



**SEMINAR NASIONAL KIMIA DAN PENDIDIKAN KIMIA V**  
"Kontribusi Kimia dan Pendidikan Kimia dalam  
Pembangunan Bangsa yang Berkarakter"  
Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP UNS  
Surakarta, 6 April 2013



**MAKALAH  
PENDAMPING**

**PENDIDIKAN KIMIA  
(Kode : A-08)**

**ISBN : 979363167-8**

## **PENERAPAN *LESSON STUDY* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN KEMAMPUAN MENGELOLA ASESMEN PEMBELAJARAN BAGI MAHASISWA CALON GURU KIMIA**

**Sri Yamtinah\*, Ashadi, Haryono, Budi Utami**  
*Program Studi Pendidikan Kimia P.MIPA FKIP UNS*

\*Keperluan korespondensi: Telp. (0271) 7654949, Email: [jengtina\\_sp@yahoo.com](mailto:jengtina_sp@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

*Lesson Study* bertujuan untuk melakukan pembinaan profesi pendidik secara berkelanjutan agar terjadi peningkatan keprofesionalan pendidik terus menerus. Prinsip kolegialitas dan *mutual learning* (saling belajar) diterapkan dalam berkolaborasi ketika melaksanakan kegiatan *Lesson Study*. Melalui *Lesson Study* diharapkan proses pembelajaran akan lebih baik dan bermuara pada kualitas pembelajaran akan meningkat.

Penelitian ini bertujuan dengan penerapan *Lesson Study* dapat meningkatkan: (1) keaktifan mahasiswa, yang meliputi keaktifan dalam proses pembelajaran, kerjasama dalam kelompok dan kemampuan melakukan presentasi, (2) kemampuan mengelola asesmen pembelajaran bagi mahasiswa calon guru kimia, yang meliputi kemampuan menyusun kisi-kisi, indikator soal, penulisan soal obyektif, pembuatan rubrik penskoran, penyusunan instrumen aspek psikomotor dan penilaian portofolio.

Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif melalui penerapan *lesson study* menggunakan metode pembelajaran diskusi kelompok. Subyek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan Kimia P.MIPA FKIP UNS semester 4 yang menemuh mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia. Data diperoleh melalui metode observasi yang dilakukan oleh teman sejawat yang bertindak sebagai observer dan teknik tes. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1). penerapan *lesson study* dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa calon guru dalam pengelolaan asesmen pembelajaran sebagai bekal untuk menjadi guru pada konsep-konsep: penyusunan kisi-kisi, indikator soal dan penulisan butir soal pada soal obyektif, penentuan validitas dan reliabilitas pada soal obyektif, penentuan validitas dan reliabilitas pada soal uraian, penilaian portofolio; (2). keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran, kerjasama dan interaksi mahasiswa dalam kerja kelompok serta kemampuan mahasiswa dalam melakukan presentasi mengalami peningkatan.

**Kata Kunci:** *Lesson Study, asesmen pembelajaran, mutual learning*

### **PENDAHULUAN**

Ditetapkannya Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang

Standar Nasional Pendidikan membawa implikasi terhadap sistem dan penyelenggaraan pendidikan termasuk pengembangan dan pelaksanaan kurikulum. Kebijakan pemerintah tersebut

mengamanatkan kepada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah untuk mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Pengembangan KTSP mengacu pada Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang merupakan kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Ruang lingkup SNP meliputi standar: (1) isi, (2) proses, (3) kompetensi lulusan, (4) pendidik dan tenaga kependidikan, (5) sarana dan prasarana, (6) pengelolaan, (7) pembiayaan, dan (8) penilaian pendidikan.

Dalam KTSP tersebut nampak bahwa penilaian pendidikan menjadi salah satu Standar Nasional Pendidikan. Menurut Grondlund & Linn (1990:5), penilaian merupakan suatu proses yang sistematis dan mencakup kegiatan mengumpulkan, menganalisis, serta menginterpretasikan informasi untuk menentukan seberapa jauh seorang siswa atau sekelompok siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, baik aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Terdapat enam (6) hal yang harus dikuasai oleh seorang guru dan tentunya seorang calon guru terkait dengan penilaian. Hal ini mengingat penilaian memainkan peranan penting di sekolah sehingga guru dan calon guru harus menguasai dengan benar konsep-konsep dasar penilaian, yaitu:

1. Guru harus mampu memilih prosedur penilaian yang tepat untuk membuat keputusan informatif terkait kualitas prosedur penilaian, sehingga guru dan calon guru harus memiliki kemampuan

dalam menempatkan, menginterpretasikan, dan menggunakan informasi secara teknis berkaitan dengan pengembangan tes.

