tahun terdiri dari 2 semester dan tiap semester terdiri dari 2 siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Secara rinci pelaksanaan kegiatan piloting dapat dilaporkan sebagai berikut :

**1. Tahap Persiapan**

Tahap ini merupakan tahap penyiapan perangkat pembelajaran, yang meliputi : *teaching guide*, LKS, media, alat dan bahan, alat evaluasi, dan penyiapan monitoring. Perangkat pembelajaran disiapkan / disusun secara bersama-sama antara guru-guru piloting dengan dosen ppiloting untuk setiap bidang studi.

**2. Tahap Penyiapan Metode**

Merupakan tahap pembuatan / penyiapan media pembelajaran yang diperlukan selama kegiatan piloting, baik berupa transparansi, model pembelajaran, maupun alat dan bahan yang digunakan untuk kegiatan praktikum.

**3. Tahap Implementasi dan Monitoring di sekolah**

Merupakan tahap pelaksanaan pembelajaran di sekolah dan monitoring pelaksanaannya. Pembelajaran dilakukan oleh guru piloting, sedangkan monitoring pembelajaran dilakukan oleh dosen piloting, mahasiswa, dan Tim EVA.

**4. Tahap Postclass Discussion**

Pada tahap ini pelaksana kegiatan (guru piloting) dan pengamat (dosen piloting, dan Tim EVA) mengadakan diskusi yang membahas tentang pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru piloting.

**5. Tahap Sharing of Experience,**

Merupakan tahap desiminasi, diskusi/refleksi dan tukar pengalaman dengan Guru, Dosen, Mahasiswa, MGMP, dan Tim EVA untuk memperoleh masukan/rekomendasi guna perbaikan pelaksanaan piloting siklus berikutnya. Tahap ini dilaksanakan setelah satu siklus selesai diimplementasikan.

### C. Tim Piloting

Tim Piloting untuk Bidang Studi Fisika (untuk SMP)

1. Agus Purwanto, M.Sc (Jurdik Fisika FMIPA UNY)
2. Drs. Supriyadi (Jurdik Fisika FMIPA UNY)
3. Sukardiyono, M.Si (Jurdik Fisika FMIPA UNY)
4. Puji Retno Sukowati, S.Pd (SMP N 2 Depok Sleman)
5. Dra. Titik Ratih Dewanti (SMP N 2 Depok Sleman)
5. Drs. Siswanto (SMP N 1 Yogyakarta)

### D. Waktu Pelaksanaan dan Materi Kegiatan Piloting

Kegiatan Piloting dilaksanakan mulai bulan Februari 2005 sampai Desember 2005.

Secara ringkas disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Waktu dan Materi Kegiatan Piloting

Waktu	Siklus Piloting	Materi
Februari- April	Siklus I	Lensa
Mei - Juli	Siklus II	Alat Optik
Agustus - September	Siklus III	Kalor
September - Desember	Siklus IV	Gelombang - Bunyi

### E. Hasil Kegiatan

Secara umum kelas yang ditunjuk untuk melaksanakan kegiatan piloting sudah melaksanakan kegiatan sesuai dengan yang direncanakan. Hasil kegiatan piloting dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok.

#### 1. Hasil yang berkaitan dengan Perangkat Pembelajaran, berupa :

- a. Teacing Guide dan Learning Guide, rencana pembelajaran untuk topik pembelajaran.
- b. LKS, petunjuk kegiatan laboratorium untuk siswa untuk setiap topik pembelajaran.
- c. Lembar Observasi, digunakan untuk melakukan pengamatan pada kegiatan pembelajaran berlangsung.

- d. Media Pembelajaran, berupa mediayang digunakan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
- e. Soal Evaluasi (*pretest* dan *postest*), digunakan untuk mengetahui kemajuan pembelajaran yang dilaksanakan (disusun oleh Tim EVA)

## **2. Hasil yang berkaitan dengan Perbaikan Kinerja.**

Kegiatan pembelajaran yang disusun dalam kegiatan piloting lebih menekankan pada kegiatan laboratorium yang dipandang sangat strategis dalam mengembangkan potensi siswa yang meliputi aspek kognitif, psikomotorik dan aspek afektif. Berdasarkan pengamatan, menunjukkan peningkatan nyata pada :

- a. Kemampuan kognitif siswa (menurut Laporan Tim EVA)
- b. Ketrampilan laboratorium siswa, karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan yang menuntut siswa untuk melakukan aktivitas / pengamatan langsung terhadap obyek (persoalan ) yang dihadapi.
- c. Pengalaman dalam mengembangkan kemampuan berdiskusi, presentasi dan tanya jawab.
- d. Kemampuan menyusun laporan.
- e. Hubungan kemitraan antara sekolah dengan Jurdik Fisika FMIPA UNY
- f. Kemampuan guru untuk menyiapkan dan melaksanakan proses pembelajaran dengan baik.
- g. Komunikasi antara guru piloting dengan dosen piloting, sehingga dapat melakukan implementasi dengan baik.
- h. Pengalaman langsung dosen-dosen piloting dalam mempersiapkan RP (teaching Guide), LKS, sehingga mampu meningkatkan minat untuk mendalami bidang pendidikan.

### **BAB III**

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan piloting di SMP N 2 Depok Kabupaten Sleman dan SMP N 1 Kodya Yogyakarta, dapat disimpulkan sbb :

1. Kegiatan piloting telah berjalan sesuai dengan rencana.
2. Kegiatan piloting memberikan hasil yang baik yang berkaitan dengan perangkatan pembelajaran dan perbaikan kinerja dosen, guru, dan siswa yang terlibat dalam kegiatan piloting.
3. Terjadi jalinan kerjasama yang harmonis antara sekolah dan fakultas dalam pelaksanaan kegiatan piloting.
4. Mampu meningkatkan motivasi guru dan dosen untuk selalu meningkatkan kualitas pembelajaran yang menjadi tanggungjawabnya.
5. Kegiatan praktikum mampu memberikan pengalaman riil bagi siswa dalam proses pembelajaran sehingga bermanfaat dalam pengembangan potensi siswa baik dari aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif.
6. Melalui kegiatan kerja kelompok, diskusi, tanya jawab dan presentasi, kegiatan piloting mampu mengembangkan interaksi sosial siswa.

##### **B. Saran**

1. Perlu peningkatan dalam hal koordinasi antara guru dan dosen dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah.
2. Perlu adanya usaha untuk bisa tepat waktu dalam penyusunan Rencana Pembelajaran.
3. Perlu mengetahui dengan jelas agenda sekolah selama satu tahun, sehingga pelaksanaan kegiatan piloting bisa terlaksana sesuai rencana.
4. Perlu komunikasi yang intensif antara guru piloting dan Tim EVA sehingga materi evaluasi sesuai dengan materi yang di-piloting-kan.