



PROSIDING SEMINAR NASIONAL LESSON STUDY 4
PERAN LESSON STUDY DALAM MENINGKATKAN PROFESIONALITAS PENDIDIKAN
KUALITAS PEMBELAJARAN SECARA BERKELANJUTAN
(Continuing Professional Development)



**PENINGKATAN KEMAMPUAN PROSES KOGNISI
MAHASISWA MELALUI PENGGUNAAN LEMBAR KERJA**

Andi Asmawati Azis, Adnan, Arsyad Bahri

Dosen Jurusan Biologi FMIPA UNM

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan proses kognisi mahasiswa melalui penggunaan lembar kerja. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil 2011/2012 dengan objek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2010 pada mata kuliah Perkembangan Hewan. Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas 2 siklus dengan menerapkan *lesson study* pada setiap siklusnya. Tahapan *lesson study* meliputi tahapan *plan*, *do* dan *see*. Tahapan *plan* meliputi penyusunan Silabus dan RPP serta Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang dilakukan secara bersama-sama oleh tim dosen. Selanjutnya tahapan *do* adalah penerapan langsung pada proses perkuliahan di kelas sesuai dengan RPP yang telah disusun. Pada kegiatan inti, digunakan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan LKM. Tahapan yang ketiga adalah *see* yang meliputi kegiatan refleksi proses perkuliahan yang telah dilaksanakan. Evaluasi akhir mengenai kemampuan mahasiswa pada berbagai dimensi proses kognitif dilakukan dengan menganalisis LKM yang telah diselesaikan oleh mahasiswa. Selanjutnya, data dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya mahasiswa mampu berpikir pada level kognisi C1 dan C2, sedangkan kemampuan berpikir pada level C4, C5 dan C6 tergolong rendah. Aktivitas mahasiswa selama berlangsungnya pembelajaran baik pada open lesson 1 maupun pada lesson 2 sangat menggembirakan. Secara umum mahasiswa aktif dan fokus pada masalah pembelajaran mulai dari awal hingga akhir. Mahasiswa aktif melakukan tanya jawab dan diskusi di dalam kelompoknya maupun pada saat dilakukan diskusi kelas. Mereka sudah lebih berani mengemukakan pertanyaan-pertanyaan, dan mengungkapkan pendapatnya terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi. Kesimpulannya, penggunaan LKM dalam proses pembelajaran mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan proses kognisi mahasiswa. *Lesson study* dengan penggunaan lembar kerja akan meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa.

Kata kunci: Proses kognisi, LKM, *lesson study*

Pendidikan kita saat ini tengah mengalami krisis yang cukup serius. Krisis ini tidak saja disebabkan oleh anggaran pemerintah yang sangat rendah, tetapi juga lemahnya tenaga ahli, dan visi serta politik pendidikan nasional yang tidak jelas. Dalam berbagai forum seminar muncul kritik; konsep pendidikan telah tereduksi menjadi pengajaran, dan pengajaran lalu menyempit menjadi kegiatan kelas, sementara yang berlangsung di kelas tidak lebih dari kegiatan guru mengajar murid dengan target kurikulum. Sisi lain dari kritik di atas sedikitnya menggambarkan bahwa proses pendidikan kurang sekali memberi tekanan pada pembentukan watak atau karakter, tetapi lebih pada hafalan dengan proses kognisi yang rendah. Akibatnya, ketika mereka masuk ke dunia perguruan tinggi, mental akademik dan kemandirian belum terbentuk. Akibat lebih lanjut, dunia kampus seakan merupakan dunia yang terpisah yang tidak menjanjikan dan tidak *inspiring* untuk masa depan mereka serta masa depan bangsa. (Silberman, 2000).

Permasalahan pembelajaran di perguruan tinggi, khususnya di LPTK dapat menjadi salah satu penyebab menurunnya kualitas guru. *The World Bank* (2005) meneliti tentang perbandingan akses dan



PROSIDING SEMINAR NASIONAL LESSON STUDY 4
PERAN LESSON STUDY DALAM MENINGKATKAN PROFESIONALITAS PENDIDIKAN
KUALITAS PEMBELAJARAN SECARA BERKELANJUTAN
(Continuing Professional Development)



kualitas tentang prestasi pendidikan di beberapa negara seperti Jepang, Korea, Hongkong, Australia, Thailand dan Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan di Indonesia hanya mencapai tingkatan berpikir rendah, yaitu pengetahuan, pemahaman dan aplikasi, sedangkan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, evaluasi dan kreativitas masih sangat rendah (Ditnagadikti, 2008). Sejumlah hasil penelitian melaporkan bahwa proses kognisi siswa diberbagai sekolah juga belum berkembang secara optimal. Lestasi (2002 dalam Widodo, 2006) menemukan bahwa sebagian besar pertanyaan-pertanyaan guru merupakan pertanyaan tertutup pada jenjang kognisi C1 dan C2 saja. Hal serupa juga dilaporkan oleh Fahirah, 1997; Rahayu, 2001 dalam widodo, 2006; Widodo, Sumiati dan Setiawati, 2006).

