

PENINGKATAN PROFESIONALISME GURU DAN KUALITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SEKOLAH MELALUI *LESSON STUDY*

Oleh :

Siti Sriyati

Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA
Universitas Pendidikan Indonesia

ABSTRACT

This research was done to investigate impact of lesson study in order to improve teachers professionalism and the quality of teaching learning process in Biology. Although lesson study has been conducted since the year of 2005 at numerous schools in Bandung, information on how far such activity does give impact to teacher as instructor and teacher as observer has not been uncovered. The research was undertaken by spreading questions to the instructor as well as the observer. Furthermore, quality of teaching learning process in the school was observed at SMP Lab. School and SMA Lab. School UPI. The research resulted in insight that through lesson study, teachers both served as instructor and observer can improve such competency as pedagogy, professional, personality, social as clearly indicated in “ UU Guru dan Dosen No. 14 Tahun 2005”. However, for those teachers as observers, competency of pedagogy has not been significantly explored. Both the instructors and observers have not entirely user their KBM (teaching learning process) to conduct PTK (classroom action research). In addition, the KBM conducted in lesson study can improve quality of teaching learning process in the classroom based upon good interaction between students and teachers as well as among students (in or out the groups) during discussion and percentage of students who actively learned. Through model teaching learning process developed in lesson study, students are trained to improve their ability in scientific work and to connect biology concept to its application in daily life using local materials.

Keyword : *Teacher's professionalism, lesson study, KBM (Teaching learning process),PTK (Classroom action research)*

PENDAHULUAN

Guru sebagai pendidik dan pengajar merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan setiap upaya peningkatan pendidikan. Pada setiap inovasi pendidikan khususnya dalam perubahan kurikulum dan peningkatan sumber daya manusia yang dihasilkan dari upaya pendidikan selalu bermuara pada guru. Hal ini menunjukkan betapa eksisnya peran guru dalam dunia pendidikan.

Ciri guru profesional antara lain adalah guru yang mempunyai rasa percaya diri, mempunyai semangat belajar tinggi, mempunyai keseriusan saat mengajar,

dan dapat membangkitkan semangat serta motivasi siswa untuk belajar (Usman, 2002). Menurut Undang-undang guru dan dosen No. 14 tahun 2005 guru profesional adalah guru yang mempunyai kompetensi pedagogi (merencanakan, melaksanakan dan melaksanakan evaluasi pembelajaran), kompetensi profesional (penguasaan materi subyek, ICT dan PTK), kompetensi kepribadian (tauladan, evaluasi kinerja sendiri dan menerima kritik) dan kompetensi sosial (berkomunikasi, berkontribusi terhadap pengembangan pendidikan dan memanfaatkan ICT). Untuk menjadi guru profesional sesuai yang diuraikan di atas tentu memerlukan upaya yang tidak mudah dari guru.

Lesson study merupakan strategi untuk meningkatkan keprofesionalan guru. *Lesson study* adalah pembelajaran secara riil (nyata) di dalam kelas dengan siswa, yang diamati oleh guru-guru lain sebagai observer dan dilakukan kegiatan refleksi setelah pembelajaran selesai (Sriyati, 2005). Pada kegiatan *Lesson study* seorang guru mengajar di depan kelas dengan diamati oleh guru-guru dari bidang studi yang sama maupun oleh guru-guru dari bidang studi berbeda. Guru-guru sebagai observer melakukan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung terhadap interaksi yang terjadi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan bahan ajar.

Pada kegiatan refleksi guru-guru bisa saling belajar dan tukar pikiran mengenai proses KBM yang telah terjadi. Guru-guru bisa bertambah luas wawasannya dalam hal: metode pembelajaran yang bisa diterapkan di kelas, bagaimana menjalin hubungan yang baik antara siswa dan guru pada waktu pembelajaran dan aspek-aspek lainnya. Dampak positif lain bagi guru yang tampil adalah guru menjadi lebih percaya diri, kemauan untuk eksplorasi materi juga meningkat dan guru bisa saling belajar dan mau menerima masukan dari guru-guru lain, mahasiswa PPL, dosen dan komentator lain termasuk orangtua siswa (Sriyati, 2005).

