

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGAJAR MAHASISWA
FISIKA YANG SEDANG MENGIKUTI PROGRAM LATIHAN
PROFESI MELALUI POLA BIMBINGAN *LESSON STUDY***
(Studi Kasus Kegiatan *Lesson Study* Mahasiswa Fisika yang sedang PLP di dua SMA
di Bandung pada Semester Genap Th 2006/2007)

Oleh:

Iyon Suyana

Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia

Abstrak: Kemampuan mahasiswa fisika yang sedang melaksanakan PLP dalam mengajar masih rendah, baik dalam kegiatan awal, kegiatan inti, maupun kegiatan akhir; ditemukan informasi bahwa pembelajaran yang dilaksanakan mahasiswa tidak pernah direfleksi setelah pembelajaran berakhir. Melalui kegiatan *lesson study* dicoba dikembangkan pola bimbingan mahasiswa PLP pada tahap PBM mandiri. Untuk mengetahui keterlaksanaan dan peningkatannya Kemampuan mengajar mahasiswa sebelum dan sesudah kegiatan *lesson study* dilakukan observasi terhadap penampilan mengajar mahasiswa, yaitu aspek-aspek : **Tahapan pembelajaran** yang meliputi **pendahuluan** (4 indikator), **kegiatan inti** (5 indikator), dan **kegiatan penutup** (3 indikator); **penggunaan alat percobaan** (5 indikator); **interaksi selama pembelajaran** (7 indikator), dan **pengelolaan waktu** (3 indikator). Untuk mendapatkan informasi pelaksanaan implementasi dicatat profil observer dan komentar yang muncul selama refleksi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Terjadi peningkatan kemampuan mengajar mahasiswa dalam membuka pelajaran dan interaksi selama pembelajaran, berdasarkan indeks keterlaksanaan, terjadi peningkatan kemampuan mengajar mahasiswa Fisika, dan peningkatan kemampuan mengajar mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka lebih besar dari pada mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbatas

Kata Kunci : *lesson study*, indeks keterlaksanaan

PERMASALAHAN

LPTK mempunyai peran strategis dalam meluluskan calon guru IPA profesional. yang tidak saja mampu mengembangkan pemahaman konsep-konsep IPA, tetapi juga mengembangkan keterampilan sains dan sikap ilmiah siswa. Agar tujuan tersebut tercapai maka calon guru perlu dibekali dengan teori dan praktek pembelajaran IPA yang berorientasi pada pengembangan domain kognitif, afektif dan psikomotor.

Calon guru sains diharapkan dapat merencanakan pembelajaran sains berbasis inkuiri, dapat memfasilitasi belajar siswa, menilai belajar siswa, menciptakan lingkungan belajar yang tepat, dan menciptakan komunikasi belajar bagi siswa (Adair dan Chiverina,

2000). Dalam konteks yang lebih luas calon guru sains hendaknya memiliki kemampuan dalam bidang studi yang ditekuninya, memahami hakikat konteks sains, memiliki keterampilan mengajar, memahami kurikulum, menguasai ragam metodologi penilaian, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan melakukan pengembangan profesional. Calon guru hendaknya memiliki keterampilan dasar mengajar, strategi dan metodologi mengajar sains, berinteraksi dengan siswa untuk meningkatkan belajar dan hasil belajar, melaksanakan organisasi kelas yang efektif, menggunakan perkembangan teknologi untuk meningkatkan proses belajar, menggunakan konsepsi awal dan ketertarikan siswa untuk belajar konsep baru (NSTA & AETS, 1998)

Praktek mengajar merupakan wahana penting untuk membekali calon guru dengan keterampilan mengajar IPA secara nyata.. Melalui latihan pembelajaran berbasis kelas, selain dapat berlatih untuk tampil dalam PBM, juga dapat berlatih memecahkan permasalahan pembelajaran sebagai bagian dari pengelolaan kelas. Beberapa hasil studi mendukung kenyataan ini; diantaranya: 1) Price (1992) menemukan bahwa pengalaman belajar berbasis pembelajaran riil di sekolah memberi banyak manfaat dan merupakan bagian penting dari program pendidikan guru, 2) Britzman (1990) latihan mengajar secara riil, dapat menumbuhkan keberanian calon guru dalam mengajar.