Rendahnya proses kognisi siswa dalam pembelajaran baik pada jenjang sekolah menengah maupun perguruan tinggi (LPTK) menunjukkan adanya kekurangan dalam proses pembelajaran dan perkuliahan di perguruan tinggi. Melalui kegiatan *Lesson study*, diharapkan agar proses kognisi mahasiswa meningkat melalui pemanfaatan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). LKM yang dirancang dalam penelitian ini didasarkan pada pandangan konstruktivis, sehingga memungkinkan mahasiswa belajar secara aktif dan bermakna. Selain itu kegiatan ini juga melingkarkan kekollekaan antar dosen dalam membelajarkan mahasiswa melalui tukar menukar pengetahuan dan pengalaman. Melalui penggunaan LKM, memungkinkan mahasiswa belajar secara konstruktivis. Penggunaan LKM dalam proses perkuliahan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dimensi proses kognisi mahasiswa, yakni mengkondisikan mahasiswa dalam menggunakan proses berpikir yang lebih tinggi. Pengembangan LKM dilakukan dengan mengacu pada revisi taksonomi Bloom oleh Anderson dan Karthwohl (2001). Taksonomi yang direvisi melakukan pemisahan yang tegas antara dimensi pengetahuan dengan dimensi proses kognitif. Kalau pada taksonomi yang lama dimensi pengetahuan dimasukkan pada jenjang paling bawah (Pengetahuan), pada taksonomi yang baru pengetahuan dipisahkan dari dimensi proses kognitif, sehingga dalam taksonomi baru menunjukkan dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif (C1 s/d C6) dan dimensi pengetahuan (pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognisi). Pemisahan ini dilakukan sebab dimensi pengetahuan berbeda dari dimensi proses kognitif. Pengetahuan merupakan kata benda sedangkan proses kognitif merupakan kata kerja.

Melalui penggunaan LKM yang mengacu pada revisi taksonomi Bloom, lebih memudahkan dosen untuk mengembangkan kemampuan kognisi mahasiswa ke arah yang lebih tinggi dan diharapkan dengan LKM tersebut mahasiswa akan dibiasakan berlatih dengan proses kognisi yang lebih tinggi, bukan sekedar menghafal fakta-fakta.

Melalui Kognisi yang terkondisi menekankan pentingnya konteks dan interaksi dalam proses konstruksi pengetahuan. Greeno (1989) berpendapat bahwa berpikir terletak dalam konteks fisik dan sosial, sehingga kognisi (termasuk berpikir, mengetahui, dan pembelajaran) harus dianggap sebagai hubungan dalam situasi, dari pada aktivitas dalam pikiran individu. Berpikir melibatkan individu-individu yang konstruktif dan interaksi kognitif dengan objek, bukan hanya proses dan manipulasi simbol-simbol yang terjadi dalam pikiran individu. Mengetahui adalah produk dari kegiatan intelektual siswa secara personal dan sosial sehingga guru harus membuat pengaturan sosial untuk mendukungnya (Mattar, 2010). Penanaman kemampuan berpikir kritis pada siswa merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan.

Berdasarkan uraian di atas maka permasalahan penelitian yang diangkat adalah apakah penggunaan Lembar Kerja Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan proses kognisi mahasiswa pada berbagai dimensi pengetahuan? Diharapkan melalui penggunaan LKM proses kognisi mahasiswa dapat ditingkatkan pada berbagai level pengetahuan.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada semester ganjil 2011/2012 dengan objek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2010 pada mata kuliah Perkembangan Hewan. Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas 2 siklus dengan menerapkan *lesson study* pada setiap siklusnya. Tahapan *lesson study* meliputi tahapan *plan*, *do* dan *see*. Tahapan *plan* meliputi penyusunan Silabus dan RPP serta Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) yang dilakukan secara bersama-sama oleh tim dosen. Selanjutnya tahapan *do* adalah penerapan langsung pada proses perkuliahan di kelas sesuai



dengan RPP yang telah disusun. Pada kegiatan inti, digunakan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan LKM. Tahapan yang ketiga adalah *see* yang meliputi kegiatan refleksi proses perkuliahan yang telah dilaksanakan. Evaluasi akhir mengenai kemampuan mahasiswa pada berbagai dimensi proses kognitif dilakukan dengan menganalisis LKM yang telah diselesaikan oleh mahasiswa. Selanjutnya, data dianalisis secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan open lesson 1 dan 2 ditemukan bahwa pada umumnya mahasiswa masih sangat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugas/soal-soal LKM pada level kognisi yang lebih tinggi. Hasil selengkapnya ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan Mahasiswa Menyelesaikan LKM pada berbagai Dimensi Proses Kognitif Pada Open Lesson 1 dan 2