Walaupun kegiatan *lesson study* telah dilaksanakan sejak tahun 2005 di beberapa sekolah di Bandung, akan tetapi informasi sejauhmana kegiatan ini memberi dampak terhadap guru sebagai pengajar dan guru sebagai observer belum banyak diungkap. Karena alasan tersebut maka penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan *lesson study* dapat meningkatkan keprofesionalan guru sebagai pengajar dan guru sebagai observer. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah melalui *lesson study* terjadi peningkatan kualitas pembelajaran siswa di dalam kelas.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Untuk mengetahui kualitas pembelajaran di sekolah, dilakukan observasi pembelajaran Biologi di SMP Lab. School dan SMA Lab School UPI pada bulan Maret 2006.

Subyek penelitian adalah guru-guru yang bertindak sebagai sebagai pengajar (5 orang) dan sebagai observer (6 orang) pada kegiatan *lesson study* serta siswa yang terlibat dalam kegiatan KBM pada kedua sekolah tersebut (3 kelas). Topik pada kelas VII SMP adalah Pengelompokan Makhluk Hidup. Topik pada kelas XI SMA adalah alat indera (mata) dan topik pada kelas XII SMA adalah dampak negatif revolusi hijau.

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah berupa angket guru baik untuk pengajar maupun observer pada kegiatan *lesson study* serta lembar observasi yang digunakan observer pada waktu KBM berlangsung.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Angket Guru Sebagai Pengajar

Persiapan guru dalam merencanakan pembelajaran adalah mempersiapkan *teaching material* yang meliputi Renpel (100%), LKS (100%), merencanakan metode dan pendekatan pembelajaran (100%), merancang media pembelajaran (80%), evaluasi (60%) dan mengujicoba percobaan (100%). Dalam kegiatan *lesson study* guru akan mempersiapkan dan membuat *teaching materials* dengan terlebih dahulu mengeksplorasi materi subjek (100%). Tahapan persiapan ini sesuai dengan tahap perencanaan pada *lesson study* (Saito, 2004) dan sejalan dengan tuntutan **kompetensi pedagogi** yang harus dimiliki oleh guru.

Dalam melaksananya tentu guru akan menemukan beberapa hambatan, akan tetapi guru berusaha untuk menanggulangi hambatan tersebut sampai *teaching material* tadi siap untuk digunakan di dalam kelas. Hal ini sesuai dengan pendapat Sriyati (2005) bahwa konsekuensi kegiatan *lesson study* bagi guru yang tampil adalah mempersiapkan KBM dengan sebaik-baiknya dengan cara mengeksplorasi materi, mencari metode dan pendekatan yang cocok dengan materi, mempersiapkan *teaching material* dan menguji coba percobaan. Persiapan yang baik dari guru disebabkan karena guru merasa akan diobservasi oleh guru-guru lain, sehingga guru akan berusaha tampil sebaik-baiknya.

Dalam mempersiapkan *teaching material* guru menemukan hambatan pada pembuatan Renpel (80%), pembuatan LKS (40%), menentukan metoda dan pendekatan pembelajaran (40%), merancang media pembelajaran (40%), mempersiapkan evaluasi (60%). Akan tetapi dengan berbagai cara guru dapat mengatasi hambatan tersebut, diantaranya melakukan *diskusi dengan guru-guru lain*. Cara mengatasi masalah yang guru temukan dalam mempersiapkan *teaching material* dengan cara berdiskusi dengan guru-guru lain sesuai dengan peningkatan kemampuan **kompetensi sosial** yaitu berkomunikasi dan berkontribusi dalam pengembangan pendidikan (UU Guru dan Dosen No. 14 Tahun 2005).

Pada tahap pelaksanaan atau implementasi guru akan tampil mengajar di depan kelas dan guru lain akan menjadi observer selama pembelajaran berlangsung. Selama ini pekerjaan guru di dalam kelas merupakan hal tabu untuk dilihat oleh guru lain, sehingga timbul pameo yang menyatakan bahwa “ dua pekerjaan yang tidak mau dilihat oleh orang lain adalah pekerjaan guru dan pencuri” (Ito, Kouichi, 2005). Pameo ini menggambarkan begitu tertutupnya pekerjaan guru ketika guru mengajar di dalam kelas. Melalui kegiatan *lesson study* gambaran semacam ini akan dirubah, karena kegiatan *lesson study* menuntut guru untuk membuka kelasnya untuk diobservasi oleh orang lain (Sriyati, 2005).

