



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PERKULIAHAN KURIKULUM
BERBASIS KOMPETENSI DAN KONSERVASI MELALUI *LESSON STUDY*
UNTUK PENGUATAN LAYANAN PERKULIAHAN BAGI DOSEN MUDA
DI FMIPA UNNES**

Wiyanto*, E. Cahyono, E. Suwarsi, Parmin

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: 25 Mei 2014. Disetujui: 20 Juli 2014. Dipublikasikan: Oktober 2014

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui; keefektifan perangkat perkuliahan berbasis kompetensi dan konservasi yang dikembangkan melalui kegiatan *lesson study*. Penelitian menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan menerapkan langkah-langkah *lesson study*. Hasil penelitian perangkat perkuliahan yang dikembangkan melalui kegiatan *lesson study* efektif diterapkan.

ABSTRACT

The study to determine; the effective of competency based learning and conservation to developed through lesson study. Apply to descriptive method qualitative research by applying the steps of lesson study. The results of the research tools developed through the course lesson study effective applied.

© 2014 Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang

Keywords: competence; conservation; lesson study and young lecturers

PENDAHULUAN

Pimpinan di FMIPA Unnes berkomitmen untuk menerapkan kurikulum 2012 secara konsisten dan terprogram. Kurikulum berbasis kompetensi dan konservasi secara menyeluruh akan diimplementasikan mulai angkatan 2013. Kurikulum 2012 disusun dengan mempertimbangkan; keseimbangan antara kompetensi dan visi konservasi sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi unggul, mampu menyebarkan karya ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga; dan menghasilkan kebudayaan dan peradaban bangsa yang berlandaskan nilai-nilai konservasi. Tujuan penerapan kurikulum berbasis kompetensi dan konservasi berpegang pada tiga prinsip utama, yaitu pengembangan karakter, pengembangan kompetensi, dan keseimbangan.

Implementasi kurikulum 2012 di FMIPA Unnes akan dielaborasi dengan visi unggul dan bermakna sehingga terdapat sinergisitas antara kurikulum dengan visi lembaga. Penerapan kurikulum secara serius akan dimonitoring dan dievaluasi, mulai dari mulai penyusunan perangkat perkuliahan, pelaksanaan dan evaluasi pelaksanaan perkuliahan.

Perangkat kurikulum diantaranya dalam bentuk perangkat perkuliahan yang terdiri dari: silabus, satuan acara perkuliahan, kontrak perkuliahan, dan bahan ajar yang wajib disusun dan dikembangkan oleh dosen pengampu mata kuliah dengan mengintegrasikan kompetensi dan nilai-nilai konservasi. Perangkat perkuliahan yang disusun oleh dosen di FMIPA Unnes, melalui pemberdayaan Kelompok Bidang Keahlian (KBK) sehingga perangkat perkuliahan yang dihasilkan saling mendukung dan sesuai dengan kompetensi lulusan yang ditargetkan. Terjadinya perbedaan penafsiran tentang kompetensi dan konservasi

*Alamat korespondensi:
E-mail: anugerahipa@gmail.com

antar dosen pada saat menyusun perangkat perkuliahan sudah sewajarnya terjadi, mengingat pengintegrasian kedua aspek ke dalam kurikulum, baru dilakukan pada tahun 2012.

Perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan kompetensi dan konservasi merupakan hasil pengembangan yang belum teruji. Dalam implementasinya diperlukan pengkajian tingkat kegunaan dan keefektifan dalam perkuliahan. Sebagaimana yang telah dilakukan sebelumnya, setiap akhir semester diukur menggunakan angket respon mahasiswa terhadap layanan perkuliahan yang diterima. Berdasarkan analisis angket pada perkuliahan semester Gasal 2013/2014, rata-rata skor kualitas perkuliahan di FMIPA Unnes setiap dosen 4 (dari skor maksimal 5) artinya mahasiswa menyatakan puas dengan kinerja dosen dalam perkuliahan. Kualitas layanan perkuliahan sudah termasuk kategori baik, namun demikian hal ini perlu ditingkatkan secara bertahap. Implementasi kurikulum yang menjadi ujung tombak adalah dosen yang menyiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi perkuliahan. Dalam rangka pembinaan dosen muda dalam menyelenggarakan perkuliahan yang mengimplementasikan kurikulum 2012, maka dosen muda dengan kepangkatan maksimal asisten ahli, akan secara bersama-sama secara kolaboratif untuk mengembangkan perangkat perkuliahan dengan pola pendampingan dari pimpinan di fakultas dan jurusan.

