

PENINGKATAN *SOFTSKILL* PRESENTASI MAHASISWA MELALUI *LESSON STUDY* PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Atik Widiyanti¹, Athika Dwi Wiji Utami²

^{1,2}Program Study Teknik Lingkungan, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

widiyantienviron@gmail.com

Abstrak: Saat ini mahasiswa merupakan pusat belajar diperkuliahan. Namun sering kali perkuliahan berjalan mengandalkan dosen sebagai pusat belajar. Sehingga peran dosen semakin mendominasi. Pada matakuliah teknik analisa pencemar lingkungan, selain pemahaman tentang kualitas lingkungan mahasiswa juga harus mampu memahami cara menganalisa kualitas di lapangan secara mandiri dan teliti. Sehingga peran mahasiswa harus lebih aktif saat perkuliahan. *Lesson study* adalah salah satu metode untuk meningkatkan *softskill* mahasiswa. Pada pelaksanaan kegiatan *lesson study* ini bertujuan untuk meningkatkan *softskill* mahasiswa di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo dalam mempresentasikan materi maupun menyampaikan kendala teknis analisa pencemar lingkungan sedang terjadi. Pelaksanaan *lesson study* dilakukan tiga kali siklus. Satu siklus terdiri dari kegiatan *Plan*, *Do* dan *See*. Kegiatan ini melibatkan satu dosen model, dua orang dosen observer. Pada tahap *Plan* dosen model melakukan perencanaan pembelajaran melalui pembuatan RPP matakuliah. Selanjutnya tahap *Do* dengan melakukan proses pembelajaran sesuai RPP yang telah dirancang oleh dosen model dengan dilakukan observasi oleh dosen observer. Tahap terakhir adalah *See* dilakukan dengan mengkaji pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dosen model dan membahas temuan yang terjadi saat perkuliahan. Hasil dari *lesson study* pada kegiatan ini adalah peningkatan kemampuan mahasiswa dalam perkuliahan baik saat presentasi maupun menyampaikan masalah teknis analisa pencemar lingkungan yang sedang dihadapi.

Kata kunci: *lesson study*, *softskill*

PENDAHULUAN

Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo memiliki beberapa SCPL dimana salah satunya adalah lulusannya mampu mengaplikasikan teknologi inovatif dan merancang solusi pemulihan lingkungan dari bahan pencemar yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah, rekayasa pemulihan, sesuai dengan bidang keilmuan teknik lingkungan. Namun pada kenyataannya mahasiswa teknik lingkungan masih pasif saat perkuliahan. Pada semester tiga mahasiswa diajarkan matakuliah Teknik Analisa Pencemar Lingkungan. Pada matakuliah ini memiliki CPMK salah satunya adalah memahami kualitas lingkungan dan mampu melakukan analisa pencemar lingkungan. Oleh karena itu dosen dituntut melakukan inovasi proses pembelajaran untuk mencapai CPMK yang diinginkan. Salah inovasi yang bisa digunakan adalah melalui *lesson study*.

Lesson study merupakan kegiatan peningkatan pembelajaran yang awalnya dikembangkan di Jepang dan saat ini mulai dikembangkan di Indonesia. *Lesson study* dapat dimanfaatkan untuk mendorong kolaborasi dosen untuk belajar dan pengalamannya dalam pembelajaran sehingga mampu menghasilkan metode yang efektif untuk memecahkan masalah. Menurut Perry *et al.* (2009), *lesson study* adalah salah satu model pendekatan

pengembangan profesi melalui “belajar dari praktek”. *Lesson study* memiliki peran yang cukup besar dalam melakukan perubahan secara sistematis (Lewis, 2002). Selain itu keutamaan *lesson study* adalah dapat meningkatkan keterampilan dan kecakapan dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Rusman, 2010). Sehingga pada program ini akan memaparkan pelaksanaan *lesson study* pada matakuliah Teknik Analisa Pencemar Lingkungan pada mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo.