Tanggapan guru yang pernah tampil pada kegiatan *lesson study*, mereka merasa “nervous” ketika tampil di depan kelas (40%), karena peruses pemelajarannya dihadiri oleh jumlah observer yang banyak, tetapi 60% guru menyatakan pada awalnya mereka nervous, tetapi setelah pembelajaran berlangsung mereka bisa menguasai diri dan dapat mengajar dengan baik. Para guru mengendalikan perasaan “nervous” dengan cara meyakinkan diri bahwa mereka sudah mempersiapkan diri dengan baik dan menyadari diri sedang belajar untuk peningkatan diri. Kesadaran guru dalam menyadari dirinya sedang belajar dan sedang berupaya meningkatkan diri merupakan salah satu cara guru untuk meningkatkan kemampuan **kompetensi kepribadian** (tauladan dan evaluasi kinerja sendiri).

Berkaitan dengan kegiatan refleksi yang dilaksanakan setelah kegiatan KBM, guru merasa bahwa kegiatan refleksi pada *lesson study* memberikan banyak manfaat diantaranya : *mengetahui kekurangan saat KBM, banyak mendapat masukan atau pendapat yang penting dalam melaksanakan pembelajaran, menambah pengetahuan tentang ilmu mengajar, menambah percaya diri bicara di depan publik, mengetahui siswa mana yang harus diberi perhatian*. Pada kegiatan refleksi guru-guru bisa saling belajar dan tukar pikiran mengenai proses KBM yang telah terjadi (Sriyati, 2005). Dan pada kegiatan refleksi sebanyak 100% guru dapat dengan terbuka menerima kritik, masukan, dan pendapat dari para observer (guru, dosen, mahasiswa PPL). Hal ini juga mengembangkan **kompetensi kepribadian** guru (menerima kritikan).

Berkaitan dengan **kompetensi profesional** (materi subjek, ICT dan PTK), beberapa pertanyaan dalam angket tersebut memperoleh tanggapan dari guru sebagai berikut: Sebanyak 80% guru menyatakan pernah memanfaatkan internet untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan materi subjek dan materi yang berkaitan dengan pendidikan. Begitu juga mengenai Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sebanyak 80% guru menyatakan mengetahui tentang PTK dan 60% guru pernah melakukan PTK.

Pembuatan Karya Tulis Ilmiah (KTI) diantaranya PTK menjadi syarat mutlak yang tidak bisa ditawar-tawar lagi oleh guru sebagai prasyarat kenaikan golongan

dari IVa ke IVb. Jumlah guru yang saat ini (2006) telah berada pada jenjang golongan IVa sebesar 380.000 orang (Yani. A., 2006). Sehingga kemampuan untuk membuat KTI menjadi hal yang tidak bisa ditunda lagi. Berkaitan dengan kegiatan *lesson study*, 100% guru menyadari bahwa melalui kegiatan ini dapat dilaksanakan kegiatan PTK.

Guru-guru merasakan manfaat yang dapat diperoleh melalui kegiatan *lesson study* (100%), manfaat tersebut diantaranya adalah : *memperoleh referensi baru mengenai model-model pembelajaran dengan pendekatan yang bervariasi, menambah pengetahuan bagaimana pelaksanaan metode/pendekatan pembelajaran, meningkatkan wawasan mengenai Renpel, LKS, media, metode, pendekatan dan evaluasi) dan dapat berkomunikasi dengan guru-guru dari sekolah lain dan menambah banyak pengalaman. Dampak lain yang dirasakan guru adalah menjadi lebih percaya diri dalam mengajar setelah mengikuti kegiatan lesson study (80%) dan berkeinginan melaksanakan lagi lesson study pada topik yang lain (100%).*

Dari pembahasan di atas dapat diketahui bahwa, peningkatan profesionalisme guru seperti dituntut oleh UU Guru dan Dosen No. 14 tahun 2005 yang meliputi kompetensi pedagogi, kompetensi profesional, kompetensi pribadi dan kompetensi sosial dapat dicapai melalui kegiatan *lesson study* karena pada kegiatan *lesson study* yang terdiri dari tahap perencanaan, implementasi dan refleksi, dikembangkan semua kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru yang profesional. Dari hasil analisis angket guru, yang masih dirasakan belum optimal dikembangkan adalah kemampuan guru dalam memanfaatkan ICT dan pembuatan PTK. Karena belum 100% guru pernah memanfaatkan ICT. Dan para guru yang mengajar pada kegiatan *lesson study* belum sepenuhnya memanfaatkan KBMnya untuk PTK.