Pelaksanaan PPL meliputi lima tahapan proses belajar Mengajar yaitu : tahap persiapan PBM, tahap persiapan terbimbing, tahap PBM mandiri, tahap PBM bebas dan tahap ujian (pedoman pelaksanaan PPL, 2000). Sedangkan menurut Turney (1982) kegiatan praktek mengajar dibagi dalam tiga fase yaitu: *prepracticum phase*, *practicum experience phase*, dan *post practicum phase*. Kedua pendapat tersebut intinya tahapan kegiatan dapat dikelompokkan ke dalam tiga kegiatan pokok yaitu kegiatan awal kegiatan inti dan kegiatan akhir. Pada kegiatan awal merupakan pendahuluan sebagai langkah persiapan, meliputi orientasi, adaptasi yaitu tahap pengenalan dan pemberian acuan model pengajaran kepada calon guru. Kegiatan inti merupakan kegiatan latihan pembuatan rancangan pengajaran dan latihan melaksanakan pembelajaran bebas yang dimulai dengan pengajaran terbimbing sedikit demi sedikit kualitas dan kuantitas bimbingan dikurangi sehingga diakhir kegiatan inti dapat melakukan pembelajaran mandiri. Sedangkan kegiatan akhir merupakan kegiatan pelaporan dan ujian akhir. Esensi dari pengelompokan kegiatan dalam praktek mengajar adalah peningkatan porsi peran calon

guru dan sekaligus pengurangan keterlibatan pembimbing dalam latihan mengajar secara bertahap.

Kemampuan mengajar calon guru fisika secara ideal belum menjadi kenyataan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mengajar calon guru masih rendah (Sutardi, 2002. Sinaga, dkk, 2002) dan masih memerlukan pembekalan dan pengalaman belajar yang lebih mendalam (Ahmad, 2000). Calon guru yang sedang melakukan PPL mengalami kesulitan dalam penguasaan dan penyampaian bahan ajar, keterampilan membuka dan menutup pembelajaran (Rochintiawati, dkk. 2001), perumusan tujuan pembelajaran khusus, persiapan media pembelajaran dan pengelolaan laboratorium (Tapilouw dan Halim, 2001). Hasil penelitian Ida dkk (2006) terhadap mahasiswa PPL di enam sekolah menunjukkan :1) kemampuan calon guru dalam mengajar masih rendah, baik dalam kegiatan awal (apersepsi dan penggalan konsepsi awal), kegiatan inti (merancang percobaan, mengelola kelas, mengaktifkan siswa, dan mengelola waktu), dan kegiatan akhir (refleksi); 2) kesulitan yang dihadapi calon guru diantaranya mengembangkan penilaian proses dan mengembangkan media. Dari penelitian Ida dkk (2006) juga ditemukan informasi yang berkaitan dengan pola bimbingan mahasiswa yaitu: 1) tidak pernah direfleksi setelah pembelajaran berakhir, 2) rata-rata 4 kali pembelajaran yang dihadiri oleh dosen pembimbing luar biasa 3) rata-rata jumlah konsultasi dengan dosen biasa 3,5 kali. 4) semua berkonsultasi dengan pembimbing sebelum ujian PPL

Lesson study suatu strategi pembinaan profesi pendidik berkelanjutan melalui prinsip-prinsip kolegalitas, *mutual learning* dan *learning community* (Sumar Hendayana dkk. 2007). Pelaksanaan *lesson study* meliputi tiga tahap yaitu : perencanaan (*plan*) pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). Pada tahapan perencanaan para guru secara bersama-sama mempersiapkan pembelajaran yang akan dilakukan mulai dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang meliputi skenario pembelajaran, lembar kerja siswa, media pembelajaran, dan asesmen hingga pengelolaan pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan salah seorang guru mengimplementasikan model yang dikembangkan dan membuka kelas untuk diobservasi oleh guru-guru lain baik yang mempersiapkan model pembelajaran maupun yang tidak, kepala sekolah, dan pihak-pihak lain yang yang terkait termasuk pakar

perguruan tinggi. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa bukan pada aktivitas guru. Sedangkan pada tahap refleksi para observer menyampaikan hasil observasinya untuk jadi pelajaran bagi semua pihak yang menghadiri pembelajaran.