Tujuan kegiatan kolaboratif antar dosen muda dengan unsur pimpinan untuk bersama-sama berupaya mempertahankan atau meningkatkan kualitas layanan perkuliahan. Dosen muda akan memperoleh pengalaman mulai dari menyusun perangkat, melaksanakan dan mengevaluasi perkuliahan sedangkan pimpinan akan dapat melakukan penguatan kelembagaan dalam pelayanan perkuliahan. Implementasi kurikulum 2012 sebagai kurikulum terbaru di Unnes memerlukan pembaharuan pada perangkat perkuliahan. Perangkat perkuliahan disusun sesuai arah pengembangan kurikulum yaitu berbasis kompetensi dan konservasi. Pendampingan terhadap dosen muda yang berstatus CPNS atau PNS dengan pangkat maksimal asisten ahli, menjadi penting dilakukan dalam pengembangan perangkat perkuliahan yang berbasis kompetensi dan konservasi. Pengembangan perangkat perkuliahan oleh dosen muda sebagai upaya untuk melakukan penguatan terhadap layanan kelembagaan.

Penerapan perangkat perkuliahan baru yang mengintegrasikan konservasi, tentu akan berdampak pada tingkat kepuasan mahasiswa dalam perkuliahan. Oleh karena itu, diperlukan proses pengkajian perkuliahan yang merupakan

bagian dari upaya pimpinan fakultas untuk meningkatkan mutu layanan. Pengkajian perkuliahan yang akan diterapkan melalui kegiatan *lesson study*. Kegiatan *lesson study* diterapkan meliputi tahapan; 1) dosen secara kolaboratif menyusun dan mereview perangkat perkuliahan (*plan*) yang akan diterapkan dalam perkuliahan, 2) proses pembelajaran (*do*) akan melibatkan observer yang di dalamnya termasuk pimpinan di fakultas sehingga dapat dikaji tingkat kegunaan sekaligus keefektifan perangkat perkuliahan yang berbasis kompetensi dan konservasi, dan 3) merefleksi (*see*) proses perkuliahan, ditekankan pada tingkat kegunaan dan keefektifan perangkat perkuliahan.

Lesson study sangat tepat bila digunakan untuk mengkaji tingkat keefektifan perangkat perkuliahan hasil pengembangan. Perangkat perkuliahan yang telah dikembangkan, akan dikaji dalam proses perkuliahan sehingga akan diketahui dampak dari perangkat perkuliahan yang diterapkan oleh dosen. Menurut Saito (2006) kegiatan secara bersama antara pendidik dalam kegiatan *lesson study* sangat sesuai bila diterapkan untuk menganalisis instrumen pembelajaran dengan kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan nyata di kelas. Interaksi yang dikembangkan dalam kegiatan diskusi antar pendidik, dapat secara konstruktif menunjang proses berkembangnya pengetahuan pada diri seseorang.

Berdasarkan kebutuhan perangkat perkuliahan yang mengintegrasikan kompetensi dan nilai konservasi, serta diperlukan usaha peningkatan mutu layanan pembelajaran untuk mahasiswa, diperlukan analisis tingkat keefektifan perangkat pembelajaran. Pimpinan FMIPA Unnes akan melakukan pendampingan melalui kegiatan *lesson study* bagi dosen muda untuk mengembangkan perangkat perkuliahan yang berbasis kompetensi dan konservasi sebagai upaya penguatan layanan perkuliahan. Sesuai uraian latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian kelembagaan ini yaitu; bagaimanakah keefektifan perangkat perkuliahan berbasis kompetensi dan konservasi yang dikembangkan melalui kegiatan *lesson study* oleh dosen muda di FMIPA Unnes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui; keefektifan perangkat perkuliahan berbasis kompetensi dan konservasi yang dikembangkan melalui kegiatan *lesson study* oleh dosen muda.

Dosen di perguruan tinggi sebelum melaksanakan perkuliahan, terlebih dahulu menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari; silabus, satuan acara perkuliahan, kontrak perkuliahan, bahan ajar, dan instrumen evaluasi (Hake, 2002). Kualitas proses perkuliahan sangat diten-

tukan oleh kemampuan dosen dalam mengelola proses pembelajaran, dan lebih khusus lagi adalah proses pembelajaran yang terjadi di kelas. Silberman (1996) sesuai dengan prinsip otonomi dan manajemen peningkatan mutu berbasis program studi, dalam mengembangkan perangkat dan pelaksana pembelajaran, pendidik perlu diberi keleluasaan dan diharapkan mampu menyiapkan silabus yang sesuai dengan kondisi potensi lingkungan masing-masing.