2. Guru harus memiliki kemampuan merencanakan, mengembangkan dan menggunakan tes. Untuk itu guru dan calon guru harus mengenal prinsip-prinsip pengembangan teknik penilaian seperti mengkonstruksi butir soal, menyusun pilihan jawaban, penilaian performansi dan portofolio.
3. Guru harus memiliki kemampuan dalam melaksanakan, melakukan penskoran serta menafsirkan hasil penilaian yang telah dibuat.
4. Guru harus memiliki kemampuan menggunakan hasil-hasil penilaian untuk membuat keputusan-keputusan bidang pendidikan.
5. Guru harus memiliki kemampuan mengembangkan prosedur penilaian yang valid dan menggunakan informasi penilaian
6. Guru harus memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan hasil-hasil penilaian.

Sebagai mata kuliah yang bertugas untuk mempersiapkan dan membekali calon guru kimia dalam penilaian pendidikan, maka mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia mempunyai peran dan tugas strategis yang cukup berat. Mata kuliah ini memiliki kompetensi dasar:

1. Menguasai prinsip dan prosedur asesmen proses dan hasil belajar peserta didik,

2. Merencanakan dan melaksanakan asesmen proses dan hasil belajar peserta didik,
3. Memanfaatkan hasil asesmen untuk perbaikan pembelajaran.

Kompetensi-kompetensi dasar merupakan rangkuman dari enam (6) konsep dasar penilaian yang telah dirumuskan sebelumnya. Harapan besar ditumpukan pada mata kuliah ini agar mahasiswa calon guru memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam merencanakan dan mengelola asesmen atau penilaian pembelajaran di kelas. Namun dari hasil refleksi terhadap mata kuliah ini dapat dikatakan bahwa pada beberapa aspek, mahasiswa masih memiliki kelemahan. Kelemahan-kelemahan mahasiswa tersebut terdapat pada aspek-aspek: (1). Penyusunan kisi-kisi, umumnya mahasiswa kurang memperhatikan aspek UKRK, yaitu Urgensi, Keterpakaian, Relevansi dan Kontinuitas sehingga seluruh materi diberikan jumlah soal yang sama; (2). Perumusan indikator soal, umumnya kelemahan mahasiswa adalah tidak memenuhi kaidah ABCD, yaitu Audience, Behaviour, Condition dan Degree sehingga yang tertulis hanya Audience dan Behaviour saja; (3). Penulisan butir soal, khususnya pada jenis soal obyektif. Mahasiswa memiliki kelemahan dalam penyusunan option yang bertindak sebagai pengecoh. Umumnya pengecoh yang dibuat tidak memiliki makna; (4). Pada penulisan butir soal uraian, kelemahan mahasiswa adalah pada penyusunan rubrik pensekoran; (5). Pengujian validitas dan

reliabilitas instrumen pada soal obyektif dan uraian, kelemahan terletak pada tidak cermatnya memilih teknik penentuan validitas dan reliabilitas; (6). Penyusunan instrumen aspek psikomotor, kelemahan mahasiswa sebagaimana penyusunan soal uraian adalah pada penyusunan rubrik pensekoran; (7). Pengetahuan dan pemahaman tentang penilaian portofolio; (8). Keaktifan dalam perkuliahan yang masih rendah karena pembelajaran menggunakan metode ceramah secara klasikal.

Melihat banyaknya permasalahan pada mata kuliah ini, agar pelaksanaan *Lesson Study* memberikan hasil yang baik, maka permasalahan hanya dibatasi pada:

1. Penyusunan kisi-kisi instrumen, lengkap dengan perumusan indikator dan penulisan soal obyektif dan uraian. Pelaksanaan *lesson study* untuk mengatasi permasalahan ini dilakukan dengan jalan latihan penyusunan indikator dan menulis butir soal obyektif dalam diskusi kelompok besar. Kelompok dibagi menjadi 2, yaitu kelompok 1 bertugas untuk menyusun indikator soal dan kelompok 2 bertugas untuk menuliskan soal.
2. Penentuan validitas dan reliabilitas instrumen soal obyektif. Pelaksanaan *lesson study* untuk mengatasi permasalahan ini dilakukan dengan latihan menentukan validitas dan reliabilitas instrumen dalam diskusi kelompok kecil menggunakan data yang sudah disiapkan.