Kegiatan *lesson study* merupakan wahana saling belajar untuk mewujudkan *learning community* diantara peserta kegiatan dan mencobakan sesuatu yang baru serta melihat apa yang telah direncanakan ketika diimplementasikan itu sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Dengan kegiatan *lesson study* peserta dapat saling belajar merencanakan, menyusun dan mengembangkan serta mengujicobakan komponen-komponen RPP (skenario pembelajaran, LKS, alat dan media pembelajaran, serta alat evaluasi) pada situasi-situasi yang sesuai dengan kelas belajar masing-masing.

Dalam upaya meningkatkan kualitas PPL mahasiswa Fisika di Program studi Fisika Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI pola bimbingan Mahasiswa khususnya dalam fase PBM mandiri, dilakukan dengan menggunakan pola *lesson study*. Dalam tahap persiapan (*plan*), mahasiswa Fisika yang PPL dari beberapa sekolah membahas topik yang akan disajikan, mendiskusikan situasi dan kondisi siswa dan kelas beserta masalah-masalah yang dihadapi, mendiskusikan draf RPP yang telah dibuat sebelumnya, merencanakan, menyusun dan mengembangkan alat dan media pembelajaran yang akan digunakan, mendiskusikan asesmen yang cocok digunakan dalam pembelajaran tersebut, menentukan mahasiswa yang akan diobservasi dan kapan pembelajaran yang diobservasi itu dilaksanakan, mendiskusikan format observasi aktivitas siswa. Dalam tahap pelaksanaan (*do*) seorang mahasiswa Fisika melakukan pembelajaran dan diobservasi oleh seluruh mahasiswa Fisika yang PPL di sekolah yang bersangkutan, mahasiswa fisika dari sekolah lain, mahasiswa lain yang PPL di sekolah yang bersangkutan, Kepala sekolah yang bersangkutan dosen pembimbing mahasiswa model dan Guru-guru di sekolah yang bersangkutan. Para observer diharapkan memfokuskan pengamatannya pada aktivitas siswa selama pembelajaran. Tahap refleksi (*see*) setelah pembelajaran berakhir para observer menyampaikan hasil pengamatannya yaitu melaporkan aktivitas siswa yang teramati dan ditutup oleh refleksi dari dosen pembimbing.

Pertanyaan yang muncul adalah apakah bimbingan mahasiswa PPL dengan menggunakan pola *lesson studi* meningkatkan kemampuan mengajar mahasiswa PPL ?

Untuk memperoleh jawaban persoalan di atas dilakukan penelitian dengan membandingkan persiapan dan penampilan mengajar mahasiswa sebelum dan sesudah kegiatan *lesson study*. Penelitian ini merupakan studi kasus terhadap kegiatan persiapan dan kemampuan mengajar 6 orang mahasiswa Fisika selama PPL pada fase PBM mandiri di satu SMA Negeri dan satu SMA Swasta.

Penelitian ini ingin menjawab permasalahan 1) bagaimana kemampuan mengajar mahasiswa PPL pada fase PBM mandiri sebelum kegiatan *lesson study* ?; 2) Bagaimana jalannya kegiatan refleksi pada *lesson study* yang dilakukan mahasiswa PLP; 3) bagaimana kemampuan mengajar mahasiswa PPL pada fase PBM mandiri setelah kegiatan *lesson study* ?; 4) Adakah peningkatan nilai rata-rata keterlaksanaan indikator kemampuan mengajar mahasiswa PLP sebelum dan sesudah kegiatan *lesson study* ?

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi mahasiswa untuk menambah wawasan dan pengetahuan pelaksanaan kegiatan *lesson study*, bagi dosen PLP sebagai alternatif pola bimbingan PLP untuk meningkatkan kualitas bimbingan mahasiswa dan bagi UPT PLP sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam pengembangan pelaksanaan PLP di masa yang akan datang.