Kegiatan pembelajaran sains dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antarmahasiswa, mahasiswa dengan dosen, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar (Gunay, 2010). Pengalaman belajar yang dimaksud dapat terwujud melalui penggunaan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan berpusat pada mahasiswa. Kegiatan pembelajaran memuat kecakapan hidup yang perlu dikuasai mahasiswa.

Konsep konservasi dapat diterapkan dalam interaksi perkuliahan antara dosen dan mahasiswa. Sebagaimana terdapat 7 (tujuh) pilar konservasi di Universitas Negeri Semarang yang meliputi; *paperless, green architecture*, pengolahan limbah, *nirkertas, internal transportation*, konservasi moral dan budaya, dan energi bersih. Ketujuh pilar dapat diintegrasikan dalam kurikulum atau perangkat pembelajaran baik secara lisan maupun tertulis. Kesadaran bersama di kalangan para mahasiswa yang digerakkan oleh rasa simpati bahwa mereka harus bersatu-padu. Mahasiswa dapat mengembangkan komponen karakter dalam konservasi yang meliputi; tanggung jawab, kepedulian, kecintaan, kasih sayang, kearifan, dan kesantunan. Pada prakteknya konservasi dilakukan melalui dialogis dan pembiasaan. Namun dalam proses pembelajaran IPA isi dan prosedur pembelajaran harus diorganisasi menjadi urutan yang bermakna, bahan disajikan dalam bagian-bagian yang bergantung pada kedalaman dan kesulitannya (Kabba, 2009).

Menyadari persoalan-persoalan tersebut, pemerintah selama 15 tahun ke depan secara serius mengembangkan pendidikan budaya dan karakter bangsa melalui jalur pendidikan, baik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah maupun jenjang pendidikan tinggi. Peserta didik yang menimba ilmu pada jenjang pendidikan tersebut merupakan generasi penerus bangsa yang diharapkan memiliki kualitas lebih baik dari generasi masa kini dan sebelumnya. Itulah sebabnya, kepada mereka dibekali pendidikan karakter dengan tujuan agar potensi intelektual yang mereka miliki diimbangi oleh kecerdasan emosio-

nal, sosial, dan spiritual yang sangat dibutuhkan untuk berkompetisi pada level internasional (Sugiyono, 2012)

Interaksi yang dikembangkan dalam suatu kegiatan seperti diskusi, ternyata dapat secara konstruktif menunjang proses berkembangnya pengetahuan pada diri seseorang. *Lesson Study* sebagai suatu kegiatan yang diawali dengan pengembangan perencanaan secara bersama, proses pembelajaran terbuka dengan melibatkan sejumlah observer, dan refleksi atau diskusi pasca pembelajaran, merupakan suatu kegiatan yang sangat potensial untuk menciptakan proses interaksi antar pendidik. Interaksi yang dapat terjadi dalam berbagai tahapan kegiatan, maka sangat dimungkinkan terjadinya *sharing* pengetahuan yang diperoleh melalui pengamatan terhadap pembelajaran. Berkembangnya pengetahuan secara konstruktif, maka selain masing-masing pihak yang terkait memperoleh input dan umpan balik, sebagai tindak lanjutnya tidak mustahil memunculkan berbagai inovasi pembelajaran.

Berkembangnya pengetahuan pendidik tentang materi ajar dan pembelajaran dapat juga terjadi pada saat implementasi pembelajaran yakni melalui kegiatan observasi. Melalui kegiatan tersebut, setiap observer dapat melakukan pengamatan secara mendalam tentang respons serta perilaku belajar siswa terhadap rencana pembelajaran yang sudah dipersiapkan secara bersama-sama. Latar belakang pengetahuan observer yang beragam tentu saja akan menyebabkan bervariasinya hasil pengamatan yang diperoleh. Beragamnya hasil pengamatan dan temuan masing-masing observer menjadi sangat menarik pada saat dilakukan refleksi pasca pembelajaran. Temuan hasil observasi yang beragam tersebut, memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan secara lebih produktif sehingga masing-masing pihak pada akhirnya akan mampu memperoleh pengetahuan tentang pembelajaran yang terjadi secara lebih komprehensif.

