

**PENINGKATAN PROFESIONAL DOSEN MELALUI PROGRAM PERLUASAN  
LESSON STUDY PADA JURUSAN P MIPA PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA.**

**Oleh: Tjipto Subadi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
tjptosubadi@yahoo.com**

**Abstrak**

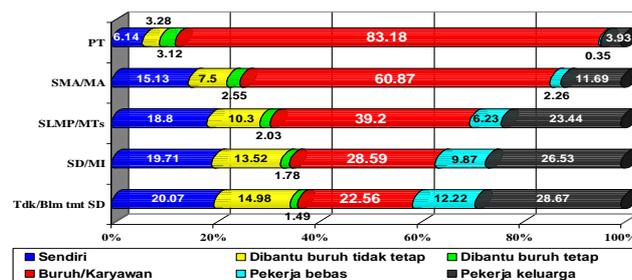
Tujuan program Lesson Study ini mengkaji dan mendeskripsikan :

1) Peningkatan persiapan pembelajaran, 2) Menumbuhkan kerja kolaborasi, 3) Kontribusi pengembangan strategi pembelajaran, 4) Kontribusi kolegialitas, 5) Kesiapan belajar mahasiswa, 6) Memperbaiki proses pembelajaran berdasarkan hasil refleksi, 7) Pengembangan media pembelajaran, dan 8) Pengembangan perangkat penilaian. Pelaksanaan Lesson Study di Prodi. Pend. Matematika dan Biologi FKIP UMS tahun 2011 memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan perbaikan mutu dosen, antara lain 1) Peningkatan persiapan pembelajaran, 2) Menumbuhkan kerja kolaborasi, 3) Kontribusi pengembangan strategi pembelajaran. Kesimpulan dari program ini adalah 1) Teridentifikasi permasalahan pembelajaran pada Prodi Pendidikan Matematika dan Biologi dan alternatif solusinya terbangunnya komunitas belajar antar dosen, antar mahasiswa, dan antara mahasiswa dengan dosen, 3) Meningkatkan efektifitas komunikasi akademik dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran, 4) Sosialisasi Lesson Study ke fakultas/prodi lain di dalam LPTK penerima hibah dan fakultas/prodi lain di PT lain. 5) Melaksanakan pendampingan Lesson Study di sekolah agar diperoleh model pembelajaran inovatif, 6) Ditemukannya berbagai model pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum dan permasalahan pembelajaran di LPTK/sekolah berdasarkan pada kondisi mahasiswa/siswa dan lingkungan kampus/sekolah melalui pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis hands on activity, mind on activity, daily live dan local material, 7) Meningkatnya kemampuan belajar terutama dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik tingkat tinggi, 8) Meningkatnya pemenuhan hak belajar setiap mahasiswa. 9) terbangunnya komunitas profesional antar, dosen dan guru, dan antar guru dalam rangka pengembangan budaya yang berkelanjutan, 10) Terbentuknya jejaring belajar antar LPTK untuk mengembangkan keprofesionalan dalam bidang masing-masing.

## A. PENDAHULUAN

Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) sebagai salah satu lembaga pendidikan memiliki fungsi yang sangat fundamental dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, dikatakan demikian karena LPTK merupakan lembaga pendidikan yang mencetak ilmuwan muda, calon pendidik yang menjadi aset negara yang sangat strategis dalam penataan kelangsungan pembangunan pendidikan. Permasalahan yang muncul saat ini adalah bagaimana meningkatkan kualitas pembelajaran untuk mencapai *out put* pendidikan yang berkualitas.

Peningkatan mutu pendidikan agar lulusan Perguruan Tinggi (PT) mumpuni di bidangnya senantiasa diupayakan baik oleh pemerintah maupun pihak swasta, namun secara umum peningkatan mutu itu belum kunjung tampak. Fakta menunjukkan bahwa banyak lulusan PT yang menganggur atau bekerja tidak sesuai dengan bidangnya. Bahkan banyak lulusan PT yang hanya bekerja sebagai buruh/pekerja. Hal ini ditunjukkan oleh hasil Susenas 2003 BPS, seperti ditunjukkan pada Gambar 1. (Dikti, 2009)



Sumber : BPS, Susenas 2003

Gambar 1.

