LESSON STUDY UNTUK MENINGKATKAN MUTU PROSES DAN HASIL PEMBELAJARAN PERKULIAHAN DASAR PEMISAHAN ANALITIK

Woro Sumarni
Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229

ABSTRACT

The research of Lesson Study followed by the observation composed by analytical expertise lecturers was conducted. The aims of this activity are to raise the quality of lesson plan produced by the lecturers, the mastering of learning material for each of lecturers conducting the Principles of Analytical Separation course, the knowledge of observing the learning activity, and motivation of lecturer for self-developments. The responses of lecturers showed that they acquired a good comprehension, particularly on how the students learning and how lecturers teaching. The others are they got a positive value inside the learning process; they had the ability to improve the learning process systematically through collaborative inquiry and they got knowledge from the other lecturers. Thereby, the Lesson Study activity had to be experienced the benefit by the analytical expertise lecturers. From the obtained results, it is suggested that the lesson study would be applied continually and collaboratively, so we could gain various benefits such as collegiality strengthening and the reinforcement of daily learning activity related to the long term purposes.

Key words: *lesson study; process quality; learning result*

PENDAHULUAN

Selama pendidikan masih ada, maka selama itu pula masalah-masalah tentang pendidikan akan selalu muncul dan orang pun tak akan henti-hentinya untuk terus membicarakan dan memperdebatkan tentang keberadaannya, mulai dari hal-hal yang bersifat fundamental-filsafiah sampai dengan hal–hal yang sifatnya teknis-operasional. Sebagian besar pembicaraan tentang pendidikan terutama tertuju pada bagaimana upaya untuk menemukan cara yang terbaik guna mencapai pendidikan yang bermutu dalam rangka menciptakan sumber daya manusia yang handal, baik dalam bidang akademis, sosio-personal, maupun vokasional.

Salah satu masalah yang sering diperbincangkan adalah tentang praktik pembelajaran di Indonesia yang pada umumnya cenderung dilakukan secara konvensional yaitu melalui teknik komunikasi oral. Praktik pembelajaran konvensional semacam ini lebih cenderung menekankan pada bagaimana guru/ dosen mengajar (*teacher-centered*) dari pada bagaimana siswa/mahasiswa belajar (*student-centered*), dan secara keseluruhan hasilnya dapat kita maklumi yang ternyata tidak banyak memberikan kontribusi bagi peningkatan mutu proses dan hasil pembelajaran siswa/ mahasiswa. Untuk merubah kebiasaan praktik pembelajaran dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran yang berpusat kepada siswa memang tidak mudah.

Mata Kuliah Dasar Pemisahan Analitik (DPA) merupakan salah satu mata kuliah dalam Kelompok Bidang Keahlian (KBK) Kimia Analitik yang diberikan di semester IV, sesudah mata kuliah Dasar Kimia Analitik (DKA) dalam bentuk teori. Dalam kurikulum inti dinyatakan butir kompetensi mata kuliah ini adalah mengembangkan konsep

Kimia dengan memanfaatkan teknologi dan seni, dengan indikator kompetensi mampu menggunakan sarana/peralatan/instrumen Kimia dalam pengembangan konsep Kimia.

Pelaksanaan perkuliahan MK DPA yang berlangsung selama ini, secara umum masih bersifat *teacher centered* dengan pendekatan ekspositorik. Masing-masing rombongan belajar diampu oleh tim dosen yang terdiri dari 2 orang dosen. Kadangkala tim dosen untuk tiap rombel berbeda dengan rombel yang lain. Beberapa kelemahan yang dirasakan bila ditinjau dari kondisi dosen adalah walaupun silabus yang digunakan sama tetapi pada pelaksanaan pembelajaran, penekanan materi bahan ajar yang disampaikan ke mahasiswa tidak sama karena tergantung dengan kemampuan masing-masing dosen pengampu, kolaborasi baru terlihat pada saat penyiapan soal ujian akhir semester.