Ketika beberapa orang pendidik IPA merencanakan *lesson study*, mereka sepakat memilih topik fotosintesis sebagai bahan ajarnya (Saito, 2006). Berdasarkan pengalaman, pada umumnya topik ini disajikan melalui diskusi kelas. Pada strategi pembelajaran seperti ini, guru biasanya mengawali pembelajaran dengan demonstrasi fotosintesis melalui pendekatan inkuiri. Para pendidik peserta diskusi bersepakat untuk mencoba strategi pembelajaran baru yang berorientasi pada proses belajar siswa yang lebih aktif. Salah seorang guru mengajukan usul untuk mencoba strategi pembelajaran yang bersifat eksploratif yakni, siswa secara berkelompok diberi kesem-

patan untuk mengeksplorasi berbagai alternatif fotosintesis yang bisa digunakan untuk memperoleh bukti proses fotosintesis. Sebagai konsekuensi dari strategi yang dipilih, maka selanjutnya diskusi pendidik berfokus pada pengembangan alternatif skenario pembelajaran yang mungkin dilaksanakan serta berbagai kemungkinan respon siswa yang perlu diantisipasi. Diskusi seperti ini, jika dilakukan secara sungguh-sungguh, sangatlah potensial untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pendidik tentang materi ajar maupun strategi pembelajarannya.

Hasil penelitian Marzuki (2010) pengintegrasian pendidikan karakter dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan pemuatan nilai-nilai karakter dalam semua mata ajar yang diajarkan dan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Untuk itu pendidik harus mempersiapkan pendidikan karakter mulai dari perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasinya. Pelaksanaan pendidikan karakter di perlu didukung oleh keteladanan pendidik dan orang tua serta lingkungan yang berbudaya karakter. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran yang melatih calon pendidik dalam menerapkan konsep sains dapat dikembangkan secara terintegrasi melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber.

Pembelajaran yang mengintegrasikan nilai karakter bagi mahasiswa di perguruan tinggi harus dapat memuat usaha untuk membantu para mahasiswa melihat kenyataan secara kritis. Program itu, tentu saja, harus didukung dengan menciptakan kejujuran dan persaudaraan di lingkungan perguruan tinggi. Pengembangan Karakter di Perguruan Tinggi mencakup pilar Tri Dharma Perguruan Tinggi, yakni Pendidikan yang mencakup kegiatan pembelajaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, serta pengembangan budaya pendidikan tinggi yang tercermin dalam kegiatan keseharian dalam berbagai bentuk perilaku keseharian di kelas, laboratorium, dan masyarakat. Pembentukan karakter mahasiswa yang kuat sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan global yang lebih berat melalui proses pembelajaran (Jiyanto, 2010).

Hasil penelitian Joseph (2010) tentang penggunaan pembelajaran Sains yang memanfaatkan kolegalitas antar sesama pendidik dan sesama peserta didik menunjukkan bahwa kebersamaan dalam belajar Sains dapat mengoptimalkan hasil belajar. Sementara itu, hasil penelitian tentang penerapan *lesson study* menunjukkan tingkat keefektifan pembelajaran melalui kegiatan *lesson study* sangat bergantung pada kualitas produk hasil *plan* dalam bentuk perangkat pembelajaran. Pembelajaran yang aktif dan efektif tercermin

dari penerapan model-model pembelajaran di dalam perangkat pembelajaran. Rekaman video ini sangat penting sebagai bagian dari dokumentasi yang sewaktu-waktu dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk melakukan diskusi pengembangan *lesson study* atau diskusi masalah-masalah pembelajaran secara umum.

METODE

Penelitian menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan menerapkan langkah-langkah *lesson study*. Berikut ini, dijelaskan tentang; subjek, objek, waktu, dan lokasi penelitian serta teknik pengumpulan data. Tahapan penelitian menerapkan tahapan *lesson study* yang terdiri meliputi; *plan* (perencanaan), *do* (pelaksanaan), dan *see* (refleksi). Ketiga tahapan diarahkan untuk pengembangan perangkat perkuliahan berbasis kompetensi dan konservasi.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang mendapatkan layanan perkuliahan dari dosen muda di FMIPA Unnes. Objek dalam penelitian ini adalah perangkat perkuliahan yang dikembangkan oleh dosen muda sesuai kurikulum 2012 yang berbasis kompetensi dan konservasi. Perangkat perkuliahan yang dikembangkan meliputi; silabus, satuan acara perkuliahan, kontrak perkuliahan, bahan ajar dan alat evaluasi. Kegiatan *lesson study* akan melibatkan pimpinan fakultas dan dosen muda di FMIPA Unnes. Dosen muda akan mengembangkan perangkat perkuliahan yang berbasis kompetensi dan konservasi. Kegiatan *lesson study* yang akan dilakukan meliputi; *plan*, *do*, dan *see*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: keefektifan perangkat perkuliahan dikumpulkan dengan menggunakan instrument penilaian keterlaksanaan perangkat perkuliahan; tanggapan mahasiswa dalam menerima layanan perkuliahan yang dikumpulkan melalui kuesioner; kompetensi mahasiswa dalam perkuliahan yang dikumpulkan oleh dosen pengampu melalui alat evaluasi, dan penerapan nilai-nilai konservasi oleh mahasiswa melalui lembar observasi proses perkuliahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat perkuliahan kurikulum 2012 disusun oleh dosen muda di FMIPA Unnes melalui kegiatan *lesson study*. Mengawali tahapan penelitian dibentuk tim pelaksana kegiatan *lesson study* yang dikoordinatori oleh pembantu dekan bidang akademik. Tim pelaksana selanjutnya menentukan dosen muda yang akan menjadi sa-

saran kegiatan pembinaan penyusunan perangkat perkuliahan, melaksanakan perkuliahan dan refleksi. Berdasarkan surat tugas dekan, dosen muda yang mengikuti kegiatan *lesson study* untuk penguatan layanan perkuliahan.

