

PENINGKATAN KOLEGIALITAS DAN KERJASAMA DOSEN BIOLOGI UMUM MELALUI KEGIATAN *LESSON STUDY*

Yuni Wibowo dan Paidi
Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UNY

Abstrak

Telah dilakukan penelitian peningkatan kolegialitas dan kerjasama dosen biologi umum melalui kegiatan *lesson study*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimen. Penelitian ini dimaksudkan untuk meningkatkan kolegialitas dosen pengampu mata kuliah biologi umum di lingkungan FMIPA UNY. Penelitian ini juga ingin mengetahui kualitas bekerjasama mahasiswa selama mengikuti kegiatan perkuliahan biologi umum di FMIPA UNY yang mengimplementasikan *lesson study*. Penelitian dilakukan pada Bulan Mei sampai dengan Agustus 2010 di Prodi Kimia Internasional, FMIPA UNY. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan kualitas kolegialitas dan kerjasama antar-dosen pengampu matakuliah biologi umum dalam aspek budaya komunikasi pengetahuan, sikap komunikasi pengetahuan, dan *sharing* ide dan pengalaman. Pada unsur mahasiswa, kemampuan bekerjasama selama melakukan berbagai kegiatan berkelompok, juga mengalami peningkatan. Kemampuan bekerjasama mahasiswa ini meliputi kemampuan dalam menyampaikan pendapat, bertanya, menjawab pertanyaan, dan menanggapi respon.

Kata Kunci: kolegialitas dosen, lesson study, kemampuan bekerjasama.

Pendahuluan

Hubungan kolaboratif-kolegial antardosen, khususnya pada matakuliah biologi umum sangat diperlukan. Perlunya hubungan kolaboratif-kolegial antardosen ini bukan saja tuntutan kompetensi guru-dosen, melainkan juga akibat karakteristik matakuliah biologi umum.

Biologi umum, menurut skema dan konsep Tim *Basic science*, merupakan matakuliah tahun pertama bersama di Fakultas Matematika dan IPA Matakuliah tahun pertama bersama ini mengandung makna bahwa matakuliah ini wajib ditempuh oleh seluruh mahasiswa dari semua jurusan/prodi di fakultas tersebut, pada semester pertama atau kedua di tahun pertama mereka kuliah. Sebagai matakuliah tahun pertama bersama, sudah semestinya apabila materi, silabus, atau kurikulum untuk matakuliah ini sama/setara antarjurusan/prodi tersebut. Untuk menjaga kesetaraan ini, sudah seharusnya apabila antardosen pengampu biologi umum untuk masing-masing jurusan/prodi banyak bertemu, berdiskusi, berkoordinasi, atau *sharing* pikiran/ide. Pertemuan ini sangat menuntut jiwa kerjasama-kolaboratif dan kolegialitas atau kesejawatan yang tinggi.

Pembangunan karakter atau *character building* sedang mengemuka di negeri ini, menyusul adanya kecenderungan menurunnya kepribadian dan karakter bangsa ini di berbagai unsur dan lapisan bangsa. Sikap permusuhan, individualisme, dan egoistik jauh lebih menonjol dibandingkan jiwa kerjasama dan kebersamaan, yang merupakan *icon* bangsa ini di masa lalu. Lunturnya kepribadian dan karakter bangsa ini juga terasa dalam kehidupan sekolah-sekolah, bahkan perguruan tinggi. Penumbuhkembangan kesejawatan antardosen di perguruan tinggi, sangat penting dalam membangun

kebersamaan antardosen, khususnya dalam membangun dan mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sudah lebih dari tujuh (7) tahun *lesson study* bergulir dan berkembang di Indonesia, khususnya di Yogyakarta. Kegiatan *lesson study* sangat potensial digunakan untuk membangun kesejawatan antardosen. Melalui kerja kolaboratif selama *plan-do-see*, dalam perkuliahan, kesejawatan dan kebersamaan antardosen dapat ditumbuhkembangkan dengan baik. Kebersamaan dosen dalam membina perkuliahan juga memungkinkan perbaikan kualitas perkuliahan serta hasil belajar mahasiswa meningkat. Oleh karena itu, pengimplementasian *lesson study* dalam biologi umum dirasa perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan Kolegialitas dan Kerjasama antardosen.

