

Laporan Workshop:

*SEAMEO – Australia Project on Implementation
Plan for Piloting Models of Teacher Development for
Using ICT in Mathematics and Science Teaching*

6 – 7 Mei 2004

di FMIPA UNY



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2004

Laporan Workshop:

SEAMEO – Australia Project on Implementation Plan for Piloting Models of Teacher Development for Using ICT in Mathematics and Science Teaching

A. Pendahuluan

Pada tanggal 13 – 14 April 2004, bertempat di Hotel Atlit Century Park Jakarta, SEAMOLEC (SEAMEO *Regional Open Learning Center*) bekerja sama dengan Australia di bawah koordinasi BKLN Depdiknas telah menyelenggarakan Workshop ICT. UNY telah mengirimkan seorang peserta pada kegiatan Workshop tersebut.

Workshop tersebut bertujuan menyusun proposal proyek pilot **Pengembangan Guru dalam Penggunaan ICT untuk Pembelajaran MIPA** yang akan diusulkan ke pihak penyanggah dana (ADB, World Bank, dll) dengan Australia sebagai pihak konsultan. Telah disepakati, proyek pilot tersebut direncanakan dilaksanakan di Bandung, Surabaya, dan Yogyakarta, masing-masing di satu atau dua sekolah (SMU) dengan melibatkan pihak LPTK (lembaga *preservice training*) dan PPPG (lembaga *inservice training*).

Sebagai kelanjutan kegiatan Workshop tersebut dan dalam rangka persiapan pelaksanaan proyek pilot (*piloting model*) diadakan kegiatan *scoping visit* oleh Tim dari Australia pada awal Mei 2004 ke Bandung, Surabaya, dan Yogyakarta. Kunjungan ke Yogyakarta dilaksanakan pada tanggal 6 – 8 Mei 2004. Sebagai rangkaian kunjungan Tim Australia di UNY dilaksanakan kegiatan Workshop selama dua hari dengan melibatkan pihak-pihak terkait.

B. Tujuan Workshop

Workshop ini merupakan bagian dari kegiatan *Scooping Visit* ke Yogyakarta oleh Tim Konsultan dari Australia (Dr. Allan White dan Dr. Phenelope Murphy) yang didampingi oleh staf dari AEI (Kedubes Australia), BKLN Depdiknas, dan PPPG Matematika Yogyakarta. Sebagai kelanjutan Workshop di Jakarta, tujuan *scooping visit* ke Yogyakarta adalah:

1. Untuk bertemu dengan institusi-institusi terkait (UNY, PPPG Matematika, sekolah, LPMP) guna menyusun sebuah draf rencana proyek pilot yang dapat dilaksanakan di Yogyakarta;
2. Untuk mengidentifikasi peluang-peluang, isu-isu, biaya, dan kendala-kendala yang mungkin ada dalam pelaksanaan proyek pilot yang akan dilakukan di Yogyakarta;
3. Untuk mencari solusi-solusi terhadap masalah-masalah dan kendala-kendala lokal dalam pelaksanaan proyek pilot yang akan dilakukan di Yogyakarta.

Selanjutnya, tujuan workshop atau pertemuan tersebut adalah:

1. Untuk memberikan pengetahuan latar belakang proyek: proyek SEAMEO, kalkulator grafik, pendekatan *lesson study* untuk pengembangan guru;

2. Untuk mengidentifikasi peluang-peluang, isu-isu, biaya, dan kendala-kendala antar lembaga yang mungkin ada dalam pelaksanaan proyek pilot yang akan dilakukan di Yogyakarta;
3. Untuk mencari solusi-solusi terhadap masalah-masalah dan kendala-kendala lokal dalam pelaksanaan proyek pilot yang akan dilakukan di Yogyakarta; dan
4. Untuk mengembangkan sebuah draf rencana proyek pilot yang dapat dilaksanakan di Yogyakarta.