Setelah ditetapkan dosen yang akan terlibat dalam kegiatan *lesson study*, selanjutnya ditentukan mata kuliah yang akan disusun perangkat perkuliahan dan sekaligus pelaksanaan perkuliahannya. Nama mata kuliah ditentukan sesuai mata kuliah pokok dosen yang terlibat, semua dosen yang terlibat menyusun perangkat perkuliahan sesuai kurikulum berbasis kompetensi dan konservasi atau kurikulum 2012 yang diterapkan di Unnes. Semua mata kuliah yang disusun perangkat pembelajarannya akan dilanjutkan pada tahap penerapan dalam proses perkuliahan.

Sosialisasi tentang kurikulum berbasis kompetensi dan konservasi dilakukan untuk membekali setiap dosen dalam menyusun perangkat perkuliahan. Sosialisasi kepada dosen-dosen muda untuk menyamakan persepsi terkait; latar belakang pentingnya pengembangan sila-

bus, satuan acara perkuliahan, kontrak perkuliahan, bahan ajar, dan alat evaluasi melalui *lesson study* disesuaikan dengan kurikulum 2012 yang berbasis kompetensi dan konservasi. Data penelitian yang telah terkumpul meliputi; penelaahan perangkat perkuliahan, tanggapan mahasiswa dalam menerima layanan perkuliahan, kompetensi mahasiswa dalam perkuliahan melalui alat penilaian, dan penerapan nilai-nilai karakter konservasi oleh mahasiswa melalui lembar observasi. Perangkat perkuliahan yang dimaksud yaitu Satuan Acara Perkuliahan (SAP) yang disusun dengan mengintegrasikan kompetensi dan konservasi. SAP setelah dilakukan penelaahan selanjutnya di validasi oleh ketua jurusan masing-masing. Hasil penelaahan SAP untuk 2 siklus *lesson study* ditampilkan pada Tabel 1.

Kompetensi mahasiswa dalam perkuliahan yang telah diukur menggunakan perangkat tes untuk dua matakuliah yang berlanjut ke tahapan pelaksanaan perkuliahan (*do*) dan refleksi (*see*). Hasil penilaian terhadap mahasiswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Penilaian Satuan Acara Perkuliahan (SAP) yang mengintegrasikan kompetensi dan konservasi untuk 2 siklus *lesson study*

Komponen SAP	Hasil Penelaahan		Catatan Telaah SAP
	Siklus 1	Siklus 2	
Identitas:	8	8	
Fakultas, Jurusan, Matakuliah, Kode MK, dan SKS	(100 %) lengkap	(100 %) lengkap	
Perumusan kompetensi matakuliah	3 (38 %) sesuai	6 (75 %) sesuai	Hasil telaah siklus 1 SAP yang disusun belum sepenuhnya mencerminkan lima elemen kompetensi yang dipersyaratkan untuk mahasiswa yaitu; landasan kepribadian, penguasaan ilmu dan keterampilan, kemampuan berkarya, sikap dan perilaku, dan kaidah berkehidupan bermasyarakat.
Perumusan capaian pembelajaran	5 (63 %) sesuai	6 (75 %) sesuai	
Perumusan indikator capaian pembelajaran	5 (63 %) sesuai	6 (75 %) sesuai	
Perumusan tujuan pembelajaran	5 (63 %) sesuai	7 (88 %) sesuai	
Penentuan materi pokok	8 (100 %) sesuai	8 (100 %) sesuai	Beberapa belum secara tegas mencantumkan nilai-nilai karakter konservasi; religius, nasionalis, jujur, peduli, toleran, demokratis, santun, cerdas, tangguh, dan bertanggung jawab.
Kesesuaian metode pembelajaran	5 (63 %) sesuai	6 (75 %) sesuai	
Deskripsi langkah-langkah pembelajaran	8 (100 %) lengkap	8 (100 %) lengkap	Secara tertulis beberapa SAP belum memperlihatkan adanya penyebutan kata konservasi dan penjabaran kegiatan perkuliahan yang menerapkan nilai-nilai konservasi
Penentuan alat dan sumber belajar	8 (100 %) lengkap	8 (100 %) lengkap	
Kesesuaian alat penilaian	8 (100 %) lengkap	8 (100 %) lengkap	