Melalui kegiatan *lesson study* diharapkan dapat ditingkatkan kemampuan kolegialitas dan kerjasama dosen pengampu mata kuliah biologi umum, perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran, serta kerjasama mahasiswa.

Metode Penelitian

Rancangan penelitian

Jenis penelitian ini tergolong pra-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Pretest dimaknai sebagai pengukuran kemampuan atau kondisi awal, sebelum perlakuan penelitian diberikan. Sebaliknya, posttest dimaknai sebagai pengukuran kemampuan atau kondisi akhir, setelah perlakuan penelitian diberikan.

Perlakuan yang diberikan berupa pengimplementasian *lesson study*. *Lesson study* dilaksanakan dalam 3 tahapan yaitu Plan-do-see. Tahapan Plan mencakup pekerjaan persiapan tim sampai dengan pembuatan perangkat pembelajaran. Tahapan do terkait dengan pengimplementasian rencana yang telah dibuat serta pengamatan/perekamannya. Sementara tahapan see merupakan tahapan perenungan atau refleksi tentang langkah-langkah yang telah ditempuh, hasilnya, serta tindak lanjutnya.

Internal validation penelitian diupayakan dengan menjaga intensivitas pemberian perlakuan dan monitoring proses dan dampak perlakuan selama masa penelitian, yang berlangsung selama sekitar dua (2) bulan, atau empat (4) topik perkuliahan. Intensivitas pemberian perlakuan ini diharapkan dapat meminimalkan faktor-faktor pengganggu, khususnya kegiatan-kegiatan lain yang punya dampak, serupa, terkait dengan kolegialitas dan kerjasama. Intensivitas monitoring memberikan makna dapat menggambarkan adanya hubungan logis antara perlakuan, ialah proses *lesson study*, dengan dampak yang diharapkan terjadi, ialah kolegialitas dosen dan kemampuan bekerjasama dosen dan mahasiswa.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu 20 orang dosen Jurusan Pendidikan Biologi yang tercatat sebagai pengampu mata kuliah biologi umum di Jurusan-jurusan di lingkungan FMIPA UNY. Sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 12 dosen

pengampu mata kuliah biologi umum yang diambil melalui *purposive sampling*. Kriteria yang digunakan dalam sampling ini adalah dosen pengampu biologi umum yang bersedia secara intensif mengikuti *lesson study* yang diselenggarakan dalam penelitian ini. Populasi sekaligus sampel digunakan untuk unsur mahasiswa, sebagai salah satu target penelitian adalah seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Kimia kelas Internasional yang menempuh matakuliah biologi umum pada semester gasal 2010/2011 merupakan populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini.

Data, instrumen, dan teknik pengumpulan data

Data dalam kegiatan ini meliputi kemampuan kesejawatan atau kolegalitas (*colleaguelity*) dan kemampuan bekerjasama dosen. Dari unsur mahasiswa, data yang dikumpulkan berupa kemampuan bekerjasama antarmahasiswa dalam melakukan kerja kelompok. Data dikumpulkan melalui teknik inventori, observasi, dan wawancara. Instrumen berupa inventori kemampuan bersejawat disusun dari aspek dan kisi-kisi yang dikembangkan dari KMS (Knowledge Management System), *Knowledge sharing attitude*, *Knowledge sharing culture* (Gurteen, 1999; Jennex, 2004; Helfrich, 2007). Sedangkan lembar observasi kemampuan bekerjasama disusun dari aspek-aspek performansi kerjasama menurut Paidi (2008). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Pengukuran kemampuan kolegalitas dan bekerjasama dosen, dilakukan sebelum dan setelah implementasi *lesson study*. Pengukuran kemampuan bekerjasama mahasiswa dilakukan sebelum, selama, dan setelah implementasi *lesson study*. Di samping itu, monitoring kualitas pengimplementasian *lesson study* dilakukan secara intensif selama perlakuan diberikan, melalui kegiatan observasi.