Kelompok dosen MK DPA belum pernah secara kolaboratif dan berkesinambungan merencanakan pembelajaran , melaksanakan pembelajaran di kelas dalam bentuk tim *teaching*, mengobservasi aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh dosen lain dan melaporkan hasil pembelajaran yang telah dilakukannya. Pengalaman peneliti , juga menunjukkan bahwa dalam setiap awal pelaksanaan perkuliahan tidak pernah didahului adanya kesepakatan dari para dosen mata kuliah tentang tujuan bersama yang ingin ditingkatkan dalam kurun waktu jangka panjang dengan cakupan tujuan yang lebih luas, misalnya tentang: pengembangan kemampuan akademik mahasiswa, pengembangan kemampuan individual mahasiswa, pemenuhan kebutuhan belajar mahasiswa, pengembangan pembelajaran yang menyenangkan, mengembangkan kerajinan mahasiswa dalam belajar, dan sebagainya. Para dosen juga tidak pernah memfokuskan pada materi atau bahan pelajaran yang dianggap penting dan menjadi titik lemah dalam pembelajaran mahasiswa serta sangat sulit untuk dipelajari mahasiswa. Apalagi observasi langsung antar dosen pada waktu proses pembelajaran berlangsung, sama sekali tidak pernah dilakukan, sehingga masing-masing dosen tidak pernah mendapat masukan tentang proses pembelajaran yang dilakukannya.

Konsep dan praktik *Lesson Study* pertama kali dikembangkan oleh para guru pendidikan dasar di Jepang, yang dalam bahasa Jepang-nya disebut dengan istilah *kenkyuu jugyo*. Adalah Makoto Yoshida, orang yang dianggap berjasa besar dalam mengembangkan *kenkyuu jugyo* di Jepang. Keberhasilan Jepang dalam mengembangkan *Lesson Study* tampaknya mulai diikuti pula oleh beberapa negara lain, termasuk di Amerika Serikat yang secara gigih dikembangkan dan dipopulerkan oleh Catherine Lewis yang telah melakukan penelitian tentang *Lesson Study* di Jepang sejak tahun 1993. Sementara di Indonesia pun saat ini mulai gencar disosialisasikan untuk dijadikan sebagai sebuah model dalam rangka meningkatkan proses pembelajaran siswa, bahkan pada beberapa sekolah sudah mulai dipraktikkan. Meski pada awalnya, *Lesson Study* dikembangkan pada pendidikan dasar, namun saat ini ada kecenderungan untuk diterapkan pula pada pendidikan menengah dan bahkan pendidikan tinggi. http://www.tc.edu/lessonstudy/whatislessonstudy.html

Lesson Study bukanlah suatu strategi atau metode dalam pembelajaran, tetapi merupakan salah satu upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru/dosen secara kolaboratif dan berkesinambungan, dalam merencanakan, melaksanakan, mengobservasi dan melaporkan hasil pembelajaran. *Lesson Study* bukan sebuah proyek sesaat, tetapi merupakan kegiatan terus menerus yang tiada henti dan merupakan sebuah upaya untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip dalam *Total Quality Management*, yakni memperbaiki proses dan hasil pembelajaran siswa secara terus-menerus, berdasarkan data. *Lesson Study* merupakan kegiatan yang dapat mendorong terbentuknya sebuah komunitas belajar (*learning society*) yang secara konsisten dan sistematis melakukan perbaikan diri, baik pada tataran individual maupun manajerial. http://en.wikipedia.org/wiki/Lesson_study

Lesson Study tampaknya dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif guna mendorong terjadinya perubahan dalam praktik pembelajaran pada mata kuliah DPA menuju ke arah yang jauh lebih efektif. Untuk itu pada penelitian ini akan dilaksanakan kegiatan Lesson Study pada Perkuliahan Dasar Pemisahan Analitik (DPA) untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan yang akan dicarikan jawabannya melalui kegiatan *Lesson Study* ini adalah sebagai berikut : Apakah dosen dapat 1) meningkatkan kualitas Rencana Program Pembelajaran (RPP) MK DPA, 2) meningkatkan pengetahuan tentang materi ajar MK DPA, 2) Meningkatkan pengetahuan tentang pembelajaran MK DPA, 3) Meningkatkan kemampuan mengobservasi aktivitas mengajar dosen dan belajar mahasiswa ?

Adapun tujuan diselenggarakannya *Lesson Study* pada perkuliahan DPA adalah (1) Meningkatkan kualitas RPP yang di susun para dosen pengampu, (2) Meningkatkan pengetahuan masing-masing dosen pengampu tentang materi ajar MK Dasar Pemisahan Analitik, (3) Meningkatkan pengetahuan para dosen pengampu tentang pembelajaran MK DPA, (4) Meningkatkan kemampuan dosen dalam mengobservasi aktivitas pembelajaran, (5) Makin meningkatkan motivasi dosen untuk terus berkembang

METODE PENELITIAN

Dalam kegiatan LS ini mengambil subyek penelitian mahasiswa program studi pendidikan kimia yang mengambil mata kuliah DPA 2007/2008 pada sebuah LPTK di Semarang dengan jumlah mahasiswa sebanyak 44 orang. Langkah-langkah Kegiatan *Lesson Study* yang dilaksanakan merujuk pada pemikiran Mulyana (2007) dan konsep *Plan-Do-Check-Act* (PDCA).