Tabel 2. Nilai mahasiswa setelah perkuliahan dengan *lesson study*

Matakuliah	Rata-rata Skor	Persentase Nilai (> 75)
IPA Dasar	84	64 %
Kimia Dasar 1	77	38 %

Tabel 3. Aktivitas mahasiswa selama proses perkuliahan melalui *lesson study*

Rerata Skor Tiap Aspek (Kategori)				
Jujur	Peduli	Toleran	Santun	Bertanggungjawab
3,4 (sgt. baik)	3,2 (baik)	3 (baik)	3,6(sgt. baik)	3,2 (baik)

Tabel 4. Tanggapan mahasiswa

Pernyataan	Persentase (%) Jawaban Setuju
Proses perkuliahan dapat melatih bersikap jujur	65
Proses perkuliahan dapat melatih sikap peduli	79
Proses perkuliahan dapat melatih sikap toleran	79
Proses perkuliahan dapat melatih sikap santun	71
Proses perkuliahan mampu mendorong sikap bertanggungjawab	71

Ketika proses perkuliahan melalui *lesson study*, setiap observer mengumpulkan data pengamatan aktivitas siswa yang disesuaikan dengan nilai karakter konservasi. Karakter konservasi yang diamati meliputi; jujur, peduli, toleran, santun, dan bertanggungjawab. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 3.

Mahasiswa setelah perkuliahan diberi angket untuk mengukur tanggapan mahasiswa terhadap layanan perkuliahan yang diberikan oleh dosen melalui kegiatan *lesson study*. Pengukuran dilakukan setelah perkuliahan Kimia Dasar 1. Jumlah mahasiswa 34 orang. Tanggapan mahasiswa disajikan pada Tabel 4.

Telaah SAP dilakukan untuk memastikan pengintegrasian kompetensi dan konservasi sesuai kurikulum 2012 yang berlaku di Universitas Negeri Semarang. Pedoman dalam menelaah didasarkan pada kecukupan elemen kompetensi dan kecukupan elemen karakter konservasi dalam SAP. Terdapat lima elemen kompetensi seperti yang diwajibkan dalam Kepmendiknas No.045/U/2002. Kelima elemen kompetensi tersebut adalah (1) landasan kepribadian, (2) penguasaan ilmu dan keterampilan, (3) kemampuan berkarya, (4) sikap dan perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasainya, (5) pemahaman kaidah berkehidupan bermasyarakat sesuai dengan pilihan keahlian dalam berkarya. Karakter konservasi yang diharapkan meliputi; religius, nasionalis, jujur, peduli, toleran, demokratis, santun, cerdas, tangguh, dan bertanggung

jawab.

Hasil telaah, sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Semua SAP yang disusun oleh 8 orang dosen muda, masing-masing 1 SAP untuk matakuliah yang sedang berproses pada komponen identitas masuk kategori lengkap. Identitas yang lengkap mencerminkan penyusunan telah sesuai dengan format yang berlaku di Unnes dengan standar ISO, nomor dokumen FM-02-AKD-06 tanggal terbit: 1 Maret 2014. Semua dosen muda yang menjadi sasaran pembinaan telah mengikuti pedoman penyusunan SAP dengan baik, mengisyaratkan bahwa dosen sasaran pembinaan tertib dalam penyusunan perangkat perkuliahan. Kesesuaian dengan format yang berlaku sebagai hasil awal dari kegiatan workshop kurikulum 2012 yang menjadi awal kegiatan pembinaan. Mengingat kondisi sebelumnya sesuai telaah dokumen SAP, belum semua dosen di FMIPA Unnes menyusun dengan format terbaru yang mulai berlaku 1 Maret 2014.

Terdapat 4 kegiatan merumuskan dalam SAP yang telah disusun, yaitu; kompetensi matakuliah, capaian, indikator, dan tujuan perkuliahan. Siklus 1 *lesson study* baru sebagian kecil dosen muda sasaran pembinaan yang dapat menyusun kompetensi mata kuliah sesuai dengan prinsip kompetensi dan konservasi. Terdapat 3 SAP yang dipandang telah mencerminkan kompetensi dan sekaligus konservasi. Beberapa SAP yang lain, masih belum tegas dalam merumuskan 5 kompetensi sesuai yang dipersyaratkan dalam Kepmendiknas No.045/U/2002. Dampak work-

shop terlihat jelas kualitas SAP siklus 2 karena 75% SAP disusun dengan secara tegas mencantumkan kompetensi, walaupun dalam satu paket tidak mencantumkan keseluruhan dari 5 kompetensi.