METODA

Pada tahap perencanaan melakukan koordinasi dengan dosen luar biasa berkaitan dengan rencana satu semester pelaksanaan PLP terutama berkaitan dengan blok waktu tahap PBM mandiri. Ditetapkan Minggu ke-4 mahasiswa mulai melaksanakan PBM mandiri. Subjek penelitian ini adalah enam orang mahasiswa yang mengikuti PLP masing-masing tiga orang di satu SMA Negeri dan di satu SMA Swasta di Bandung. Pada awal perkuliahan menginformasikan tahapan pelaksanaan PLP dan mensosialisasikan *lesson study* serta menjelaskan pada keenam mahasiswa bahwa pada di tengah tahapan PBM mandiri akan dilakukan kegiatan *lesson study*.

Pelaksanaan dimulai pada Minggu ke enam (28 Maret 2007) dimana mahasiswa sudah melaksanakan pembelajaran mandiri minimal sebanyak tiga kali. Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah berikut 1) mengobservasi penampilan mengajar mahasiswa sebelum kegiatan *lesson study* pada Minggu ke enam; 2) mengkoordinasikan kegiatan *lesson study* mahasiswa memobservasi jalannya implementasi atau *open class (do)* dan

refleksi (*see*) pada minggu ke-10; 3) mengobservasi penampilan mengajar mahasiswa setelah kegiatan *lesson study* pada Minggu ke-12

Aktivitas mengajar mahasiswa diobservasi melalui lembar pengamatan kemampuan mengajar dengan cara menceklis angka keterlaksanaan indikator, 5 untuk terlaksana sangat baik, 4 terlaksana dengan baik, 3 terlaksana, 2 kurang terlaksana dengan baik dan 1 tidak terlaksana. Aspek-aspek yang diobservasi meliputi: 1) **Tahapan pembelajaran** yang meliputi pendahuluan 4 indikator (kegiatan motivasi, apersepsi, penggalan pengetahuan awal, mengarahkan siswa pada kompetensi yang harus dicapai), kegiatan inti 5 indikator (mengarahkan siswa melakukan pengamatan, pengumpulan, dan mengolah data, membimbing membuat kesimpulan, dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari), dan kegiatan penutup 3 indikator (refleksi, evaluasi dan memberikan pekerjaan rumah); 2) **penggunaan Alat Percobaan** 5 indikator (menggunakan alat atau komponen yang cocok, merangkai alat dengan tepat, membimbing siswa merangkai alat dan melakukan eksperimen, dan mengembalikan alat ke tempat semula secara teratur); 3) **Interaksi selama Pembelajaran** 7 indikator (mengajukan pertanyaan yang relevan, menggunakan tipe pertanyaan yang bervariasi, memberikan penguatan yang positif, memberikan umpan balik terhadap kesalahan, menciptakan suasana menyenangkan, tidak menyebabkan siswa tertekan, dan memberikan perhatian pada semua siswa), dan 4) **Pengelolaan waktu** 3 indikator (alokasi waktu cukup, tidak menghabiskan waktu sia-sia, waktu yang digunakan sesuai rencana). Pada pelaksanaan *lesson study* setiap mahasiswa melakukan ketiga tahapan *lesson study* (*plan, do dan see*). Masing-masing terlibat mulai dari merencanakan pembelajaran yang akan ditampilkan baik oleh dirinya maupun oleh mahasiswa lain, menyajikan pembelajaran yang disiapkannya dan mengikuti/menerima ”refleksinya. Akan tetapi pada pelaksanaan *open class* hanya dua orang mahasiswa masing-masing seorang di satu SMA yang dihadiri oleh mahasiswa lain, guru lain, dosen lain, dan kepala sekolah. Sedangkan 4 orang mahasiswa *open class* nya hanya diobservasi oleh mahasiswa fisika saja. Jalannya setiap implementasi dicatat terutama jalannya refleksi dari mulai observer yang hadir yang melaporkan hasil pengamatannya dan jenis masalah yang terungkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi kemampuan mengajar sebelum kegiatan *lesson study* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel.1 Profil kemampuan mengajar mahasiswa sebelum kegiatan *lesson study*