Teknik pengumpulan data dilakukan setelah semua instrumen penelitian yang berupa pedoman observasi, rekaman proses pembelajaran, catatan peneliti dan soal tes hasil belajar mahasiswa dipersiapkan. Data dalam penelitian ini data kualitatif berupa catatan harian peneliti yang menggambarkan proses pembelajaran yang berlangsung, dan tanggapan dosen observer mengenai proses pembelajaran tersebut. Data kualitatif juga mencakup kendala-kendala yang dijumpai dalam perkuliahan berdasarkan RPP yang telah tersusun, sedangkan data kuantitatif yang diperoleh berupa nilai hasil belajar mahasiswa . Data mengenai proses pembelajaran, tanggapan dosen observer terhadap proses pembelajaran dan kendala-kendala yang ditemui dalam proses pembelajaran dianalisis secara deskriptif-kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *Lesson study* pada MK DPA dilaksanakan pada semester genap 2007/2008 mengambil topik destilasi dan kromatografi. Pada kegiatan *lesson study* 1 diikuti oleh 44 mahasiswa dengan dosen yang terlibat pada penyiapan model sebanyak 10 orang dan seorang diantaranya sebagai pelaksana PBM di kelas. Kegiatan tersebut juga melibatkan observer yang terdiri dari dosen-dosen kelompok bidang keahlian kimia analitik dan KBK lain yang berada dalam satu jurusan, maupun dosen dari prodi teknik kimia. Kegiatan *lesson study* ke dua juga diikuti oleh 44 orang mahasiswa, 6 dosen terlibat dalam penyiapan dan satu orang diantaranya sebagai pelaksana PBM, sama seperti pada *lesson study* 1 namun dengan dosen pelaksana yang berbeda dari *lesson study* pertama. Pada kegiatan ini hadir pula observer dari prodi teknik kimia.

Kegiatan *Lesson Study* 1

Pada *lesson study* 1, mahasiswa diberikan tugas untuk membuat rancangan percobaan terkait dengan materi distilasi yang kemudian dicobakan sendiri serta dilaporkan hasil percobaannya. Pertemuan kegiatan LS 1 ini diikuti oleh 44 mahasiswa, satu dosen pengajar dan 4 observer. Adapun penjabaran untuk masing-masing tahapan dalam *lesson study* 1 ini adalah sebagai berikut.

Tahapan perencanaan (plan)

Dalam tahap perencanaan, dosen pengampu mata kuliah DPA dan dosen dari satu Kelompok Bidang Keahlian Kimia Analitik yang tergabung dalam *Lesson Study* berkolaborasi untuk menyusun Rencana Pembelajaran yang mencerminkan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered*) serta menyusun instrumen pengamatan proses pembelajaran . Pada pelaksanaan lesson study tahap satu terpilih materi yang dianalisis adalah destilasi dengan seorang dosen pelaksana . Perencanaan diawali dengan kegiatan menganalisis kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, seperti tentang: kompetensi dasar dalam pembelajaran DPA, cara membelajarkan mahasiswa pada pokok materi destilasi yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, kreatif, menantang, mandiri sesuai dengan potensi mahasiswa, mensiasati kekurangan fasilitas dan sarana belajar,antara lain bagaimana pembelajaran dilakukan bila tidak ada LCD, bagaimana pembelajaran dilakukan bila listrik mengalami pemadaman, tugas-tugas apa yang akan diberikan sehingga dapat diketahui berbagai kondisi nyata yang akan digunakan untuk kepentingan pembelajaran. Selanjutnya, secara bersama-sama pula dicarikan solusi untuk memecahkan segala permasalahan yang ditemukan.

Pada tahap perencanaan (*plan*) yang hadir ada 10 dosen KBK kimia analitik Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan dan permasalahan , maka disusunlah RPP yang akan diaplikasikan oleh dosen pelaksana. Selain membuat RPP, secara bersama-sama juga disiapkan lembar observasi yang berisi aspek-aspek yang akan diamati dan akan digunakan oleh observer pada saat tahap pelaksanaan.

Tahapan pelaksanaan (do)

Pada tahapan yang kedua, dilakukan pembelajaran destilasi di kelas untuk mempraktikkan RPP yang telah disusun bersama. Pada proses pembelajaran ini, dilakukan kegiatan pengamatan atau observasi yang dilakukan oleh anggota atau komunitas *Lesson Study* yang lainnya yang bertindak sebagai pengamat/observer yang melakukan pengamatan secara teliti terhadap interaksi mahasiswa-mahasiswa, mahasiswa-bahan ajar, mahasiswa-dosen, mahasiswa-lingkungan lainnya, dengan menggunakan instrumen pengamatan yang telah disiapkan sebelumnya dan disusun bersama-sama.