Open Lesson	Jumlah Mahasiswa					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	51	43	-	21	17	14
2	51	48	-	26	16	-

Jumlah mahasiswa 51 orang

Hasil pada tabel 1 di atas tidak bermaksud membandingkan antara open lesson 1 dan 2, melainkan memberikan gambaran tentang kemampuan mahasiswa dalam dimensi proses kognitifnya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada umumnya mahasiswa mampu berpikir pada level kognisi C1 dan C2, sedangkan kemampuan berpikir pada level C4, C5 dan C6 tergolong rendah. Pada tabel 1, level kognisi C3 tidak muncul karena tidak ada LKM yang dirancang pada level kognisi tersebut.

Aktivitas mahasiswa selama berlangsungnya pembelajaran baik pada open lesson 1 maupun pada lesson 2 sangat menggembirakan. Secara umum mahasiswa aktif dan fokus pada masalah pembelajaran mulai dari awal hingga akhir. Mahasiswa aktif melakukan tanya jawab dan diskusi di dalam kelompoknya maupun pada saat dilakukan diskusi kelas. Mereka sudah lebih berani mengemukakan pertanyaan-pertanyaan, dan mengungkapkan pendapatnya terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi. (data secara detail tentang aktivitas mahasiswa belum terolah hingga tahapan open lesson 2).

Rendahnya kemampuan mahasiswa berpikir pada level kognisi yang lebih tinggi tidak lepas dari problem pembelajaran masa lampau. Para pendidik menginginkan peserta didik untuk menggunakan orde kognitif yang tinggi seperti berpikir kritis, tetapi cenderung dalam prakteknya berfokus pada upaya siswa menghafal atau tugas yang diberikan berada pada tingkat kognitif yang lebih rendah (McKeachie, Pintrich, Lin, & Smith, 1986 dalam Arend, B, 2009).

Penanaman kemampuan berpikir kritis pada siswa merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan. Pemikiran kritis bukan sekedar pengetahuan atau keterampilan, melainkan merupakan pengembangan dan penggunaan secara terus-menerus kemampuan analisis (Scriven & Paul, 2005 dalam Arend, B, 2009). Berpikir kritis dipandang sebagai keterampilan hidup yang sangat diperlukan. Proses peningkatan berpikir pada level kognisi yang lebih tinggi pada dasarnya menciptakan kebiasaan refleksi dan mempertanyakan setiap aspek dalam kehidupan (King, 1995; Scriven & Paul, 2005 dalam Arend, B, 2009).

Kaitan dengan aktivitas mahasiswa selama pembelajaran, baik pada open lesson 1 maupun 2 menunjukkan tingkat aktivitas yang tinggi. Menurut Rolan (2000)

Siswa terlibat dalam pemikiran kritis ketika mereka: (i) mencari pernyataan yang jelas tentang masalah atau pertanyaan. (ii), mengumpulkan, memilih dan menghubungkan informasi relevan untuk mendapat informasi, (iii) memantau pemikiran mereka sendiri dan kemajuan. (iv), menahan diri, (v) berpikiran terbuka, (vi) mengidentifikasi dan menantang asumsi, (vii) mempertimbangkan poin demi poin, (viii) mencari alternatif, (ix) mendeteksi bias, (x) mengidentifikasi variabel fakta, pendapat dan alasan penilaian, (xi) menentukan akurasi faktual dan kekuatan suatu argumen atau klaim, (xii) menentukan



kredibilitas sumber, (xiii) jujur dan sensitif dengan orang lain, (iv) berurusan dengan ambiguitas, (xv) berjuang untuk presisi, definisi dan kejelasan, (xvi) tetap menjadi titik utama, dan (xvii) menanggukkan penilaian bila cukup bukti. Sejumlah aktivitas seperti yang dikemukakan oleh Rolan dapat dikondisikan melalui pemanfaatan LKS yang memang dirancang untuk tujuan tersebut. Contoh-contoh LKM terlampir.