Hasil Susenas 2003 BPS (Makin tinggi pendidikan, makin rendah kemandirian dan semangat kewirausahaannya)

Pada Gambar 1 terlihat bahwa hampir semua lulusan PT bekerja sebagai buruh/pekerja. Hal ini dapat diduga bahwa daya analisis, evaluasi, kreativitas, rasa percaya diri, kemandirian serta keberanian mengambil risiko para lulusan PT masih rendah. Fakta tersebut didukung pula oleh temuan dalam *tracer study* lulusan UGM, 2003 (dikutip dari HELTS, Strategi Jangka Panjang Pendidikan Tinggi 2003-2010 Mewujudkan PT berkualitas, hal. 74, dalam Dikti, 2009).

Temuan ini antara lain menunjukkan bahwa: (1) Indeks Prestasi mahasiswa yang tinggi bukan merupakan jaminan sukses di dunia kerja, (2) mahasiswa yang aktif dalam kegiatan ekstra kurikuler cenderung lebih cakap dalam mengembangkan karir, dan (3) belum adanya keseimbangan antara mata kuliah keahlian dan pembentukan karakter mahasiswa sebagai manusia kerja.

Selain itu, *The World Bank* (2005) menemukan perbandingan akses dan kualitas tentang prestasi pendidikan di beberapa negara, seperti Jepang, Korea, Hongkong, Australia, Thailand dan Indonesia, seperti ditunjukkan dalam Gambar 2. Tampak bahwa

pendidikan di Indonesia hanya mencapai tingkat-tingkat berpikir (ranah kognitif) rendah, yaitu pengetahuan, pemahaman dan aplikasi, sedangkan untuk tingkat-tingkat berpikir yang tinggi seperti analisis, evaluasi dan kreatif masih sangat rendah. (Dikti, 2009)

**Indonesia's achievements on education lag behind other countries both in terms of access and quality.  
Figure Performance on education**

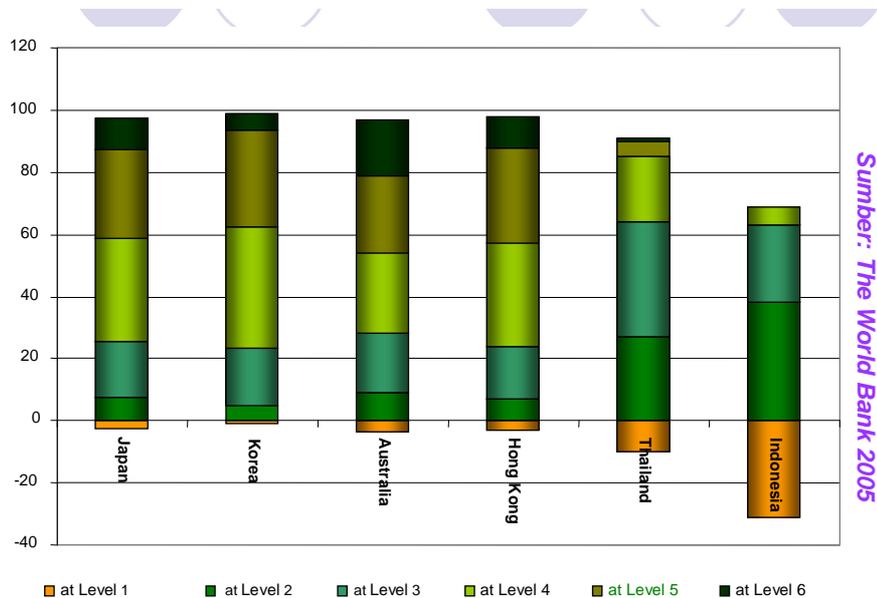


Diagram 2

Rendahnya pencapaian pendidikan di Indonesia pada aspek kognitif level tinggi dan tingginya pencapaian pendidikan pada aspek kognitif level rendah, tentu penyebabnya terletak pada proses pembelajaran. Permasalahan yang muncul saat ini adalah bagaimana meningkatkan kualitas pembelajaran untuk mencapai *out put* pendidikan yang berkualitas. Permasalahan ini harus segera diperbaiki, karena kualitas pendidikan di Indonesia sekarang ini berada pada posisi sangat memprihatinkan jika dibandingkan dengan kualitas pendidikan di negara lain.