C. Pelaksanaan Worskhop

1. Waktu, Tempat, dan Acara

Sesuai dengan waktu kunjungan Tim *Scooping Visit* (Konsultan Australia) ke Yogyakarta, workshop ini dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Kamis – Jum'at, 6 – 7 Mei 2004
Tempat : Ruang Sidang JICA FMIPA UNY
Waktu : Pkl. 08.00 – 16.00 WIB.

Acara Worskhop dibuka oleh Rektor UNY, Prof. Suyanto, PhD. Pada hari pertama, workshop diisi dengan acara:

1. Penjelasan tentang latar belakang proyek oleh Dr. Allan White
2. Workshop tentang Penggunaan **Kalkulator Grafik** oleh Dr. Allan White. Dalam sesi ini setiap peserta dipinjami sebuah kalkulator grafik untuk langsung mempraktekkan cara penggunaannya dan kemungkinan pemakaiannya dalam pembelajaran. Dr. Allan White juga mendemonstrasikan (dengan dibantu relawan dari beberapa peserta) contoh pengumpulan data ke dalam kalkulator grafik menggunakan sebuah kit (sensor gerak).
3. Pada siang harinya, acara dilanjutkan dengan kunjungan ke SMU Depok 1, SMU 1 Sleman, dan terakhir ke PPPG Matematika.

Pada hari kedua, acara workshop meliputi:

1. Penjelasan (pemutaran video) dan diskusi tentang model pembelajaran guru melalui pendekatan *lesson study* (studi pelajaran). Di sini ditunjukkan bagaimana beberapa guru membentuk sebuah Tim kemudian mendiskusikan bersama tentang rencana pelajaran yang akan dilaksanakan. Salah seorang guru kemudian mengajar dan anggota tim yang lain mengamati proses pembelajaran. Selanjutnya, tim guru berdiskusi untuk perbaikan dan seorang guru mengajar dan yang lain mengamati proses pembelajaran, hingga akhirnya disepakati proses yang terbaik.
2. Pada sesi berikutnya, acara workshop diisi dengan penjelasan dan diskusi tentang rencana implementasi pilot proyek yang akan dilaksanakan di SMU Depok 1 dan SMU 1 Sleman. Di sini dibahas tentang rencana pelaksanaan proyek selama 2 (dua) tahun, kendala-kendala yang mungkin terjadi, biaya, dan peralatan yang akan diberikan oleh proyek ke lembaga-lembaga terkait, dan lain-lain.

Workshop ditutup oleh Pembantu Dekan 1 FMIPA UNY.

2. Peserta Workshop

Workshop diikuti oleh 19 (sembilan belas) peserta, meliputi:

1. Tim *Scooping Visit*, yang terdiri atas: 2 orang konsultan dari Australia, 1 orang staf AEI (Kedubes Australia), 1 orang staf BKLN Depdiknas, dan 1 orang staff PPPG Matematika
2. Peserta dari FMIPA UNY sebanyak 3 orang dosen Pend. Matematika dan perwakilan dari Jurusan Pendidikan Fisika, Kimia, dan Biologi, masing-masing seorang dosen
3. Dua orang staf dari PPPG Matematika (selain anggota Tim *Scooping Visit*)
4. Dua orang guru dari SMU 1 Sleman
5. Dua orang guru dari SMU Depok 1 Sleman
6. Dua orang staf dari LPMP Yogyakarta

Pada hari kedua, kepala sekolah SMU Depok 1 Sleman juga hadir, meskipun tidak sehari penuh.

3. Susunan Panitia Workshop

Panitia pelaksana workshop ditunjuk oleh Dekan FMIPA UNY dengan SK Dekan nomor 87 tahun 2004 dengan susunan sebagai berikut:

Pengarah	:	1. H. Sukirman, MPd. 2. Dr. Ariswan 3. Drs. Sutiman
Ketua	:	Sahid, MSc.
Sekretaris	:	Eko Marsono, ST.
Bendahara	:	Sumiyati, SPd.
Sekretariat	:	1. Yayuk Purwanti, SPd. 2. Dedi Herjanto, SE.
Pembantu Umum	:	1. Supardi 2. Suyoto

4. Biaya Workshop

Biaya pelaksanaan workshop dan *scooping visit* meliputi:

1. Konsumsi peserta workshop selama dua hari dan makalah untuk workshop ditanggung oleh Kedutaan Besar Australia Jakarta;
2. Tempat dan vasilitas workshop serta fasilitas kendaraan/antar jemput lokal di Yogyakarta disediakan oleh FMIPA UNY;
3. Biaya transportasi lokal untuk peserta lokal Yogyakarta ditanggung oleh FMIPA UNY;
4. Biaya kepanitiaan (termasuk kesekretariatan) ditanggung oleh FMIPA UNY.