LKM yang dirancang berdasarkan pembelajaran konstruktivistik akan menantang mahasiswa untuk berpikir pada orde kognitif yang lebih tinggi. LKM tersebut dirancang berdasarkan teori bahwa siswa tidak belajar dengan langsung menghafal informasi dari dunia luar atau dengan pemindahan pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan bahwa siswa belajar dengan aktif mengorganisir dan membuat makna informasi dalam cara mereka sendiri (Ormrod, 2004; Prawat & Floden, 1994 dalam Haruthaithanasan, 2010). Dengan cara ini, siswa membangun pengetahuan mereka sendiri atau ide-ide yang bermakna dengan menghubungkan informasi yang baru diterima ke pengetahuan dan pengalaman mereka (Alexander *et al*, 1991; Blumentritt & Johnston, 1999 dalam Haruthaithanasan, 2010). Ini juga berimplikasi bahwa siswa belajar dengan cara mereka sendiri (Bonk & Cunningham, 1998), dan pendekatan pembelajaran mereka berpusat pada siswa dan pembelajaran kognitif (Ormrod, 2004 dalam Haruthaithanasan, 2010). Konstruktivisme mendefinisikan pengetahuan sebagai 'produk pembelajaran aktif' (Cobern dan Loving 2001; Confrey dan Kazak 2005; Quale 2002 dan 2005; Siegel 2005 dalam Shumba, 2011). Ini berarti bahwa belajar secara aktif harus melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran (Shumba, 2011). Pengkondisian pembelajaran yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif membutuhkan LKM yang dirancang untuk tujuan belajar secara aktif.

Beberapa kontribusi positif dan implikasi konstruktivisme dalam pembelajaran adalah: (1) belajar dan mengajar menjadi lebih terpusat pada siswa, (2) pendidikan menjadi lebih manusiawi, (3) jika diasumsikan bahwa siswa harus membangun pengetahuan mereka sendiri, harus dipertimbangkan bahwa siswa bukan blanko kosong, (4) siswa adalah makhluk yang rasional, (5) jika guru ingin memodifikasi konsep siswa dan struktur-struktur konseptual, guru harus merancang sebuah model berpikir bagi siswa tersebut, (6) meminta siswa untuk menjelaskan bagaimana siswa sampai pada sebuah jawaban, dan (7) memberi kesempatan bagi siswa untuk mencari cara menyelesaikan masalah (Holton, 2010).

Menurut Kitto (2010) semua hasil pembelajaran siswa yang diperoleh melalui penerapan konstruktivisme sosial dan kognitif lebih lebih baik, walaupun dalam implementasinya membutuhkan perancangan tema agar keaktifan siswa lebih merata. Konstruktivisme adalah teori belajar yang menekankan pentingnya peserta didik secara aktif membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan makna dari pengalaman yang mereka alami (Doolittle and Camp, 2010).

KESIMPULAN

1. Penggunaan LKM dalam proses pembelajaran mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan proses kognisi mahasiswa.
2. *Lesson study* dengan penggunaan LKM akan meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Arend, B. 2009. Encouraging Critical Thinking in Online Threaded Discussions. *The Journal of Educators Online*, (6)1.
- Doolittle, P.E & Camp, W.G. 2010. *Constructivism: The Career and Technical Education Perspective*. Virginia: Virginia Polytechnic Institute & State University.
- Haruthaithanasan, T. 2010. The effects of experiences with constructivist instruction on attitude toward democracy among Thai College Students. *Desertation, the Faculty of the Graduate School at the University of Missouri*
- Holton, D.L. 2010. Constructivism, Embodied, Enactivism: Theoretical and Practical Implication for Conceptual Change. *AERA Conference*. Utah State University. http://usu.academia.edu/edtechdev//Constructivism_Embodied, diakses pada 1 November 2010.



PROSIDING SEMINAR NASIONAL LESSON STUDY 4
PERAN LESSON STUDY DALAM MENINGKATKAN PROFESIONALITAS PENDIDIK DAN
KUALITAS PEMBELAJARAN SECARA BERKELANJUTAN
(Continuing Professional Development)



- Kitto, K.L. 2010. Understanding The Effectiveness of Cognitive and Social Constructivism, Elements of Inductive Practice, and Student Learning Styles on Selected Learning Outcomes in Materials Engineering. *40th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*.
- Mattar, J.A. 2010. *Constructivism And Connectivism In Education Technology: Active, Situated, Authentic, Experiential, and Anchored Learning*. Boise State University. http://www.google.co.id/search?as_q=constructivism, diakses pada 28 Oktober 2010.
- Shumba, A. 2011. Teachers' conceptions of the constructivist model of science teaching and student learning. *Journal Anthropologist*, 13(3):175-183
- Roland, C. 2000. *Teaching for Critical and Creative Thinking*. [http://www.google.co.id /search?as_critical](http://www.google.co.id/search?as_critical) and creative thinking, diakses pada 7 November 2010.
- Widodo, A. 2006. Profil Pertanyaan Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal penelitian pendidikan*, 4(2):139-148
- Yamin, M. 2008. *Pradigma pendidikan konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press.