No	Aspek	Open class terbuka			Open class terbatas						
		M-1	M-2	Ra	M11	M12	R1	M21	M22	R2	Rs
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Tahapan Pembelajaran										
	a. Kegiatan awal	2,25	2,50	2,37	2,50	2,25	2,37	2,50	2,25	2,37	2,37
	b. Kegiatan Inti	2,20	2,50	2,30	2,00	2,20	2,10	2,20	2,20	2,20	2,15
	c. Penutup	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,30	2,00	2,00	2,00
2	Penggunaan Alat Pembelajaran	3,40	3,40	3,40	3,20	2,80	3,00	3,00	3,20	3,10	3,05
3	Interaksi selama Pembelajaran	2,14	3,28	2,71	2,14	2,57	2,35	2,43	2,57	2,56	2,40
4	Pengelolaan Waktu	2,00	3,30	2,65	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Indeks keterlaksanaan	2,37	2,75	2,56	2,48	2,37	2,42	2,41	2,45	2,43	2,42

Dari tabel 1 nampak sebelum kegiatan *lesson study* kemampuan melaksanakan pembelajaran mahasiswa secara rata-rata masih dalam kategori kurang terlaksana baik secara keseluruhan maupun pada semua tahapan pembelajaran. , hanya dalam penggunaan alat hampir semua termasuk kategori terlaksana dan sorang mahasiswa yang secara rata-rata mendekati kategori terlaksana dan aspek penggunaan alat, kemampuan mengelola interaksi pembelajaran dan pengelolaan waktu termasuk kategori terlaksana.

Implementasi dilaksanakan masing-masing mahasiswa satu kali melaksanakan *open class*. Dua orang mahasiswa satu dari masing-masing sekolah mengundang mahasiswa lain baik yang PLP di sekolah bersangkutan maupun di sekolah lain, guru-guru dan Kepala sekolah di sekolah yang bersangkutan dan dosen lain. Sedangkan empat orang lainnya implementasinya hanya diobservasi oleh mahasiswa fisika di sekolah yang bersangkutan dan dosen pembimbing. Tabel 2 di bawah ini adalah profil jumlah observer pada enam kali implementasi *lesson study* mahasiswa PLP

Tabel 2 Pofil Jumlah observer lesson studi Mahasiswa PLP

No	Observer	M1	M2	M11	M12	M21	M22
1	Mahasiswa Fisika yang PLP di Sekolah yang bersangkutan	2 org	2 org	2 org	2 org	2 org	2 org
2	Mahasiswa FPMIPA di sekolah yang bersangkutan	3 org	2 org	-	-	-	-
3	Mahasiswa Non FPMIPA di Sekolah yang bersangkutan	5 org	3 org	-	-	-	-
4	Kepala Sekolah	-	1 org	-	-	-	-
5	Guru di sekolah yang bersangkutan	5 org	5 org	-	-	-	-
6	Dosen Pembimbing	2 org	2 org	2 org	2 org	2 org	2 org
7	Mahasiswa Fisika yang PLP di sekolah lain	5 org	7 org	-	-	-	-
8	Dosen lain	1 org	-	-	-	-	-
Jumlah		23 org	22 org	4 org	4 org	4 org	4 org

Pada kegiatan refleksi belum semua observer menyampaikan komentarnya secara lisan tercatat hanya 57 % observer yang menyampaikan hasil pengamatannya. Disamping itu masih banyak observer yang mengomentari aktivitas guru tidak memfokuskan komentar pada aktivitas siswa. Tabel 3 dibawah ini adalah profil jumlah komentar observer terhadap *open class*

Tabel 3 Pofil Jumlah yang menyampaikan komentar lisan pada refleksi kegiatan lesson studi Mahasiswa PLP

No	Observer	M1	M2	M11	M12	M21	M22
1	Mahasiswa Fisika	3 org	7 org	2 org	2 org	2 org	2 org
2	Mahasiswa FPMIPA	4 org	1 org	-	-	-	-
3	Mahasiswa Non FPMIPA	2 org	2 org	-	-	-	-
4	Guru dan Kepala Sekolah	2 org	4 org	-	-	-	-
5	Dosen Pembimbing	2 org	2 org	2 org	2 org	2 org	2 org
Jumlah		13 org	16 org	4 org	4 org	4 org	4 org