3. Penentuan validitas dan reliabilitas instrumen soal uraian. Pelaksanaan *lesson study* untuk mengatasi permasalahan ini dilakukan dengan latihan menentukan validitas dan reliabilitas instrumen dalam diskusi kelompok kecil menggunakan data yang sudah disiapkan.
4. Penilaian portofolio. Pelaksanaan *lesson study* untuk mengatasi permasalahan ini dilakukan dengan diskusi kelas. Mahasiswa berdiskusi dalam kelompok kecil untuk mempelajari konsep-konsep penilaian portofolio, dan dalam diskusi kelas dosen memimpin untuk menyamakan persepsi mahasiswa tentang konsep-konsep penilaian portofolio.
5. Keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran di kelas. Untuk mengatasi permasalahan ini maka direncanakan pembelajaran dengan metode diskusi kelompok yang dilanjutkan dengan diskusi kelas melalui presentasi. Dengan metode ini diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan keaktifan dan kerjasama dalam kelompok serta memiliki kemampuan untuk menyampaikan presentasi di kelas maupun kemampuan untuk menjadi peserta diskusi yang aktif.

Kelima permasalahan tersebut terbagi dalam empat (4) kali pelaksanaan *open lesson* serta diakhiri dengan pemberian tugas akhir kuliah berupa tugas proyek, yaitu merancang tes, melaksanakan uji coba di sekolah serta melakukan analisis hasil ujicoba. Mahasiswa calon guru

dituntut untuk dapat memahami dan menguasai konsep-konsep tentang penilaian pembelajaran dan juga berlatih untuk menerapkannya di kelas, agar nantinya mereka dapat melaksanakan penilaian pembelajaran pada siswa kelak.

Prinsip-prinsip dalam penyusunan instrumen penilaian yang merupakan bagian materi yang wajib dikuasai mahasiswa calon guru adalah sebagai berikut: (1). menentukan tujuan tes; (2). menentukan kompetensi yang akan diujikan; (3). menentukan materi yang diujikan; (4). menetapkan penyebaran butir soal berdasarkan kompetensi, materi, dan bentuk penilaiannya (tes tertulis: bentuk pilihan ganda, uraian; dan tes praktek); (5). menyusun kisi-kisinya; (6). menulis butir soal; (7). memvalidasi butir soal atau menelaah secara kualitatif; (8). merakit soal menjadi perangkat tes; (9). menyusun pedoman penskoran; (10). uji coba butir soal; (11). analisis butir soal secara kuantitatif dari data empirik hasil uji coba; (12). perbaikan soal berdasarkan hasil analisis; (13). Pembuatan bank soal

Subyek kegiatan *lesson study* adalah mahasiswa program studi pendidikan kimia semester IV Tahun pelajaran 2011/2012 yang menempuh mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia. Jumlah mahasiswa yang menempuh mata kuliah ini adalah 53 orang.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi yang dilakukan oleh teman sejawat dosen dan tes yang dilakukan sebagai uji kompetensi. Teknik observasi digunakan untuk mendapatkan informasi keaktifan mahasiswa dan kerjasama mahasiswa dalam pembelajaran kelompok.

Teknik tes digunakan untuk mendapatkan informasi tentang pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan. Instrumen pengumpul data adalah lembar observasi dan soal tes.

Analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif kualitatif untuk dapat melihat sejauhmana keberhasilan setiap pembelajaran yang telah dilakukan. Teknik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang pelaksanaan *lesson study* dan memberikan pemaknaan terhadap hasil observasi yang dilakukan oleh teman sejawat, dan telaah secara kualitatif dimaksudkan untuk memberikan gambaran lebih mendalam tentang keberhasilan dan permasalahan-permasalahan yang ada selama pelaksanaan *lesson study*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran 1 diawali dengan kegiatan *plan* yang bermaksud untuk mencermati RPP yang telah disusun oleh dosen model. Selain itu kegiatan *plan* juga dimaksudkan untuk menyamakan persepsi di antara dosen model dan para observer terkait komponen-komponen pembelajaran yang akan menjadi fokus observasi.