D. Manfaat dan Hasil Workshop

Sesuai dengan tujuan dan acara workshop, beberapa manfaat dan hasil yang diperoleh melalui kegiatan *scooping visit* dan workshop tersebut adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peserta Workshop:
 - a. Memperoleh gambaran dan pengetahuan tentang latar belakang proyek
 - b. Memperoleh pengetahuan dan ketrampilan (secara terbatas) tentang pemakaian kalkulator grafik dan kemungkinan pemanfaatannya dalam pembelajaran MIPA
 - c. Memperoleh pengalaman memberikan masukan kepada konsultan Australia guna penyusunan proposal proyek pilot
2. Bagi Tim *Scooping Visit* (Konsultan Australia):
 - a. Memperoleh masukan dan data dari lapangan (sekolah) untuk keperluan penyusunan draf rencana proyek pilot di Yogyakarta
 - b. Memperoleh pengalaman bertemu dengan para person dan pihak-pihak yang terkait dengan proyek pilot yang direncanakan dilaksanakan di Yogyakarta
3. Bagi Lembaga-lembaga terkait:
 - a. Memperoleh kesempatan bertemu dengan perwakilan dari lembaga-lembaga lain dan dapat saling mengenal dan bertukar pikiran
 - b. Memperoleh informasi dan kesempatan untuk ikut terlibat dan berperan aktif dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek pilot yang direncanakan dilaksanakan di SMU Depok 1 dan SMU 1 Sleman Yogyakarta
 - c. Memperoleh kesempatan menjalin dan mempererat kerja sama antar lembaga terkait melalui proyek pilot yang direncanakan.

Hasil terpenting yang diperoleh dari kegiatan workshop tersebut adalah tersusunnya draf rencana implementasi proyek pilot pengembangan guru dalam penggunaan ICT untuk pembelajaran matematika dan IPA. Draft rencana tersebut disusun oleh salah satu konsultan Australia, yakni Dr. Phenelope Murphy, yang memang sebagai *project design consultant*. Selama workshop dan kunjungan ke sekolah dan diskusi dalam workshop, Dr. Murphy telah mencatat segala informasi yang diperlukan untuk penyusunan draf rencana implementasi tersebut. Selanjutnya, draf rencana tersebut akan di bawa dalam workshop di Jakarta yang akan dihadiri oleh ketua Tim Konsultan Australia, Prof. Tony Downes dan pihak-pihak terkait di jajaran Depdiknas dan SEAMEO.

Beberapa butir penting yang berkaitan dengan draf rencana implementasi proyek pilot tersebut adalah:

1. ICT yang akan diujicobakan adalah penggunaan kalkulator grafik untuk pembelajaran MIPA di SMU Depok 1 dan SMU 1 Sleman
2. Rencana skema pelaksanaan proyek pilot meliputi:
 - a. Pada minggu pertama pelaksanaan proyek dilaksanakan workshop tentang (1) penggunaan kalkulator grafik untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika dan sains sederhana, dan (2) pengajaran konsep-konsep matematika dan sains dalam format pembelajaran.
 - b. Setelah mengikuti workshop,