METODE PENELITIAN

1. Subjek *Lesson Study*

Tabel 1. Subjek *Lesson Study*

No.	Dosen Model	Observer	Mahasiswa	Monev	Materi	Strategi	ICT
<i>Siklus 1</i>							
1	Atik Widiyanti, M.T	1. Laily Noer Hamidah, M.T 2. Elsa Rosyidah, M.iL	Mahasiswa TL Semester 3	Athika Dwi Wiji Utami, M.Pd	Kualitas lingkungan	Diskusi kelompok	Edmodo dan video
<i>Siklus 2</i>							
1	Atik Widiyanti, M.T	1. Laily Noer Hamidah, M.T 2. Elsa Rosyidah, M.iL	Mahasiswa TL Semester 3	Athika Dwi Wiji Utami, M.Pd	Bioindikator Kualitas lingkungan	Diskusi kelompok	Edmodo dan video
<i>Siklus 3</i>							
1	Atik Widiyanti, M.T	1. Laily Noer Hamidah, M.T 2. Elsa Rosyidah, M.iL	Mahasiswa TL Semester 3	Medya Ayunda F., M.T	Metode sampling lingkungan	Diskusi kelompok	Edmodo dan video

2. Prosedur Pelaksanaan *Lesson Study*

Pelaksanaan *lesson study* dilaksanakan dengan 3 kali siklus, masing-masing siklus terdiri dari kegiatan *Plan*, *Do* dan *See*. Pada tahap *Plan* dosen model membuat atau merencanakan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Rencana Pelaksanaan Perkuliahan (RPP) sebelum kegiatan perkuliahan dilakukan. Berikutnya tahap *Do*, dilakukan pelaksanaan perkuliahan. Pelaksanaan perkuliahan pada program ini dilakukan tiga kali pertemuan dengan diobservasi oleh observer. Selanjutnya tahap *See* atau refleksi, pada tahap ini dosen observer menyampaikan temuan-temuan yang terjadi selama perkuliahan berlangsung

3. Waktu dan Tempat Pelaksanaan *Lesson Study*

Tabel 2. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Lesson Study

Siklus	Kegiatan	Hari, Tanggal	Jam	Tempat
1	Plan 1	Rabu, 05-09-2018	13.30-16.00	R. Seminar
	Plan 2	Jumat, 14-09-2018	13.30-15.30	R. Prodi DKV
	Do	Selasa, 25-09-2018	18.30-20.10	R. 301
	See	Selasa, 25-09-2018	20.15-21.00	R. Dosen
2	Plan 1	Rabu, 05-09-2018	13.30-16.00	R. Seminar
	Plan 2	Jumat, 14-09-2018	13.30-15.30	R. Prodi DKV
	Do	Selasa, 02-10-2018	18.30-20.10	R. 301
	See	Selasa, 02-10-2018	20.15-21.00	R. Dosen
3	Plan 1	Rabu, 05-09-2018	13.30-16.00	R. Seminar
	Plan 2	Jumat, 14-09-2018	13.30-15.30	R. Prodi DKV
	Do	Rabu, 03-10-2018	18.30-20.10	R. 301
	See	Rabu, 03-10-2018	20.15-21.00	R. Dosen

4. Teknik Instrumen Pengumpulan Data

Pada pelaksanaan kegiatan ini pengumpulan data dilakukan melalui observasi yang dilakukan oleh dua orang dosen observer dan kegiatan direkam menggunakan kamera. Dosen observer menggunakan dua lembar observasi untuk mencatat fenomena yang terjadi saat perkuliahan berlangsung (Tahap *Do*). Setelah kegiatan perkuliahan (Tahap *Do*), dosen observer dan dosen model melakukan tahap refleksi (Tahap *See*) untuk berdiskusi menyampaikan fenomena yang teramati oleh dosen observer. Sehingga dengan ditemukan solusi dari fenomena yang terjadi saat perkuliahan dan menjadi pengalaman pembelajaran untuk mencapai target yang diinginkan.

5. Teknik Analisa Data

Berdasarkan hasil observasi data-data yang diperoleh dilakukan analisa deskriptif kualitatif. Data-data tersebut akan digunakan dosen model sebagai bahan perbaikan proses perkuliahan berikutnya.