Kesesuaian penentuan indikator perkuliahan, dan tujuan perkuliahan didasarkan pada kompetensi. Sebagian besar dosen muda, sasaran pembinaan mampu menjabarkan indikator dan tujuan sehingga dalam menentukan materi pokok perkuliahan telah sesuai. Kelemahan pada siklus 1, terdapat SAP yang perumusan kompetensi belum mencerminkan nilai-nilai karakter konservasi sehingga berdampak pada indikator dan tujuan yang juga tidak mengarah pada penanaman nilai-nilai karakter. Sesuai hasil penelitian, pengintegrasian nilai-nilai karakter konservasi dilakukan mulai dari perumusan kompetensi. Jika kompetensi dirumuskan dengan tegas mencantumkan nilai-nilai karakter konservasi, maka dapat dirancang indikator yang berimplikasi pada penilaian (alat evaluasi mencerminkan konservasi).

Penerapan SAP yang mengintegrasikan konservasi, berdampak pada proses perkuliahan untuk mencapai kompetensi lulusan. Proses pengkajian perkuliahan oleh dosen muda sebagai upaya pimpinan fakultas untuk meningkatkan mutu layanan perkuliahan bagi mahasiswa. Pengkajian perkuliahan yang telah diterapkan melalui kegiatan *lesson study*. Kegiatan *lesson study* yang diterapkan meliputi tahapan; 1) dosen secara kolaboratif menyusun dan mereview SAP (*plan*) yang akan diterapkan dalam perkuliahan, 2) proses perkuliahan (*do*) akan melibatkan observer yang di dalamnya termasuk pimpinan di fakultas sehingga dapat dikaji tingkat kegunaan sekaligus keefektifan perangkat perkuliahan yang berbasis kompetensi dan konservasi, dan 3) merefeksi (*see*) proses perkuliahan, ditekankan pada tingkat kegunaan dan keefektifan SAP.

Setelah SAP ditelaah, selanjutnya dilakukan perbaikan oleh setiap dosen yang menjadi sasaran pembinaan. Tidak semua matakuliah di *open class*, mengingat tujuan utama kegiatan pembinaan pada kualitas, bukan kuantitas sehingga dari 8 matakuliah yang berlanjut ke tahapan *do* dalam *lesson study*, 2 matakuliah. Kedua matakuliah yang berlanjut ke tahap *do* dan *see* (refleksi) yaitu; IPA Dasar dan Kimia Dasar 1. Pada saat perkuliahan, observer yang terlibat mengumpulkan data dan fakta di kelas terdiri dari semua dosen sasaran pembinaan, pejabat jurusan dan pejabat fakultas. Keterlibatan elemen di luar dosen muda, bertujuan untuk memberikan masukan sehingga ditemukan pola yang paling baik dalam mengintegrasikan kompetensi dan konservasi da-

lam perkuliahan.

Terdapat beberapa catatan penting dari para observer pelaksanaan perkuliahan kedua matakuliah. *Pertama*, porsi informasi konservasi yang disisipkan dalam materi perkuliahan masih kurang. Temuan siklus 1 tersebut, ditindaklanjuti dalam kegiatan refleksi perkuliahan dengan memberikan penekanan pengintegrasian karakter konservasi dalam SAP yang direvisi. Jadi SAP yang telah digunakan direvisi dengan menekankan pada aspek kompetensi dan konservasi. Pengalaman siklus 1 digunakan untuk bahan penyusunan perangkat perkuliahan siklus 2. Kegiatan *lesson study* telah mampu memfasilitasi dosen-dosen muda yang menjadi sasaran kegiatan untuk membangun komunikasi tentang perkuliahan. Pembinaan profesi dosen pada dosen-dosen muda oleh pimpinan fakultas dan jurusan, menjadi forum *sharing* pengalaman di antara dosen-dosen sehingga terjalin komunitas akademik yang diharapkan berkelanjutan.