Hasil kegiatan pembelajaran 1 yang diperoleh dari tes dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 1. Hasil tes pada pembelajaran 1**

Rentang Skor	Jumlah Mahasiswa	Prosentase
≤ 70	31	58,49%
71 – 79	14	26,42%
≥ 80	8	15,09%

Dapat dilihat pada Tabel 1 bahwa masih banyak mahasiswa (58,49%) yang memperoleh nilai kurang. Kelemahan pada mahasiswa secara umum jika diperhatikan dari penelaahan secara kualitatif dari jawaban mahasiswa adalah pada penyusunan indikator soal dan membuat butir soalnya. Indikator soal masih terlalu umum, sehingga butir soal yang dibuat tidak spesifik.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh teman sejawat diperoleh bahwa pada umumnya diskusi kelompok sudah cukup baik berjalan. Kerjasama dan interaksi antar kelompok dan dosen pengampu sudah terjadi dengan baik, hanya saja pada beberapa mahasiswa terutama pada kelompok yang menempati kursi bagian belakang masih seringkali melakukan aktifitas di luar diskusi materi.

Kegiatan pembelajaran 2 dilakukan pada materi penyusunan indikator dan butir soal uraian. Kesulitan mahasiswa pada materi ini dari hasil refleksi pada pembelajaran-pembelajaran sebelumnya adalah kesulitan memilih teknik untuk menentukan validitas dan reliabilitas, juga kesulitan dalam memahami notasi masing-masing rumus.

Kegiatan pembelajaran 2 dilakukan dengan diskusi kelompok sebagaimana pada siklus 1, bedanya adalah pada

kegiatan pembelajaran 2 ini pembentukan pasangan kelompok sudah dilakukan sejak awal, sehingga memungkinkan kedua kelompok untuk melakukan diskusi sebelum melakukan presentasi. Berdasarkan observasi teman sejawat, diperoleh bahwa diskusi berjalan lebih baik dibandingkan dengan pada kegiatan pembelajaran 1. Dengan adanya diskusi antar kelompok pasangan, memungkinkan seluruh anggota masing-masing kelompok untuk aktif dalam interaksi kerja kelompok. Mahasiswa sudah memiliki kemampuan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, meskipun untuk diskusi kelas dosen masih tetap harus berperan dominan.

Hasil tes pada kegiatan pembelajaran 2 dapat disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 2. Hasil tes pada kegiatan pembelajaran 2**

Rentang Skor	Jumlah Mahasiswa	Prosentase
$\leq 70$	20	37,74%
71 – 79	18	33,96%
$\geq 80$	15	28,30%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa prosentase mahasiswa yang memperoleh nilai  $\leq 70$  menurun dibanding dengan kegiatan pembelajaran 1. Sebaiknya prosentase mahasiswa yang memperoleh nilai  $\geq 71$  meningkat dibandingkan pada kegiatan pembelajaran 1.

Kegiatan *open lesson* pada kegiatan pembelajaran 3 dilakukan pada materi penentuan validitas dan reliabilitas pada

soal uraian. Pembelajaran dilakukan dengan metode diskusi kelompok yang dilanjutkan dengan diskusi kelas. Observasi dilakukan pada interaksi antar mahasiswa dalam kelompok dan dengan dosen. Selain itu juga kerjasama kelompok dan kemampuan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok pada diskusi kelas.

Sementara itu hasil tes kegiatan pembelajaran 3 dapat disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil tes pada kegiatan pembelajaran 3**

Rentang Skor	Jumlah Mahasiswa	Prosentase
$\leq 70$	18	33,96%
71 – 79	18	33,96%
$\geq 80$	17	32,08%

Pada Tabel 3 terlihat bahwa dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran 1 dan kegiatan pembelajaran 2, maka prestasi mahasiswa pada kegiatan pembelajaran 3 mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada menurunnya prosentase mahasiswa yang memperoleh nilai  $\leq 70$  dan meningkatnya prosentase mahasiswa yang memperoleh nilai  $\geq 70$ .

Kegiatan pembelajaran ke 4 dilakukan pada materi penilaian portofolio. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode diskusi kelompok untuk membahas konsep-konsep penilaian portofolio. Selanjutnya dosen memandu jalannya diskusi kelas dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk dijawab oleh kelompok-kelompok yang ditunjuk. Kurangnya materi yang dimiliki oleh mahasiswa membuat diskusi kurang berjalan dengan baik.