Data kualitas proses implementasi *lesson study*, dianalisis secara deskriptif kualitatif. Sedangkan data dampak *lesson study*, yang terkumpul, dianalisis secara deskriptif kuantitatif, menggunakan tabel.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perangkat dan proses perkuliahan biologi umum

Proses perkuliahan mata kuliah biologi umum diawali dengan penyusunan perangkat perkuliahan. Perangkat ini disusun oleh dosen pengampu baik secara individu atau team (*team teaching*) sesuai dengan format yang telah ditentukan. Adanya kegiatan *lesson study* memungkinkan komunikasi diantara dosen pengampu matakuliah biologi umum sehingga kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan menjadi lebih baik.

Kegiatan *lesson study* diawali dengan plan yaitu mengundang dosen-dosen pengampu matakuliah biologi umum untuk memberi masukan terhadap perangkat pembelajaran (*silabus*, *lesson plan*, dan *worksheet*) yang telah disiapkan oleh tim *lesson study* sehingga perangkat pembelajaran dapat ditingkatkan kualitasnya. Beberapa masukan yang berhasil dihimpun oleh tim *lesson study* pada kegiatan plan yaitu:

1. Beberapa kesalahan kalimat dalam bahasa inggris untuk dibenarkan.

2. Gambar foto yang dipakai harus lebih jelas menunjukkan perbedaan dari objek yang akan diamati.
3. Perlunya dilakukan kegiatan yang menginteraksikan mahasiswa dengan objek nyata dalam pembelajaran.
4. Kegiatan pembelajaran di kelas diupayakan berbeda dengan kegiatan praktikum biologi umum.
5. Perlunya kegiatan pembelajaran diawali dengan masalah yang bersifat kontekstual.
6. Perkuliahan perlu diawali dari penjelasan materi yang bersifat umum sebelum ke hal-hal yang bersifat khusus.

Masukan dari rekan sejawat tersebut digunakan untuk perbaikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang disusun setelah kegiatan plan diharapkan lebih meningkatkan interaksi antara mahasiswa dengan objek belajar, kemampuan mahasiswa untuk melakukan eksplorasi pengetahuan, interaksi mahasiswa dengan dosen dan teman sebaya.

Kegiatan berikutnya setelah plan yaitu *do*. Kegiatan *do* berupa *open class* (buka kelas). Pada kegiatan ini dosen model melaksanakan perkuliahan sesuai dengan plan yang telah dilakukan bersama-sama. Pada saat *do* dilakukan observasi yang terdiri dari 5 aspek. Berdasarkan hasil observasi diperoleh beberapa hal berikut ini:

1. Interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa

Interaksi yang positif tampak dari aktifnya mahasiswa dalam berkomunikasi untuk sharing pendapat, ide, dan tukar-menukar informasi. Hal ini dapat terjadi karena setting pembelajaran dalam bentuk kelompok bukan klasikal. Namun demikian, ada tiga kelompok yang lambat dalam berbagi informasi (setelah 10 menit baru aktivitasnya muncul dan berkembang dengan baik). Hal ini diduga karena lembar kegiatan mahasiswa belum dapat dipahami dengan baik. Untuk itu, pada kegiatan berikutnya perlu dilakukan penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan sehingga mahasiswa dapat memahami lembar kegiatan dengan baik. Selain itu, persoalan yang menantang perlu diberikan kepada mahasiswa agar diskusi yang terjadi lebih berkembang.

2. Interaksi dosen dan mahasiswa:

Interaksi antara dosen dan mahasiswa berlangsung dengan baik karena dosen model dapat melibatkan mahasiswa dalam diskusi kelas dan memberi penghargaan pada mahasiswa yang terlibat. Selain itu, dosen model dapat membawa suasana pembelajaran sains yang menyenangkan karena menggunakan mahasiswa sebagai naracoba dalam pembelajarannya. Namun demikian ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan yaitu pengarahannya yang lebih jelas sebelum kegiatan kelompok sehingga tidak banyak pertanyaan yang sama pada kelompok-kelompok yang berbeda saat kegiatan kelompok

3. Interaksi mahasiswa dengan objek belajar.

Interaksi mahasiswa dengan objek belajar terjadi ketika mahasiswa sekelas digunakan sebagai naracoba. Selain itu, interaksi juga terjadi saat mahasiswa mengamati

objek belajar yang disediakan oleh dosen model berupa daun beberapa tumbuhan, biji-bijian, dan foto beberapa makhluk hidup.