Pengembangan perangkat perkuliahan yang disusun dosen muda, mencerminkan upaya mendorong mahasiswa untuk berpikir secara mendalam dan mandiri tentang konsep yang dibelajarkan. Perkuliahan yang dilakukan dengan *lesson study* difokuskan pada pembentukan komunitas belajar, data nilai dikumpulkan dalam penelitian ini untuk memastikan kualitas proses perkuliahan. Rerata skor untuk Matakuliah IPA Dasar 84 (siklus 1) dan Kimia Dasar I yaitu 77 (siklus 2). Nilai mahasiswa pada siklus 1 lebih baik dari siklus 2 karena perbedaan tingkat kesulitan materi perkuliahan, jadi kedua siklus tidak dapat dikaitkan peningkatan hasil belajar mahasiswa, karena berbeda matakuliah dan berbeda mahasiswa. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengumpulkan tren hasil belajar pada satu matakuliah melalui *lesson study* secara berkelanjutan, artinya tidak cukup satu kali pertemuan perkuliahan. Mencermati tanggapan mahasiswa yang berkaitan dengan proses perkuliahan yang sesuai dengan nilai-nilai konservasi, rerata 70% mahasiswa setuju bahwa perkuliahan sesuai dengan nilai-nilai karakter konservasi.

Lesson study tidak sekedar kegiatan melainkan tetap berorientasi pada melatih keterampilan proses sains mahasiswa. kemampuan atau keterampilan mengobservasi atau mengamati, termasuk di dalamnya menghitung, mengukur, mengklasifikasikan, dan mencari hubungan ruang atau waktu, membuat hipotesis, merencanakan penelitian, mengendalikan variabel, menginterpretasikan data, menyusun kesimpulan sementara (inferensi), meramalkan (memprediksi), menerapkan (mengaplikasi), dan mengkomunikasikan tetap

menjadi fokus dalam pembelajaran rumpun sains (Davut, 2008)

Tujuan kegiatan kolaboratif antar dosen muda dengan unsur pimpinan untuk bersama-sama sebagai pola pembinaan dosen muda yang tepat dan perlu dilakukan secara berkelanjutan. Sesuai hasil penelitian terdahulu yang menyatakan; berkembangnya pengetahuan secara konstruktif, maka selain masing-masing pihak yang terkait memperoleh input dan umpan balik, sebagai tindak lanjutnya tidak mustahil memunculkan berbagai inovasi pembelajaran (Sumardi, 2009). Dosen muda telah memperoleh pengalaman mulai dari menyusun SAP, melaksanakan dan mengevaluasi perkuliahan sedangkan pimpinan telah dapat melakukan penguatan kelembagaan dalam pelayanan perkuliahan. Implementasi kurikulum 2012 sebagai kurikulum terbaru di Unnes memerlukan pembaharuan pada perangkat SAP yang tidak sederhana. Mengintegrasikan kompetensi dan konservasi sekaligus bukan sesuatu yang mudah.

PENUTUP

Sesuai hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan;

Perangkat perkuliahan dalam bentuk SAP berbasis kompetensi dan konservasi dapat dikembangkan melalui kegiatan *lesson study* oleh dosen muda di FMIPA Unnes.

SAP berbasis kompetensi dan konservasi yang dikembangkan melalui kegiatan *lesson study* efektif diterapkan dalam perkuliahan.

Mahasiswa menyatakan puas dengan layanan perkuliahan dosen muda di FMIPA Unnes setelah menerapkan perangkat perkuliahan yang

dikembangkan melalui *lesson study*.

DAFTAR PUSTAKA

- Davut, H. 2008. The Examination of the Basic Skill Levels of The Students' in Accordance with the Perceptions of Teachers, Parents and Students. *International Journal of Instruction*. 1(2): 39-56.
- Gunay, A. 2010. The Effects of Using Problem-Based Learning in Science and Technology Teaching Upon Students. *Apf. Journal*. 11 (2): 129-139.
- Hake, R. 2002. Interactive Engagement vs Traditional Methods. *American Journal of Physics*. 66 (17): 64-74.
- Kabba E. Colley. 2009. Based Science Instruction: Teaching Science for Understanding. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol. 39, No. 5, pp. (410-422).
- Joseph, J. 2010. Science Teaching Efficacy Beliefs of Pre-Service Teachers as Compared to the General Students Population. *Electronic Journal of Science Education*. 14: (1).
- Jiyanto. 2010. Implementasi Pendidikan Karakter di Perguruan Tinggi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 2(2): 16-24.
- Silberman, Melvin L. 1996. *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subjects*. (terjemahan). Yogyakarta: Yappendis.
- Saito, E., Harun, I., Kuboki, I. and Tachibana, H. 2006. Indonesian Lesson Study in Practice: Case Study of Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project. *Journal of In-service Education*. 32 (2): 171-184.
- Sugiyono. 2012. Pengembangan Karakter Anak melalui Konservasi Moral Sejak Dini. *Indonesian Journal of Conservation*. 1 (1): sumber: <http://journal.unnes.ac.id> (diunduh, 2 Januari 2014).
- Sumardi. 2009. Lesson Study Berbasis MGMP dan Lesson Study Berbasis Sekolah di Sumedang. *Journal PELITA*. 1(1): 65-71.