Komentar para observer terhadap aktivitas siswa sangat bervariasi. Jika dilihat dari interaksi siswa yang dikomentari, Komentar-komentar tersebut dapat dikelompokkan kedalam tiga macam interaksi siswa, yaitu : interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa dengansiswa, dan interaksi siswa dengan bahan ajar. Observer yang menyampaikan komentar ada yang satu macam interaksi atau dapat mencakup beberapa macam interaksi Disamping itu beberapa observer menyatakan belajar dari pembelajaran yang telah berlangsung. Tabel 4 di bawah ini adalah profil komentar observer terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran.

Tabel 4 Pofil komentar mengenai Aktivitas siswa pada refleksi kegiatan lesson studi Mahasiswa PLP

No	Aktivitas siswa	M1	M2	M11	M12	M21	M22
1	Interaksi siswa dengan guru						
	a. pertanyaan siswa	3	4	2	-	1	1
	b. pendapat siswa	1	2	-	-	-	-
	c. respon siswa	2	2	-	1	1	-
2	Interaksi siswa dengan siswa						
	a. pertanyaan siswa	1	2	-	-	-	-
	b.pendapat siswa	-	2	-	-	-	1
	c. mobilitas siswa	2	3	1	1	1	1
	d. dinamika kelompok.	4	3	1	1	1	1
	e.apresiasi terhadap teman	1	2	-	-	1	-
3	Interaksi siswa dengan bahan ajar						
	a. merangkai alat	2	3	1	1	-	1
	b. pengamatan	1	1	1	-	1	-
	c. mengumpulkan data	1	1	-	-	-	-
	d. mengolah data	2	1	-	-	-	-
	e.membuat kesimpulan	3	2	1	1	-	1
4	Mengambil pelajaran	4	5	4	4	4	4

Dari table 4 nampak bahwa pada implementasi dengan melibatkan *observer* lebih banyak makin interaksi siswa yang terlupakan lebih lengkap dan lebih banyak. Hanya kurang dari 20 % *observer* yang menyatakan mengambil pelajaran dari pembelajaran yang berlangsung pada *open class* terbuka. Sedangkan pada *open class* terbatas semua *observer* menyatakan mengambil pelajaran dari pembelajaran. Hal ini mungkin karena latar belakang *observer* yang berbeda, pada *open class* terbuka banyak *observer* yang bukan berlatar belakang IPA sedangkan pada *open class* terbatas semua *observer* berlatar belakang fisika.

Hasil observasi kemampuan mengajar sesudah kegiatan *lesson study* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel.5 Profil kemampuan mengajar mahasiswa setelah kegiatan *lesson study*

N o	Aspek	Open class terbuka			Open class terbatas						
		M-1	M-2	Ra	M11	M12	R1	M21	M22	R2	Rs
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Tahapan Pembelajaran										
	a. Kegiatan awal	3,75	3,75	3,75	2,50	2,50	2,50	2,75	3,00	2,87	2,69
	b. Kegiatan Inti	2,52	3,20	2,86	2,20	2,52	2,36	2,52	2,52	2,52	2,44
	c. Penutup	2,33	2,33	2,33	2,67	2,00	2,33	2,67	2,33	2,50	2,58
2	Penggunaan Alat Pembelajaran	3,80	3,80	3,80	3,20	3,20	3,20	3,40	3,40	3,40	3,30
3	Interaksi selama Pembelajaran	2,88	3,88	3,38	2,12	2,17	2,15	2,28	2,94	2,61	2,38
4	Pengelolaan Waktu	2,00	3,33	2,66	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Indeks keterlaksanaan	2,92	3,41	3,16	2,52	2,52	2,52	2,70	2,74	2,72	2,62