Hasil tes pada kegiatan pembelajaran 4 ini dapat disajikan sebagai berikut:

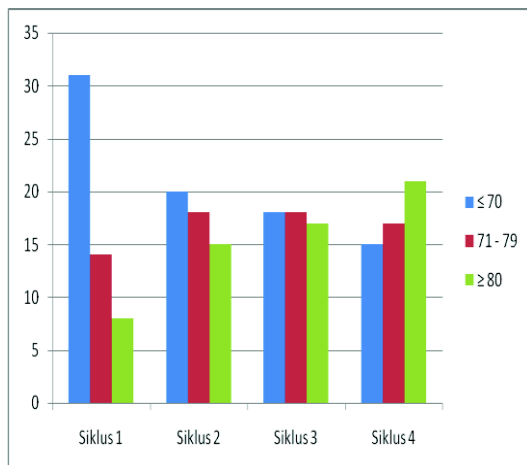
**Tabel 4. Hasil tes pada kegiatan pembelajaran 4**

Rentang Skor	Jumlah Mahasiswa	Prosentase
$\leq 70$	15	28,30%
71 – 79	17	32,08%
$\geq 80$	21	39,62%

Hasil tes kegiatan pembelajaran 4 relatif sama jika dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran 3, meskipun tetap terjadi peningkatan. Namun peningkatan yang ada dapat dikatakan kecil.

Secara keseluruhan mulai dari kegiatan pembelajaran 1 sampai kegiatan pembelajaran 4, hasil tes mahasiswa dapat disajikan pada diagram berikut:

**Gambar 1. Grafik perbandingan hasil tes kegiatan pembelajaran 1, 2, 3, dan 4**



Pada grafik tersebut dapat dilihat bahwa jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai  $\leq 70$  berangsur-angsur mengalami penurunan dari kegiatan pembelajaran 1, 2, 3 dan 4. Sedangkan jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai  $\leq$

80 berangsur-angsur mengalami peningkatan dari kegiatan pembelajaran 1, 2, 3, dan 4.

Dari kualitas proses pembelajaran meliputi keaktifan dan kerjasama mahasiswa dalam kerja kelompok, kemampuan mahasiswa melakukan presentasi dapat dikatakan meningkat dibandingkan dengan pembelajaran yang selama ini dilakukan. Melalui kegiatan *lesson study* dosen pengampu mendapatkan banyak masukan dari teman sejawat yang bertindak sebagai observer. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *lesson study* yang dilakukan pada mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia telah dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam mengelola asesmen pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pelaksanaan *lesson study* pada mata kuliah Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan *lesson study* dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa calon guru dalam pengelolaan asesmen pembelajaran sebagai bekal untuk menjadi guru pada konsep-konsep: (1). Penyusunan kisi-kisi, indikator soal dan penulisan butir soal pada soal obyektif; (2). Penentuan validitas dan reliabilitas pada soal obyektif; (3). Penentuan validitas dan reliabilitas pada soal uraian; (4). Penilaian portofolio
2. Keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran, kerjasama dan interaksi mahasiswa dalam kerja kelompok



serta kemampuan mahasiswa dalam melakukan presentasi mengalami peningkatan.

Beberapa hal yang dapat disarankan berdasarkan pelaksanaan kegiatan *lesson study* ini adalah:

1. Perlunya mahasiswa menguasai materi prasyarat sebelum mengikuti perkuliahan Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Kimia
2. Perlu koordinasi yang lebih baik antar pelaksana *lesson study* sehingga dapat terselenggara sesuai dengan jadwal yang telah disusun

## DAFTAR RUJUKAN

- [1] Depdiknas. (2009). *Pedoman penilaian di kelas*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas
- [2] Djemari Mardapi. (2004). *Pengembangan system penilaian berbasis kompetensi*. Makalah disampaikan pada Seminar Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia (HEPI) pada tanggal 26 dan 27 Maret 2004 di Yogyakarta
- [3] Grondlund, N.E. & Linn, R.L. (1990) *Measurement and evaluation in teaching* (6<sup>th</sup> Ed.). New York: MacMillan Publishing Company.
- [4] Sumadi Suryabrata (1998). *Pengembangan Alat Ukur Psikologis*. Yogyakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional

## TANYA JAWAB

**Nama Penanya** : Yayan Karyani  
**Nama Pemakalah** : Sri Yamtinah

**Pertanyaan** :

Bagaimana teknis pelaksanaan melibatkan mahasiswa calon guru pada proyek *lesson study* di sekolah/ di jurusan pendidikan kimia?

**Jawaban** :

*Lesson study* belum dilakukan disekolah, masih pada mata kuliah. Jadi belum ada pelibatan mahasiswa dalam *lesson study* di sekolah. Kegiatan di sekolah adalah kolaborasi dengan guru untuk pelaksanaan assesmen.

**Nama penanya** : F.M Titin S

**Pertanyaan** :

Bagaimana kolegalitas dalam pengembangan *lesson study* di perguruan tinggi?

**Jawaban** :

Kolegalitas terjalin pada seluruh tahap yaitu *plan-do-see* dilakukan bersama antara dosen model dengan dosen observer.