2. Hasil Analisis Angket Guru Sebagai Observer

Angket ini disebarakan kepada guru yang paling sedikit telah dua kali menjadi observer pada kegiatan *lesson study*. Mereka mendapatkan manfaat (100%) melalui kegiatan ini dalam hal : *menambah wawasan tentang metode dan media pembelajaran yang diterapkan di kelas (100%), menambah wawasan bagaimana menjalin hubungan yang baik antara siswa dengan guru (83%) dan siswa dengan siswa, menambah wawasan tentang bagaimana memotivasi siswa untuk belajar aktif dalam kelas (100%), menambah wawasan tentang materi subjek yang diajarkan (50%), dapat bertukar pikiran dengan guru-guru lain (100%), semangat untuk terus belajar dalam memberi yang terbaik untuk anak didik dan dapat memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran, mendapat informasi baru dan mendapat pengalaman dari teman yang mengajar.*

Mencermati manfaat yang didapatkan guru melalui kegiatan *lesson study* sebenarnya guru sedang berupaya untuk meningkatkan kompetensi pedagogi, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial seperti yang dituntut oleh UU guru dan dosen No. 14 tahun 2005.

Sebanyak 83% guru menyatakan bahwa kegiatan refleksi memberikan manfaat kepada mereka dalam hal : *guru-guru dapat bertukar pikiran dengan guru-guru lain mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung baik mengenai metode, pendekatan dan media pembelajaran, bagaimana menjadin hubungan yang baik dengan siswa, menambah wawasan tentang metode dan media pembelajaran, mengetahui kekurangan serta kendala dalam melaksanakan metode dan media pembelajaran, menambah wawasan mengenai keaktifan siswa, mendapat banyak pelajaran dari apa yang dilakukan saat mengajar, dan dapat mengukur/memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam KBM* . Melalui kegiatan refleksi juga guru dapat mengemukakan masukan/kritikan/pendapat mengenai kegiatan KBM yang telah berlangsung. Perlu ditekankan di sini bahwa masukan/kritikan/pendapat yang disampaikan pada kegiatan refleksi terutama terhadap interaksi yang terjadi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan objek atau bagaimana siswa belajar dan bukan mengomentari bagaimana guru mengajar (Sriyati, 2005).

Berkaitan dengan kompetensi profesional yang diantaranya adalah meningkatkan penguasaan materi subjek, ICT dan PTK, tanggapan guru mengenai hal tersebut adalah : *sebanyak 83% guru telah mengetahui mengenai PTK, akan tetapi hanya 33% yang pernah melakukannya di dalam kelas*. 100% guru mengetahui bahwa melalui kegiatan *lesson study* dapat dilaksanakan PTK, sehingga semua observer (100%) menyatakan ada keinginan untuk melaksanakan kegiatan *lesson study* di kelas yang dipegangnya, karena mereka merasakan banyak sekali manfaat yang bisa diperoleh dengan melaksanakan *lesson study*.

Kompetensi yang belum tergali secara optimal pada observer adalah kompetensi pedagogi, karena para observer tidak secara langsung terlibat dalam proses perencanaan pembelajaran yaitu membuat Renpel, LKS, metode, pendekatan dan media pembelajaran, evaluasi serta ujicoba percobaan..

Kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial sangat dikembangkan pada kegiatan refleksi, pada kegiatan ini guru bisa berkomunikasi dengan guru-guru dari sekolah lain, guru-guru bisa saling terbuka menerima masukan/kritikan atau pendapat dari guru lain. Kompetensi profesional yang meliputi penguasaan terhadap PTK, ternyata belum optimal diketahui guru. Akan tetapi dengan adanya keinginan guru observer untuk melaksanakan kegiatan *lesson study* di sekolahnya masing-masing, merupakan hal yang mengembirakan karena kegiatan PTK bisa dilaksanakan pada saat kegiatan *lesson study* dilaksanakan.

3. Hasil Analisis Lembar Observasi Lesson Study

Lembar observasi *lesson study* terutama ditekankan pada interaksi antar siswa dalam kelompok, interaksi siswa antar kelompok dalam diskusi kelas, interaksi antara guru dengan siswa, prosentasi siswa yang aktif belajar pada kegiatan awal, inti dan akhir pembelajaran.

Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas pada kegiatan *lesson study* di ketiga kelas mengacu pada kurikulum 2004 . Sesuai dengan tuntutan kurikulum tersebut pembelajaran yang dilaksanakan bersifat *student centered*, melatih keterampilan kerja ilmiah (keterampilan mengobservasi, mengklasifikasi, berkomunikasi, interpretasi, prediksi, berhipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep dan mengajukan pertanyaan (Rustaman dkk., 2004), *daily life* (berkaitan dengan kehidupan sehari-hari) dan menggunakan *local material* (bahan yang murah dan mudah ditemukan di sekitar kita).

Tabel 1. Hasil Analisis Lembar Observasi Lesson Study di SMP dan SMA

No.	Aktivitas Belajar Mengajar	Muncul pada kegiatan								
		Awal			Inti			Akhir		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
1.	Interaksi antar siswa dalam kelompok									
	1.1. Tanya jawab/diskusi	4,3	3,5	3,4	4,2	4,4	4,2	-	-	3,0
	1.2. Pengamatan	4,3	5,0	3,7	4,2	4,5	3,0	4,5	-	4,3
	1.3. Melakukan kerjasama	4,0	5,0	5,0	4,1	4,5	4,6	4,0	-	4,3
	1.4. Mengerjakan laporan	-	3,0	5,0	3,8	4,0	4,6	4,0	4,0	4,1
2.	Interaksi siswa antar kelompok dalam diskusi kelas									
	2.1. Mengajukan pertanyaan	3,5	3,0	2,8	3,4	3,8	3,6	4,0	3,5	3,8
	2.2. Menjawab pertanyaan	3,5	3,0	3,5	3,8	3,6	3,5	4,5	3,0	3,7
	2.3. Berargumentasi	3,0	3,0	3,3	4,0	4,6	3,5	5,0	3,0	3,5
	2.4. Menyampaikan gagasan	3,0	3,0	3,3	4,7	3,6	3,1	3,5	3,5	3,2
3.	Interaksi antara guru dengan siswa									
	3.1. Guru memberi pengarahan	4,4	4,0	4,3	4,7	4,5	4,1	4,5	4,3	3,9
	3.2. Guru mengajukan pertanyaan	4,4	4,0	4,2	4,3	3,8	3,8	3,5	3,0	3,7
	3.3. Siswa menanggapi pertanyaan guru	4,2	3,8	4,1	3,8	4,0	3,5	3,0	3,5	3,6
	3.4. Siswa mengajukan pertanyaan pada guru	4,0	3,7	3,0	4,0	4,0	3,5	4,0	3,5	3,4
	3.5. Umpan balik guru terhadap pertanyaan siswa dan penguatan konsep	4,0	3,5	3,8	4,0	4,0	3,8	4,0	4,0	3,4
4.	Guru melakukan demonstrasi	4,6	4,0	4,4	5,0	3,6	4,3	-	4,0	4,0
5.	Prosentasi siswa aktif (%)	60	60	77	94	91	93	73	75	87

Keterangan : A = Kelas VII SMP B = Kelas XI SMA C = Kelas XII SMA
 1 = kurang sekali 2 = kurang 3 = cukup 4 = baik 5 = baik sekali

Dari tabel 1 di atas terlihat bahwa interaksi yang terjadi antar siswa dalam kelompok pada ketiga kelas, umumnya muncul pada kegiatan awal, inti dan akhir pembelajaran dengan kisaran nilai antara 3 dan 5 yaitu antara cukup dan baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antar siswa dalam kelompok dapat terjalin dengan baik, siswa secara aktif berdiskusi, melakukan pengamatan, melakukan kerjasama dalam melakukan percobaan dan mengerjakan laporan.

Interaksi siswa antar kelompok dalam diskusi kelas muncul pada kegiatan awal, inti dan akhir pembelajaran dengan kisaran antara 3 sampai 5, yaitu antara cukup dan baik sekali. Hal ini juga menunjukkan bahwa waktu diskusi kelas, siswa antar kelompok aktif saling mengajukan dan menjawab pertanyaan, berargumentasi dan menyampaikan gagasan. Dapat dibayangkan bahwa suasana kelas sangat kondusif dan menyenangkan bagi siswa, karena setiap siswa tetap bisa secara terbuka berinteraksi dengan siswa lainnya tanpa terganggu dengan banyaknya observer yang hadir di kelas.