Dari tabel 5 nampak setelah kegiatan *lesson study* kemampuan melaksanakan pembelajaran keseluruhan mahasiswa secara rata-rata kategori terlaksana (3,16) untuk mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka dan belum mencapai terlaksana (2,62) untuk mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbatas. Baik secara keseluruhan maupun pada semua tahapan pembelajaran keterlaksanaan pembelajaran mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka lebih baik dari mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbatas. Untuk mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka dalam tahapan

pembelajaran hanya kegiatan awal yang mencapai kategori hampir terlaksana dengan baik (3,75), tetapi dalam kegiatan inti dan penutup belum mencapai kategori terlaksana (2,86 dan 2,33). Penggunaan alat pembelajaran dan Interaksi selama pembelajaran telah mencapai kategori terlaksana (3,80 dan 3,38). Sedangkan pengelolaan waktu belum mencapai kategori terlaksana. Untuk mahasiswa yang melaksanakan open class terbatas hanya penggunaan alat pembelajaran yang mencapai kategori terlaksana (3,30) sedangkan yang lainnya tidak mencapai kategori terlaksana.

Jika hasil observasi kemampuan mengajar mahasiswa sebelum dan sesudah kegiatan *lesson study* dibandingkan akan kita peroleh table 6 di bawah ini

Tabel 6 Perbandingan profil kemampuan mengajar mahasiswa sebelum dan sesudah melaksanakan *lesson study*

No	Aspek	Sebelum LS		Sesudah LS	
		Ra	Rs	Ra	Rs
1	2	3	4	5	6
1	Tahapan Pembelajaran				
	a. Kegiatan awal	2,37	2,37	3,75	2,69
	b. Kegiatan Inti	2,30	2,15	2,86	2,44
	c. Penutup	2,00	2,00	2,33	2,58
2	Penggunaan Alat Pembelajaran	3,40	3,05	3,80	3,30
3	Interaksi selama Pembelajaran	2,71	2,40	3,38	2,38
4	Pengelolaan Waktu	2,65	2,00	2,66	2,00
	Indeks Keterlaksanaan	2,56	2,42	3,16	2,62

Dari table 6 nampak untuk mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka mengalami peningkatan indeks keterlaksanaan dari kategori kurang terlaksana (2,56) menjadi terlaksana (3,16). Ditinjau dari indeks keterlaksanaan semua aspek mengalami peningkatan, akan tetapi peningkatan yang disertai dengan peningkatan kategori hanya pada kegiatan awal dari kurang terlaksana (2,37) menjadi terlaksana (3,75) dan interaksi selama pembelajaran dari kurang terlaksana (2,71) menjadi terlaksana (3,38). Penggunaan alat pembelajaran, kegiatan inti, penutup, dan pengelolaan waktu hanya mengalami peningkatan angka tetapi tidak mengalami peningkatan kategori. Sedangkan untuk

mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbatas secara keseluruhan mengalami peningkatan indeks keterlaksanaan tetapi tidak mengalami peningkatan kategori masih termasuk kategori belum terlaksana dengan baik (dari 2,42 menjadi 2,62). Hampir semua aspek mengalami kenaikan rata-rata keterlaksanaan kecuali pengelolaan waktu yang tetap tidak mengalami peningkatan. Namun semuanya tidak menaikkan kategori keterlaksanaan masih pada kategori kurang terlaksana dengan baik kecuali aspek penggunaan alat pembelajaran tetap di kategori terlaksana. Dengan demikian mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka mengalami peningkatan indeks keterlaksanaan yang lebih besar dari mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbatas. Hal ini mungkin terjadi mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka persiapannya lebih serius karena akan diobservasi oleh banyak pihak sehingga mengalami “proses belajar” yang lebih inten sebaliknya mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbatas persiapannya kurang optimal karena hanya akan diobservasi oleh teman sendiri dan dosen pembimbing yang sehari-hari sudah biasa dihadapi sehingga “proses belajar” yang dialami kurang inten. Disamping itu proses refleksi yang dialami oleh mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka mendapat masukan lebih banyak dan lebih lengkap. Ini dapat dilihat dari masukan yang berkaitan dengan interaksi antar siswa dan siswa dengan guru yang cukup lengkap bersesuaian dengan kenaikan rata-rata keterlaksanaan pada aspek interaksi selama pembelajaran.