- i. Para guru membentuk Tim dan melaksanakan proses *Lesson Study* dengan menerapkan hasil workshop
 - ii. Para dosen di FMIPA UNY akan menerima materi yang dapat diintegrasikan ke dalam kuliah kepada mahasiswa calon guru MIPA mengenai penggunaan kalkulator grafik. Para dosen pun dapat membentuk Tim Dosen untuk melaksanakan *lesson study*.
 - iii. Tim guru melaksanakan proses *lesson study* secara berulang untuk topik-topik lain yang diajarkan
 - iv. Tim guru (widyaiswara) dari PPPG Matematika LPMP juga dapat melaksanakan *lesson study* kepada guru-guru yang mengikuti pelatihan di lembaganya
 - v. Koordinator universitas memonitor proses *lesson study* di sekolah dan berkomunikasi dengan para guru
- c. Pada minggu ke-15 pakar dari luar datang untuk meninjau dan berdiskusi dengan para guru yang melaksanakan *lesson study* dan menyediakan materi-materi pelajaran yang diperlukan
 - d. Pada minggu ke-16 diadakan pertemuan antara dosen-dosen FMIPA UNY yang terlibat dan para guru yang melaksanakan *lesson study* untuk mendiskusikan dan menyampaikan kemajuan dan menyiapkan publikasi. Workshop tentang baru dan uji coba (melaksanakan *lesson study*) dengan materi baru.
 - e. Setiap enam bulan, pakar dari luar datang untuk melaksanakan pertemuan dua hari. Hari pertama diisi laporan dan diskusi kemajuan pelaksanaan *lesson study*, hari kedua menyampaikan materi baru oleh pakar tentang penggunaan kalkulator grafik dalam proses pembelajaran yang berfokus pada siswa.
 - f. Proyek pilot direncanakan berlangsung selama 2 (dua) tahun.
3. Guru-guru yang terlibat (sebagai peserta workshop minggu pertama) dari setiap sekolah 2 guru matematika dan 2 guru IPA.
 4. Setiap sekolah direncanakan akan diberi 4 kalkulator grafik untuk guru dan 100 kalkulator grafik untuk siswa serta OHP
 5. UNY direncanakan akan diberi 8 kalkulator grafik untuk dosen (4 jurusan) dan 80 kalkulator grafik untuk setiap mahasiswa setiap Jurusan.
 6. PPPG Matematika dan LPMP masing-masing direncanakan akan diberi kalkulator grafik sebanyak 84 buah.
 7. Telah dibentuk *Steering Committee* untuk Yogyakarta dengan anggota perwakilan dari FMIPA UNY, PPPG Matematika, Kepala Sekolah SMU Depok 1 dan SMU 1 Sleman, serta dari LPMP, dengan ketua Sahid, MSc. dari FMIPA UNY. Rencananya proyek juga akan menyediakan sebuah *handycam* untuk *steering committee* yang dapat digunakan untuk merekam video pelaksanaan *lesson study* di sekolah..
 8. Sebelum proyek pilot dilaksanakan direncanakan akan diadakan MoU antara lembaga-lembaga terkait.
 9. Selama pelaksanaan proyek pilot diperlukan *sharing* dana dan fasilitas dari lembaga-lembaga terkait.
 10. Pada akhir tahun pertama diadakan seminar nasional untuk menyajikan hasil-hasil *lesson study* dari ketiga lokasi (Bandung, Surabaya, dan Yogyakarta)
 11. Pada akhir proyek diadakan seminar Internasional untuk menyajikan hasil-hasil *lesson study* dari negara-negara yang melaksanakan proyek pilot (Indonesia, Malaysia)

E. Lampiran-lampiran

- 1.** Surat Pemberitahuan Workshop dari Kepala BKLN Depdiknas kepada Rektor UNY
- 2.** Jadwal *Scooping Visit & Workshop*
- 3.** Daftar Hadir Peserta Workshop
- 4.** Contoh Sertifikat untuk Peserta Workshop
- 5.** SK Dekan FMIPA tentang Panitia Workshop
- 6.** Bahan-bahan diskusi (draf Rencana Implementasi dan beberapa pertanyaan kunci)
- 7.** Laporan Prof. Toni Downes tentang *Pre-service Teacher Training and teacher Professional Development in the Use of ICTs in the Teaching of Mathematics and Science in Participating SEAMEO Countries*