4. Eksplorasi mahasiswa menguasai materi

Objek yang digunakan saat perkuliahan memungkinkan mahasiswa dapat melakukan observasi dengan baik. Kegiatan ini merupakan suatu cara yang baik bagi mahasiswa untuk melakukan eksplorasi dalam rangka menguasai materi ajar. Selain itu, referensi yang telah dipersiapkan oleh beberapa kelompok telah memudahkan eksplorasi materi ajar saat diskusi kelompok dan kelas. Namun, banyaknya objek yang diamati oleh mahasiswa menyebabkan data hasil pengamatan kurang fokus menuju konsep yang diinginkan. Untuk itu diperlukan pemilihan objek yang lebih tepat untuk dibawa ke dalam kelas.

Objek yang dibawa ke kelas sebaiknya menunjukkan gradasi persamaan dan perbedaan yang semakin luas dari takson tingkat rendah hingga takson tingkat tinggi. Contoh objek yang menunjukkan gradasi persamaan dan perbedaan ciri dari takson tingkat rendah ke tingkat tinggi yaitu:

- a. beberapa daun mangga manalagi (satu jenis dan satu varietas)
- b. daun mangga manalagi, golek, apel, arumanis, dan madu (satu jenis tetapi beda varietas)
- c. daun mangga, pakel, dan kueni (beda jenis tetapi satu familia)
- d. daun mangga, rambutan, padi, paku, dan lumut (beda jenis tetapi satu kingdom)

Melalui objek diatas diharapkan mahasiswa dapat lebih spesifik menemukan persamaan dan perbedaan ciri-ciri sesuai tujuan perkuliahan.

5. Pelajaran dari *open class*

Pembelajaran dengan melibatkan mahasiswa akan menyebabkan interaksi berjalan lebih baik. Pelibatan mahasiswa dalam pembelajaran merupakan suatu upaya untuk membangun suasana belajar yang baik. Selain itu, eksplorasi dengan menggunakan objek akan memudahkan mahasiswa untuk memahami materi pembelajaran. Namun demikian, perlu ditingkatkan kualitas dan perlunya pendampingan lebih intensif saat kegiatan kelompok karena berbagai hal muncul saat eksplorasi objek belajar. Hal lain yang penting adalah perlunya memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan proses pengamatan dan diskusi sehingga mahasiswa dapat melakukan kegiatan berpikir yang lebih banyak.

Kolegialitas dan kerjasama dosen

Temuan pada kegiatan ini yaitu tingkat kolegialitas dari dosen-dosen pengampu mata kuliah biologi umum. Tingkat kolegialitas diukur dengan menggunakan lembar inventori kolegialitas. Hasil pengukuran tingkat kolegialitas kemudian dikelompokkan dalam kategori kolegialitas seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kolegialitas

Poin aspek budaya komunikasi pengetahuan	Kategori	Poin Sikap komunikasi pengetahuan	Kategori	Poin Sharing ide dan pengalaman	Kategori	Poin Kolegialitas (total)	Kategori
1-8	Kurang	1-3	Kurang	1-4	Kurang	1-15	Kurang
9-16	Baik	4-6	Baik	5-8	Baik	16-30	Baik
17-14	Sangat Baik	7-9	Sangat Baik	9-12	Sangat Baik	31-45	Sangat Baik

Hasil dari pengukuran kolegialitas dosen-dosen pengampu mata kuliah biologi umum yang mengikuti kegiatan *lesson study* dengan lembar inventori disajikan dalam Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Kemampuan Kolegialitas Dosen Pengampu Mata Kuliah Biologi Umum.