Interaksi antara guru dengan siswa juga muncul pada awal, inti dan akhir kegiatan pembelajaran dengan kisaran nilai 3 sampai 4,7 yaitu cukup sampai mendekati baik sekali. Dari nilai ini terlihat bahwa interaksi yang terjadi antara guru dan siswa terjalin dengan baik di dalam kelas.

Berkaitan dengan prosentasi siswa yang aktif belajar, rata-rata pada awal kegiatan lebih dari separuh siswa sudah aktif belajar (66%), pada kegiatan inti rata-rata hampir seluruh siswa terlibat aktif dalam pembelajaran (93%) dan pada akhir pembelajaran guru berhasil membuat siswa tetap konsentrasi belajar dengan ditunjukkan oleh prosentasi yang tinggi (78%).

KESIMPULAN

Peningkatan profesional guru seperti yang dituntut oleh UU Guru dan Dosen No. 14 tahun 2005 yang meliputi kompetensi pedagogi, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial dapat dicapai melalui kegiatan *lesson study* yang terdiri dari tahap perencanaan, implementasi dan refleksi, baik untuk guru sebagai pengajar maupun guru sebagai observer. Kompetensi yang belum secara optimal dikembangkan oleh guru sebagai guru pengajar maupun sebagai observer adalah dalam memanfaatkan ICT. Serta guru belum sepenuhnya memanfaatkan KBMnya untuk PTK, padahal para guru menyadari sepenuhnya bahwa kegiatan PTK bisa dilakukan ketika kegiatan *lesson study* dilaksanakan. Pada guru yang bertindak sebagai observer, kompetensi pedagogi tidak tergal dengan optimal, karena para observer tidak secara langsung terlibat dalam proses perencanaan pembelajaran yaitu membuat Rencel, LKS, metode, pendekatan, media pembelajaran serta evaluasinya.

Secara umum pada ketiga kelas yang diamati proses Kegiatan Belajar Mengajarnya, kegiatan *lesson study* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dilihat dari interaksi yang terjadi antara siswa dengan siswa dalam kelompok, interaksi siswa antar kelompok dalam diskusi kelas, interaksi antara guru dengan siswa dan prosentasi siswa belajar aktif. Melalui model pembelajaran yang diterapkan pada kegiatan *lesson study*, siswa dilatih untuk meningkatkan kemampuan kerja ilmiah, mengaitkan konsep dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dengan alat dan bahan yang bersifat murah dan mudah diperoleh di sekitar kita.

REKOMENDASI

Dari penelitian yang telah dilakukan direkomendasikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Dalam rangka meningkatkan profesional guru, kegiatan *lesson study* tidak cukup hanya dilaksanakan 1 atau 2 kali saja, tetapi harus terus menerus karena tidak ada titik poin keberhasilan *lesson study* .
- b. Masih perlu ditingkatkan kemampuan guru dalam hal memanfaatkan ICT .
- c. Masih perlu ditingkatkan pengetahuan dan pemahaman guru dalam hal PTK dan pelaksanaannya dalam kegiatan *lesson study*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ito, Kouichi. 2005. “ Sustainability of School and Lesson Reform”. *Makalah*. 18 Mei 2005. Elementary School in Towada Japan.
- Rustaman, N. dkk. 2004. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung : Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Saito, Eisuke. 2004. “ Indonesian Lesson Study in Practice: Case Study of IMSTEP”. *Makalah*. Japan International Cooperation Agency. 7 Desember 2004.
- Sriyati, S. 2005. “ Reformasi Sekolah Melalui *Lesson Study* “. *Makalah* pada Seminar Nasional Pendidikan IPA II dengan tema Membangun Pendidikan IPA Masa Depan Yang Kompetitif. 22-23 Juli 2005 di FPMIPA UPI Bandung.
- Suderadjat. 2004. *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), Pembaharuan Pendidikan dalam Undang-undang Sisdiknas 2003*. Bandung : CV. Cekas Grafika.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen

Usman, U. 2002. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Yani, A. 2006. “ Karya Tulis Ilmiah dan Penelitian Tindakan Kelas”. *Makalah* pada Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru-Guru Se-Bandung. Kemitraan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tegana Kependidikan Depdiknas dengan Lembaga Penelitian Universitas Pendidikan Indonesia. 20-22 September 2006.