Adapun hasil observasi para observer, secara garis besar adalah sebagai berikut :

Selama proses pembelajaran berlangsung, telah terjadi interaksi dosen-mahasiswa, mahasiswa-mahasiswa melalui aktivitas belajar mahasiswa, antara lain (1) lebih dari 50% mahasiswa aktif/ berani mengemukakan pendapat, (2) lebih dari 50% mahasiswa secara bergantian mencoba untuk menjawab pertanyaan yang disampaikan dosen atau mahasiswa / menyempurnakan jawaban yang disampaikan oleh mahasiswa yang lain, (3) akurasi Pemecahan Masalah dari para mahasiswa atas masalah yang diberikan oleh dosen sangat baik, (4) ketepatan dalam menjawab pertanyaan dan memberikan contoh-contoh aplikasi dalam kehidupan sehari-hari maupun mata kuliah yang lain cukup baik, (5) kerjasama antar mahasiswa amat baik, hal ini diantaranya ditunjukkan pada waktu memecahkan masalah yang diberikan dosen dimana bila ada mahasiswa yang menyampaikan pendapat maka mahasiswa yang lain akan melengkapi/menyempurnakan, sehingga diperoleh kesimpulan yang baik dalam membahas suatu topik

Namun selain hasil yang diperoleh di atas, observer masih menemukan hal-hal sebagai berikut: (1) ada sebagian kecil mahasiswa yang kelihatan belum memahami materi yang disampaikan , tetapi tidak berani menyampaikan karena melihat sebagian besar mahasiswa terlihat telah paham, (2) karena menggunakan media *power point* dan CD pembelajaran interaktif, terlihat dosen agak tergesa-gesa dalam memberikan penjelasan kepada mahasiswa, (3) perhatian dosen kurang menyeluruh, hanya terpaku pada mahasiswa yang aktif (kurang memperhatikan mahasiswa yang pasif walaupun jumlahnya sedikit)

Tahapan refleksi (check)

Berdasarkan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kegiatan refleksi dilakukan dalam bentuk diskusi yang diikuti seluruh peserta *Lesson Study* . Diskusi dimulai dari penyampaian kesan-kesan dosen yang telah mempraktikkan pembelajaran, dengan menyampaikan komentar atau kesan umum maupun kesan khusus atas proses pembelajaran yang dilakukannya. Adapun hasil secara umum kesan dari dosen pengampu adalah sebagai berikut: (1) dosen merasa antusiasme dan penerimaan mahasiswa dengan metode yang digunakan cukup baik, hal ini ditunjukkan dengan situasi kelas yang cukup hidup selama proses pembelajaran, (2) mahasiswa terlihat cepat menerima penjelasan dari dosen. Hal ini kemungkinan para mahasiswa merasa materi yang disampaikan bukan sesuatu yang baru dan sudah pernah mempraktekkannya, sehingga para mahasiswa tinggal mencocokkan dengan teori yang disampaikan, (3) pengampu tidak merasakan adanya kesulitan atau kendala yang berarti dalam proses pembelajaran. Hal ini kemungkinan disebabkan karena rencana pembelajaran telah tersusun secara rapi.

Selanjutnya, semua pengamat menyampaikan tanggapan atau saran terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan (bukan terhadap dosen yang bersangkutan) . Hasilnya antara lain: penguasaan dosen terhadap materi cukup baik, pembimbingan terhadap mahasiswa senantiasa dilakukan, tidak ada rangkuman materi pada akhir pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran telah sesuai RPP yang dipersiapkan, perhatian dosen tidak keseluruh kelas, hanya terpaku pada mahasiswa yang memberikan respon positif. Berbagai pembicaraan yang berkembang dalam diskusi kemudian dijadikan umpan balik bagi seluruh peserta untuk kepentingan perbaikan atau peningkatan proses pembelajaran selanjutnya.

Tahapan tindak lanjut (act)

Dari hasil refleksi dapat diperoleh sejumlah pengetahuan baru atau keputusan-keputusan penting guna perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran. Pada tataran individual, berbagai temuan dan masukan berharga yang disampaikan pada saat diskusi dalam tahapan refleksi (*check*) tentunya menjadi modal bagi para dosen, baik yang bertindak sebagai pengajar maupun observer untuk mengembangkan proses pembelajaran ke arah lebih baik. Sebagai tindak lanjut dari kegiatan *Lesson Study* 1, dilaksanakan kegiatan *Lesson Study* 2.