No	Aspek	Pengukuran Awal		Pengukuran Akhir	
		Poin yang diperoleh	Kategori Kolegialitas	Poin yang diperoleh	Kategori Kolegialitas
1.	Budaya komunikasi pengetahuan	16,08	Baik	16,23	Baik
2.	Sikap komunikasi pengetahuan	5,76	Baik	5,875	Baik
3.	Sharing ide dan pengalaman	8,08	Baik	8,25	Baik
4.	Kemampuan Kolegialitas	29,92	Baik	30,35	Baik

Berdasarkan Tabel 2 diatas tampak kemampuan kolegialitas dari dosen pengampu mata kuliah biologi umum pada tiap-tiap aspek atau secara keseluruhan menunjukkan peningkatan. Data diatas mengindikasikan bahwa kegiatan lesson studi merupakan suatu wahana yang dapat digunakan untuk belajar bersama diantara dosen-dosen pengampu mata kuliah yang sama atau serumpun. Melalui kegiatan *lesson study* diharapkan dapat muncul budaya berkomunikasi secara ilmiah diantara dosen-dosen pengampu mata kuliah yang serumpun. Lebih lanjut, melalui komunikasi yang baik diharapkan dapat terjadi transfer pengetahuan dari dosen senior ke dosen junior.

Melalui kegiatan lesson studi yang terus-menerus, setahap demi setahap dan berkelanjutan, diharapkan akan dapat meningkatkan budaya komunikasi ilmiah sehingga dosen junior akan semakin meningkat kualitasnya. Hal ini terjadi karena secara tidak langsung terjadi pembimbingan oleh dosen-dosen senior mengenai materi maupun proses pembelajaran. Berdasarkan tabel diatas tampak bahwa kemampuan kolegialitas dosen adalah baik.

Data kemampuan bekerjasama dosen pengampu mata kuliah biologi umum diperoleh melalui observasi selama kegiatan perkuliahan dan praktikum. Selain itu, data observasi diperkuat dengan wawancara dan diskusi. Namun, belum semua dosen yang terlibat dalam biologi umum dapat di lakukan observasi baru terbatas pada 5 orang dosen pengampu mata kuliah biologi umum. Walaupun keterbatasan data, diharapkan merupakan indikasi kemampuan bekerjasama pada dosen pengampu mata kuliah biologi umum. Selengkapnya data kemampuan bekerjasama dosen ditampilkan dalam Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Kemampuan Bekerjasama Dosen Matakuliah Biologi Umum

No.	Aspek Kerjasama	Pengukuran Awal		Pengukuran Akhir	
		Skor Rata-rata Kemampuan Bekerjasama	Kategori	Skor Rata-rata Kemampuan Bekerjasama	Kategori
1.	Mengajukan ide/pendapat	2,80	Baik	3,00	Baik
2.	Berbeda pendapat	3,00	Baik	3,00	Baik
3.	Menghadapi kesulitan dalam mengajar/praktikum	2,80	Baik	2,80	Baik
4.	Menemukan konsep yang baru	2,60	Baik	3,00	Baik
	Total kemampuan Bekerjasama	11,20	Baik	11,80	Baik

Berdasarkan Tabel 3 di atas tampak bahwa kemampuan Bekerjasama dosen secara total maupun dalam aspek-aspek tertentu mengalami peningkatan. Ini sebagai indikasi bahwa kegiatan *lesson study* yang dilaksanakan memiliki peran yang baik untuk meningkatkan kerjasama dosen. Melalui kegiatan ini terjadi komunikasi yang baik antara dosen pengampu matakuliah biologi umum sehingga masalah yang ada baik kaitan dengan materi maupun proses perkuliahan dapat dibantu oleh dosen yang lain. Selain itu, saat kegiatan refleksi secara tidak langsung dosen sejawat telah memberi masukan dari aspek materi maupun pedagogik untuk perbaikan kuliah-kuliah berikutnya.