KESIMPULAN

1. Terjadi peningkatan kemampuan membuka pelajaran dan interaksi selama pembelajaran mahasiswa Fisika yang sedang mengikuti matakuliah PLP di dua SMA di Bandung setelah melaksanakan kegiatan *lesson study* dengan *open class* terbuka pada fase PBM mandiri.
2. Ditinjau dari indeks keterlaksanaan, terjadi peningkatan kemampuan mengajar mahasiswa Fisika yang sedang mengikuti matakuliah PLP di dua SMA di Bandung.
3. Peningkatan kemampuan mengajar mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbuka lebih besar dari pada mahasiswa yang melaksanakan *open class* terbatas.

REFERENSI

- Adair, L.M & Chiaverina, C.J. (2000). *Preparation of excellent Teacher at All levels*. Canada : AAAPT Planning Meeting, 27-28 Juli 2000.
- Depdikbud. (1994) *GBPP Kurikulum Fisika SMU 1994*, Jakarta : Depdikbud
- Dikmenum. (1998). *Evaluasi Implementasi Kurikulum 1994*, Jakarta : Dikmenum
- Ditjen Dikti. (1990). *Kurikulum Pendidikan MIPA LPTK Program S-1*. Jakarta : Depdikbud
- Eisuko SAITO, Harun Imansyah, Ibrohim (2005). *Penerapan Studi Pembelajaran (Lesson Study) di Indonesia : Studi kasus dari Imstep*. Jurnal dalam Mimbar Pendidikan No.3 Tahun XXIV 2005. Bandung ; UPI Press.
- Hinduan, A.A, dkk. (2007). *Pendidikan Fisika dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, hal.753-776, Pedagogiana Press, Bandung
- Hinduan, A.A., (2003). *Meningkatkan Kualitas SDM melalui Pendidikan IPA*. Makalah Pada Seminar HISPPIPAI, Bandung
- Kaniawati, I, Dkk. (2006). *Profil Kemampuan Mengajar Calon Guru Fisika dalam Program Pengalaman Lapangan*. Laporan penelitian.
- National Research Council. (1996). *National science Education Standards*. Washington DC : National Academy Press.
- National Science Teacher Association. (1998). *Standards for Science Teacher Preparation*.
- Rochcintaniawati, D (2001). *Upaya Meningkatkan kemampuan Mahasiswa dalam Praktek Pembelajaran Biologi melalui Pendekatan Supervisi Klinis*, 9Makalah), Seminar JICA
- Suciati. (2005). *Pengembangan Model Bimbingan Praktek Mengajar IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Calon Guru dalam Mengelola Pembelajaran Praktikum IPA Berdasarkan Standar Kompetensi Guru IPA*. Disertasi Doktor Kependidikan. Bandung Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sidi, IJ (2000). *Pendidikan IPA di Lingkungan Dikdasmen : Tantangan dan pengembangan*. Makalah pada semiloka Pendidikan MIPA di Indonesia, Bandung : ITB & UPI
- Silberman, Melvin L. (2004). *Active Learning (101 Cara Belajar Siswa Aktif)*. Terjemahan oleh : Raisul Muttaqien. Bandung ; Nuansa.
- Teriska, R. (2005) *Peran LPMP dalam Pemberdayaan Guru Sains (Sebuah Upaya untuk Menyelesaikan Permasalahan Guru Sains di Jawa Barat)*. (Makalah). Dipresentasikan dalam Seminar HISPPIPAI III, Bandung 22-23 Juni 2005.
- Tim Basic Science. (1997) *Laporan evaluasi Kurikulum MIPA LPTK 1996/1997*, Jakarta : Dirjen Dikti.
- Turney, C. (1982). *The Practicum in Teacher Education*, Australia : Sydney University Press
- UPT PPL. (2004). *Panduan Praktek Kependidikan (PPK)* . Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wasliman. I. (2004). *Kebijakan Implementasi Kurikulum 2004 di Jawa Barat*. Bandung : Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat
- Zamroni. (2002). *"New Paradigm in Mathematics and Science Education in Order to Enhance The Development and Mastery on Science and Technology"*. Makalah dalam seminar Pendidikan Nasional UM. Malang : Dirjen Dikti, Depdiknas dan JICA IMSTEP.