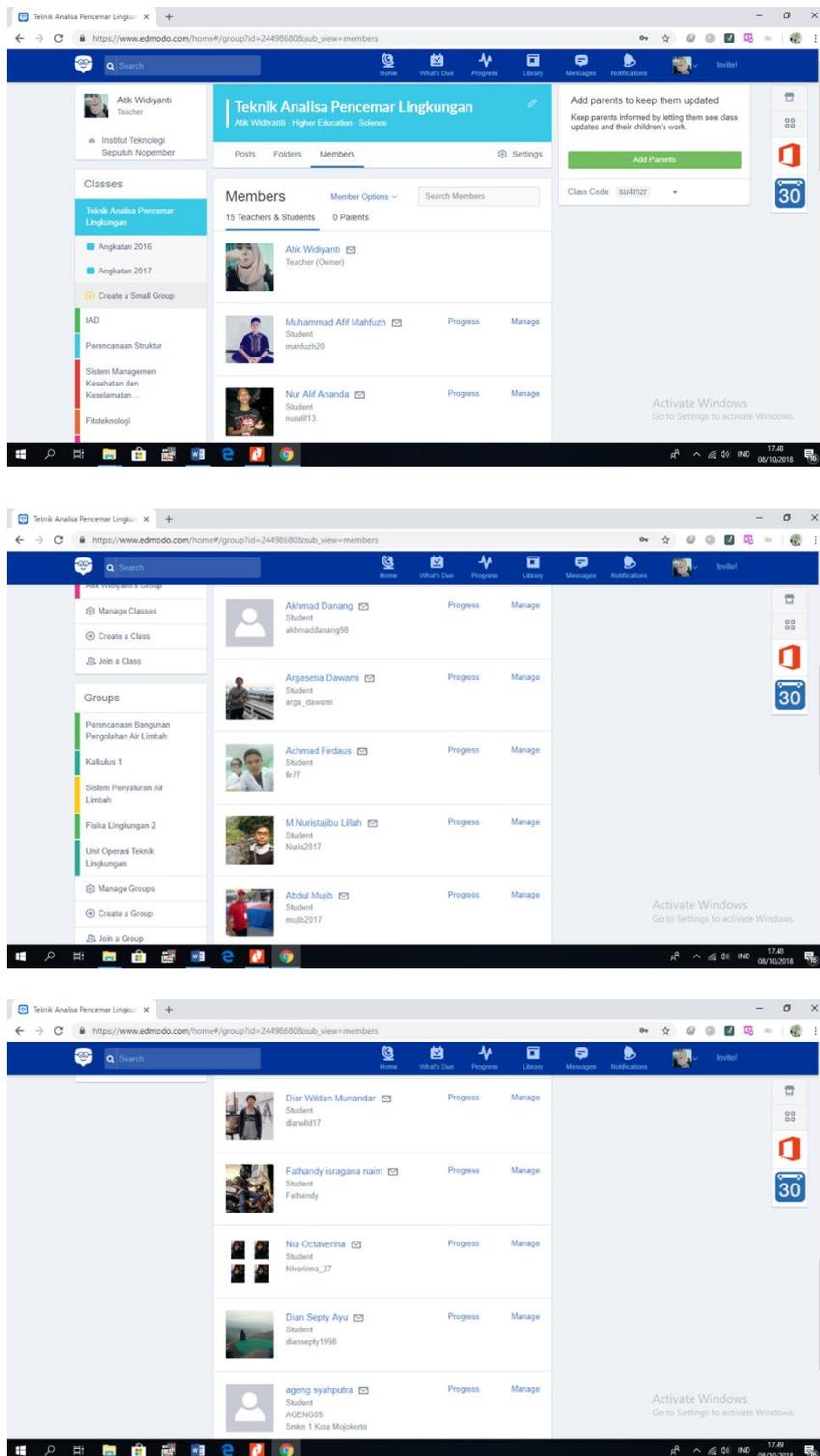
HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus 1

1. Plan

Pada tahap plan siklus 1 dilakukan sebanyak 2 kali. Kegiatan plan pertama dilakukan di R. Seminar dengan narasumber Dr. Ibrahim, M.Si dengan materi mengenai SCL dan ICT yang baik dan benar. Selain itu dijelaskan tentang tahap-tahap membuat *lesson design* dan pelaksanaan plan, do dan see yang benar. Pada kegiatan plan kedua dihadiri oleh perwakilan monev dan dosen serumpun. Kegiatan ini dilakukan dengan diskusi antara dosen model dan dosen serumpun mengenai rencana kegiatan pelaksanaan perkuliahan yang telah direncanakan berupa materi, jadwal dan rincian kegiatan pelaksanaan perkuliahan. Untuk siklus pertama materi yang akan disampaikan adalah kuliah lingkungan. Setiap materi

berupa video dikirim pada “edmodo” sebelum perkuliahan berlangsung. Adapun mahasiswa yang telah bergabung dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Mahasiswa yang joint di group Teknik Analisa Pencemar Lingkungan

Pada siklus pertama pelaksanaan perkuliahan dilakukan dengan diskusi kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 mahasiswa dengan 3 video yang berbeda. Kelompok pertama mempresentasikan kualitas air minum, kelompok kedua tentang kualitas air sungai dan kelompok ketiga mengenai kualitas sampah. Pelaksanaan perkuliahan direncanakan selama 100 menit.