Kemampuan bekerjasama mahasiswa

Temuan lain dari kegiatan lesson studi ini yaitu kemampuan bekerjasama mahasiswa. Untuk melihat kemampuan bekerjasama mahasiswa dilakukan pengamatan oleh observer selama kegiatan diskusi kelas dan kelompok. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil observasi ditampilkan dalam Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Kemampuan Bekerjasama Mahasiswa

No.	Aspek Kerjasama	Skor Rata-rata Kemampuan Bekerjasama	Kategori	Skor Rata-rata Kemampuan Bekerjasama	Kategori
1.	Cara mengajukan ide/pendapat	2,65	Baik	2,85	Baik
2.	Cara mengajukan pertanyaan	2,85	Baik	3,15	Baik
3.	Cara menyampaikan jawaban	3,00	Baik	3,00	Baik
4.	Cara menanggapi pendapat orang lain	2,85	Baik	3,44	Baik
	Total kemampuan Bekerjasama	11,35	Baik	12,45	Baik

Berdasarkan Tabel 4 diatas tampak kemampuan kerjasama mahasiswa pada tiap-tiap aspek maupun secara total semuanya juga mengalami peningkatan. Temuan ini sebagai masukan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan kegiatan kelompok dan diskusi kelas memberi peluang untuk meningkatkan kemampuan bekerjasama mahasiswa. Hal ini karena mahasiswa memiliki peluang untuk mengembangkan diri melalui kegiatan sharing ide, pendapat, dan gagasan dengan teman sebaya dalam kelompok kecil maupun klasikal. Kegiatan pada kelompok kecil akan melatih mahasiswa untuk berani mengemukakan pendapatnya karena tidak dinilai oleh banyak teman jika ada kesalahan. Keberanian pada kegiatan kelompok akan menumbuhkan kepercayaan diri lebih tinggi sehingga muncul keberanian untuk menyampaikan pendapat secara klasikal.

Selain itu, dilakukan juga pengukuran kemampuan Bekerjasama melalui penilaian sebaya. Hasil penilaian ditampilkan dalam Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Kemampuan Bekerjasama Mahasiswa melalui *Peer Assessment*

No.	Aspek Bekerjasama	Skor Rata-rata Kemampuan Bekerjasama	Kategori
1.	Kerajinan Mengikuti Kegiatan	8,92	Sangat Baik
2.	Kesungguhan Bekerja	8,77	Sangat Baik
3.	Keaktifan Berpendapat	8,65	Sangat Baik
4.	Tanggung Jawab atas tugas masing-masing dalam kelompok	8,80	Sangat Baik
5.	Sikap dan Kesopanan pada teman dalam kelompok	8,96	Sangat Baik
	Skor Total kemampuan Kerjaketompok	44,11	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 5 diatas tampak bahwa seluruh aspek kerjasama mahasiswa dalam kriteria sangat baik. Data ini memperkuat hasil observasi yang diperoleh bahkan

penilaian mahasiswa lebih baik daripada hasil observasi yaitu semua masuk dalam kriteria sangat baik. Ini dimungkinkan karena anggota kelompok yang relatif kecil yaitu 3 orang perkelompok (maksimal 4 orang) sehingga semua anggota dituntut untuk terlibat dalam kegiatan kelompok. Selain itu, saat perkuliahan selalu diupayakan ada diskusi kelompok kecil dengan masalah yang bersifat kontekstual. Lebih lanjut, dalam praktikum kegiatan lebih bersifat hands on-activity sehingga mahasiswa akan terlibat aktif di dalam pembelajaran. Melalui kegiatan kelompok mahasiswa dapat berlatih untuk berpendapat, bertanya, menjawab pertanyaan, dan menanggapi ketidaksetujuan dalam kegiatan kelompok. Kegiatan kelompok diharapkan dapat dijadikan wahana belajar bagi mahasiswa sehingga kemampuan Bekerjasama mahasiswa menjadi lebih baik.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Kegiatan *lesson study* dapat memperbaiki kualitas perangkat perkuliahan pada mata kuliah biologi umum program studi pendidikan kimia internasional FMIPA UNY.
2. Kegiatan *lesson study* dapat memperbaiki kualitas proses perkuliahan pada mata kuliah biologi umum program studi pendidikan kimia internasional FMIPA UNY.
3. Terjadi peningkatan kualitas kolegialitas antara dosen-dosen pengampu matakuliah biologi umum di FMIPA UNY.
4. Terjadi peningkatan kerjasama antara dosen-dosen pengampu mata kuliah biologi umum di FMIPA UNY.
5. Mahasiswa program studi pendidikan kimia internasional FMIPA UNY tahun ajaran 2010-2011 menunjukkan perbaikan kemampuan bekerjasama selama pengimplementasian *lesson study* dalam perkuliahan biologi umum.