Kegiatan *Lesson Study* 2

Kegiatan *Lesson Study* 2, dilakukan pembelajaran pada materi kromatografi dengan satu dosen pelaksana. Adapun tahapan kegiatan *lesson study* 2, sama seperti kegiatan *Lesson Study* 1 meliputi 4 tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan , refleksi dan tindak lanjut , dengan modifikasi di beberapa tahapan.

Tahap perencanaan

Tahap perencanaan diawali dengan identifikasi masalah di lapangan, terutama pada masalah-masalah yang dihadapi dalam membelajarkan topik kromatografi yang dihadapi dosen dan mahasiswa. Pada kegiatan awal, para dosen sebagai tim *lesson study* bertemu bersama menyusun model pembelajaran. Pada kegiatan *lesson study* 2, dosen diberikan keleluasaan untuk merancang sendiri model pembelajarannya. Fungsi mitra dalam hal ini hanyalah sebagai konsultan saja.

Tahap pelaksanaan/implementasi

Implementasi kegiatan *lesson study* 2 dilakukan dengan seorang dosen pelaksana, dan dosen-dosen mitra lainnya sebagai observer. Semua observer mempunyai tugas mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dengan pusat perhatian pada aktivitas mahasiswa di kelas, interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa secara individu, interaksi mahasiswa dalam kelompok, interaksi antar kelompok mahasiswa, dan interaksi mahasiswa dengan guru.

Tahap refleksi

Setelah proses pembelajaran selesai, dosen yang melaksanakan pembelajaran bersama tim observer melaksanakan kegiatan refleksi. Dalam kegiatan yang dipandu oleh ketua KBK Analitik ini pertama-tama dosen memberikan ulasan mengenai pelaksanaan lesson studi itu sendiri. Selanjutnya observer mengemukakan saran atau pertanyaan seputar interaksi yang terjadi selama pembelajaran berlangsung dan dosen menanggapinya.

Tanggapan Dosen-Dosen yang Tergabung dalam Kegiatan *Lesson Study*

Beberapa tanggapan dari tim dosen, bahwa pada umumnya para dosen memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana mahasiswa belajar dan dosen mengajar selain juga memperoleh hasil-hasil tertentu yang bermanfaat bagi para dosen lainnya dalam melaksanakan pembelajaran. Tanggapan yang juga dilontarkan para dosen , mereka merasakan bahwa mereka mampu untuk meningkatkan pembelajaran secara sistematis melalui inkuiri kolaboratif dan dapat menimba pengetahuan dari dosen lainnya. Dengan demikian kegiatan

Lesson Study ini, telah dirasakan manfaatnya oleh kelompok bidang keahlian analitik khususnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada dua kegiatan *lesson study* , dapat disimpulkan bahwa (1) telah terjadi peningkatan kualitas RPP yang di susun para dosen pengampu, (2) Peningkatan pengetahuan masing-masing dosen pengampu tentang materi ajar MK Dasar Pemisahan Analitik, (3) Peningkatan pengetahuan para dosen pengampu tentang pembelajaran MK DPA, (4) Peningkatan kemampuan dosen dalam mengobservasi aktivitas pembelajaran, (5) makin meningkatnya motivasi dosen untuk terus berkembang. Adapun saran yang bisa peneliti sampaikan adalah bahwa bagi para dosen/ guru untuk melaksanakan kegiatan lesson study ini sehingga akan semakin kuat hubungan kolegalitas, semakin kuat hubungan antara pelaksanaan pembelajaran sehari-hari dengan tujuan jangka panjang, selain dosen dapat memperoleh umpan balik dari anggota lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Cerbin, B dan Kopp, B. *A Brief Introduction to College Lesson Study*. *Lesson Study Project*. dalam http://www.uwlax.edu/sotl/lsp/index2.htm. diunduh tanggal 22 April 2008

Lewis, C. 2004. *Does Lesson Study Have a Future in the United States?*. dalam http://www.sowi-online.de/journal/2004-1/lesson_lewis.htm. diunduh tanggal 22 April 2008

Lesson Study Research Group dalam http://www.tc.edu/lessonstudy/whatislessonstudy.html. diunduh tanggal 22 April 2008

Mulyana, S. 2007. *Lesson Study* (Makalah). Kuningan: LPMP-Jawa Barat

Permanasari, A. 2005. *Membangun Chemistry Teaching-Learning Community melalui Kegiatan Lesson Study*. Proseding Seminar Nasional Jurusan Kimia UNNES