2. *Do*

Pelaksanaan perkuliahan pada siklus pertama dilakukan dengan beberapa tahap

a. Tugas sebelum perkuliahan

Tugas yang diberikan berupa mahasiswa harus memahami setiap video dan melakukan analisa mengenai kualitas lingkungan yang tersirat pada video yang telah diberikan dosen model.

b. Kegiatan pendahuluan (10 menit)

Kegiatan dilakukan dengan menyampaikan CMPK dari pertemuan

c. Kegiatan inti (80 menit)

- ✓ Membagi kelas menjadi 3 kelompok untuk melakukan presentasi
- ✓ Kelompok pertama presentasi mengenai kualitas air minum
- ✓ Kelompok kedua presentasi mengenai kualitas air limbah
- ✓ Kelompok ketiga presentasi mengenai kualitas sampah
- ✓ Melakukan diskusi mengenai sumber-sumber pencemaran

d. Kegiatan penutup (10 menit)

Kegiatan penutupan dilakukan dengan menyampaikan kesimpulan dari materi kualitas lingkungan oleh dosen dan menjelaskan garis besar materi untuk pertemuan berikutnya.

3. *See*

Merupakan kegiatan diskusi pelaksanaan kegiatan yang dilakukan antara lain:

a. Dosen model menyampaikan refleksi pelaksanaan perkuliahan

b. Masing-masing dosen observer menyampaikan hasil pengamatan pelaksanaan perkuliahan

c. Diskusi dosen model dengan dosen observer mengenai temuan pelaksanaan perkuliahan

d. Dosen model menyampaikan kesimpulan hasil refleksi, adapun kesimpulannya antara lain:

- ✓ Masih ada mahasiswa yang belum siap saat presentasi (melihat video saat di dalam kelas)
- ✓ Terdapat mahasiswa yang mendominasi dalam presentasi
- ✓ Pada kegiatan pendahuluan dosen model tidak menjelaskan role presentasi, sehingga alokasi waktu kurang sesuai
- ✓ Pada kegiatan penutupan dosen model belum menyampaikan tugas pendalaman

- e. Dosen model menutup acara diskusi

Siklus 2

1. Plan

Pada kegiatan plan kedua dihadiri oleh dosen model, dosen observer dan perwakilan monev. Dosen model menyampaikan rencana pelaksanaan kegiatan perkuliahan. Materi yang akan disampaikan pada siklus kedua adalah biomonitoring kualitas lingkungan. Rencana kegiatan perkuliahan pada siklus kedua diawali dengan mengirim video kepada mahasiswa. Selanjutnya dosen memberi tugas kepada mahasiswa untuk memahami materi pada video dan mempresentasikan secara individu pada saat acara perkuliahan.

2. Do

Pelaksanaan perkuliahan pada siklus kedua dilakukan dengan beberapa tahap

- a. Tugas sebelum perkuliahan
Tugas yang diberikan berupa mahasiswa harus memahami setiap video dan melakukan analisa mengenai bioindikator kualitas lingkungan yang tersirat pada video yang telah diberikan dosen model.
- b. Kegiatan pendahuluan (10 menit)
Kegiatan dilakukan dengan menyampaikan CMPK dari pertemuan
- c. Kegiatan inti (60 menit)
 - ✓ Dosen menjelaskan role presentasi tentang alokasi waktu dan aturan presentasi. Masing-masing mahasiswa diberi waktu 20 menit (10 menit presentasi, 10 menit tanya jawab)
 - ✓ Dosen menunjuk 3 orang mahasiswa untuk melakukan presentasi dengan masing-masing video yang berbeda
 - ✓ Mahasiswa melakukan presentasi secara berurutan sesuai alokasi waktu yang diberikan
- d. Kegiatan penutup (30 menit)
Kegiatan penutupan dilakukan dengan menyampaikan kesimpulan dari materi bioindikator kualitas lingkungan oleh dosen dan memberikan tugas pendalam kepada mahasiswa.