Saran

Kegiatan *lesson study* perlu dilanjutkan pada matakuliah biologi umum program studi pendidikan kimia internasional agar budaya komunikasi ilmiah semakin meningkat. Perlu dilakukan kegiatan *lesson study* untuk matakuliah biologi umum pada prodi-prodi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmiyati Zuhdi, Komarudin Hidayat, dkk. 2009. *Grand Design dan Nilai-Nilai Target Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: UNY Press.
- Fernandez, C & Yoshida, M. 2004. *Lesson Study: A Japanese Approach to Improve Mathematics Teaching and Learning*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publisher
- Ogura Yasushi & Matsubara Shizuo. 2002. *Video Study and International Comparison of Science Lesson: Design and Analysis*. Japan: NIER
- Paidi. 2004. *Lesson Study Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran MIPA Di Sekolah (Suatu Model Pelatihan Bagi Anggota MGMP Di Kab. Sleman: Tahap I, 2004): Laporan Kegiatan*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Paidi. 2005. *Lesson Study: Suatu Alternatif Cara Peningkatan Keprofesionalan dan Kompetensi Guru*. Makalah Sarasehan “Strategi Pelaksanaan Lesson Study di Madrasah dalam Mendukung Implementasi KBK” yang dilaksanakan MAN Wonokromo, di Aula MAN Wonokromo Bantul, 24 September 2005.
- Paidi. 2006. *Lesson Study sebagai Wahana Peningkatan Kompetensi Guru dan Kualitas Pembelajaran yang diampunya Disampaikan pada acara Diskusi Guru-guru SMP-MTs TPK Sanden Bantul, tanggal 4 November 2006 di Sanden Bantul*.
- Paidi. 2010. *Action Plan Lesson Study*. Bahan Pendukung *Workshop Lesson Study* yang diselenggarakan Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta, tanggal 4 Januari 2010 di SMK 6 Yogyakarta
- Paidi. 2010. *Action Plan Lesson Study*. Bahan Pendukung *Workshop Lesson Study* yang diselenggarakan oleh MGMP IPA SMK Kota Yogyakarta. 1-3 Juli 2010 di SMK 3 Yogyakarta
- Fernandez, C & Yoshida, M. 2004. *Lesson Study: A Japanese Approach to Improve Mathematics Teaching and Learning*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publisher.
- Paidi & Suratsih. 2005. *Lesson Study sebagai Model Pelatihan Guru dalam Rangka Peningkatan Kompetensi & Keprofesionalan Guru*. Makalah Pelatihan Kemitraan LPTK-Sekolah yang diselenggarakan FMIPA UNY bekerjasama dengan PPTK-KPT Ditjen DIKTI tanggal 27-29 November 2005 di Hotel Saphir, Yogyakarta
- Pelita. 2009. *Panduan untuk Lesson Study Berbasis MGMP dan Lesson Study Berbasis Sekolah*. International Development Center of Japan.
- Helfrich, C.D., Fang Li, Y. et. al. 2007. *Assessing An Organizational Culture Instrument Based On The Competing Values Framework: Exploratory And Confirmatory Factor Analyses*. Licensee Biomed Central Ltd. Online Article. (diakses dari <http://www.implementationscience.com/content/2/1/13>).

Gurteen, D. 1999. Creating a Knowledge Sharing Culture. *Knowledge Management Magazine*, 2(5).

Jennex, M.E. 2004. Developing an Instrument for Measuring Knowledge Sharing Attitudes. In Mehdi Khosrow. *Innovations Through Information Technology*, 276-279.