3. See

Merupakan kegiatan diskusi pelaksanaan kegiatan yang dilakukan antara lain:

- a. Dosen model menyampaikan refleksi pelaksanaan perkuliahan
- b. Masing-masing dosen observer menyampaikan hasil pengamatan pelaksanaan perkuliahan
- c. Diskusi dosen model dengan dosen observer mengenai temuan pelaksanaan perkuliahan
- d. Dosen model menyampaikan kesimpulan hasil refleksi, adapun kesimpulannya antara lain:
 - ✓ Masih ada mahasiswa yang belum siap saat presentasi
 - ✓ Mahasiswa yang pada minggu sebelumnya kurang aktif pada pertemuan kedua

- sudah mulai bertanya
- ✓ Mahasiswa mampu memberikan contoh terkait materi yang disampaikan
 - ✓ Pada kegiatan penutupan dosen model kurang jelas menyampaikan tugas pendalaman
 - ✓ Dosen model belum menjelaskan reward dan punishment kepada mahasiswa untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa
 - ✓ Terdapat peningkatan keaktifan dibanding minggu sebelumnya
- e. Dosen model menutup acara diskusi

Siklus 3

1. Plan

Pada kegiatan plan ketiga dihadiri oleh dosen model, dosen observer dan perwakilan monev. Dosen model menyampaikan rencana pelaksanaan kegiatan perkuliahan. Materi yang akan disampaikan pada siklus ketiga adalah teknik sampling dan pengawetan sampel. Rencana kegiatan perkuliahan pada siklus kedua diawali dengan mengirim video kepada mahasiswa. Selanjutnya dosen memberi tugas kepada mahasiswa untuk memahami materi pada video dan mempresentasikan secara individu pada saat acara perkuliahan.

2. Do

Pelaksanaan perkuliahan pada siklus pertama dilakukan dengan beberapa tahap

- a. Tugas sebelum perkuliahan
Tugas yang diberikan berupa mahasiswa harus memahami setiap video dan melakukan analisa mengenai teknik sampling dan preparasi sampel yang tersirat pada video yang telah diberikan dosen model.
- b. Kegiatan pendahuluan (10 menit)
Kegiatan dilakukan dengan menyampaikan CMPK dari pertemuan
- c. Kegiatan inti (60 menit)
 - ✓ Dosen menjelaskan role presentasi tentang alokasi waktu dan aturan presentasi. Masing-masing mahasiswa diberi waktu 20 menit (10 menit presentasi, 10 menit tanya jawab)
 - ✓ Dosen menunjuk 3 orang mahasiswa untuk melakukan presentasi dengan masing-masing video yang berbeda
 - ✓ Dosen menjelaskan reward dan punishment kepada mahasiswa
 - ✓ Mahasiswa melakukan presentasi secara berurutan sesuai alokasi waktu yang diberikan
- d. Kegiatan penutup (30 menit)
Kegiatan penutupan dilakukan dengan menyampaikan kesimpulan dari materi teknik sampling dan preparasi sampel oleh dosen dan memberikan tugas pendalam kepada mahasiswa.

3. See

Merupakan kegiatan diskusi pelaksanaan kegiatan yang dilakukan antara lain:

- a. Dosen model menyampaikan refleksi pelaksanaan perkuliahan

- b. Masing-masing dosen observer menyampaikan hasil pengamatan pelaksanaan perkuliahan
- c. Diskusi dosen model dengan dosen observer mengenai temuan pelaksanaan perkuliahan
- d. Dosen model menyampaikan kesimpulan hasil refleksi, adapun kesimpulannya antara lain:
 - ✓ Keaktifan mahasiswa semakin meningkat
 - ✓ Role presentasi lebih baik diserahkan seluruhnya kepada mahasiswa
 - ✓ Mahasiswa masih mengadakan jawaban dosen
- e. Dosen model menutup acara diskusi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan pelaksanaan lesson study yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa lesson study mampu meningkatkan rasa percaya diri mahasiswa, meningkatkan antusias mahasiswa pada setiap materi perkuliahan, mampu meningkatkan keaktifan mahasiswa dan meningkatkan inovasi kegiatan pelaksanaan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Perry, *et al.*, (2009). Improving mathematics instruction through lessonstudy: a theoretical model and North American case. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12(4), 285-304. doi: 10.1007/s10857-009-9102-7
- Lewis, C. (2002). What are the essential elements of Lesson Study? *California Science Project*, 2.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.