Peningkatan kualitas pembelajaran dosen dengan model pembelajaran inovatif (*inovative teaching modelling*) melalui program perluasan *lesson study* untuk penguatan LPTK akan berpengaruh pada prestasi akademik mahasiswa (calon guru) dan selanjutnya akan berimplikasi pada peningkatan kualitas pendidikan Indonesia.

Data UNESCO (2000) tentang kualitas pendidikan Indonesia berada pada posisi “sangat memprihatinkan” bahwa catatan peringkat Indeks Pengembangan Manusia (*Human Development Index*) di antara 174 negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke-120 (1996), ke-105 (1998), dan ke-109 (1999). Menurut *Survey Political and Economic Risk Consultant* kualitas pendidikan di Indonesia berada pada urutan ke-12 dari 12 negara di Asia. Posisi Indonesia di bawah Vietnam. Data yang dilaporkan *The World Economic Forum Swedia* (2002), Indonesia memiliki daya saing rendah, yaitu hanya menduduki urutan ke 37 dari 57 negara yang di *survey* di dunia. (Subadi, 2009)

Beberapa penyebab rendahnya mutu perkuliahan di LPTK, diantaranya : 1) Pada umumnya para dosen bekerja sendirian dalam mempersiapkan dan melaksanakan perkuliahan. Apabila dosen tersebut inovatif dalam membelajarkan mahasiswa maka kreativitasnya tidak berimbas terhadap dosen lain karena tidak ada *sharing* di antara dosen tentang proses belajar mengajar. Ketika dosen yang kreatif sudah tidak aktif lagi maka yang terjadi kreativitasnya hilang. 2) Pada umumnya dosen memiliki ego yang tinggi, tidak mudah menerima masukan untuk perbaikan perkuliahan. Padahal tidak ada perkuliahan yang sempurna, dan selalu ada celah untuk perbaikan. (Dikti, 2009).

*Mindset* dosen tersebut perlu diperbaiki, agar ia dapat berkolaborasi dan mau *sharing* dengan dosen lain, terbuka untuk perbaikan perkuliahan. Pendekatan *lesson study* merupakan alternatif untuk perbaikan *mindset* dosen dalam perkuliahan.

*Lesson study* yang dimaksud dalam kegiatan ini adalah untuk mencari solusi permasalahan pembelajaran agar terjadi peningkatan mutu pembelajaran terus menerus. Objek kajian pembelajaran dapat berupa *workshop* dan pelatihan pembelajaran (dosen model), proses pelatihan dengan menggunakan pendekatan kolaborasi, dan sistem siklus dalam pembelajaran, yang diawali dengan aktivitas: 1) Kajian akademik atau eksplorasi akademik terhadap silabus, SK, KD, indikator, tujuan pembelajaran, pengembangan materi ajar, LKM (Lembar Kerja Mahasiswa), pengembangan multi media, pengembangan multi metode, strategi pembelajaran inovatif, pengembangan instrumen penilaian. 2) Membuat RMP (Rencana Mutu Perkuliahan) berdasarkan kajian akademik. 3) Melakukan tindakan pembelajaran berdasarkan RMP, mengundang sejawat sebagai observer, tim ahli sebagai supervisor. 4) Melakukan refleksi terhadap tindakan pembelajaran melalui *sharing*, evaluasi, dan diskusi dengan observer dan supervisor.

Implementasi pada setiap siklus *lesson study* dilaksanakan dengan 3 tahap, yaitu : 1) merencanakan (*plan*), 2) melaksanakan (*do*) pembelajaran dan observasi 3) refleksi (*see*) terhadap perencanaan dan implementasi pembelajaran tersebut, dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran. Pengembangan dari ketiga tahapan tersebut sejalan dengan model Saito, dkk (2005). Implementasi program *lesson study* ini perlu dimonitor dan dievaluasi sehingga akan diketahui keefektifan, keefisienan, dan perolehan pihak-pihak yang terlibat di dalamnya.

Tujuan program *lesson study* ini mengkaji dan mendeskripsikan: 1) Peningkatan persiapan pembelajaran. 2) Menumbuhkan kerja kolaborasi. 3) Kontribusi pengembangan strategi pembelajaran. 4) Kontribusi kolegialitas. 5) Kesiapan belajar mahasiswa. 6) Memperbaiki proses pembelajaran berdasarkan hasil refleksi. 7) Pengembangan media pembelajaran. dan 8) Pengembangan perangkat penilaian.

Selain tujuan tersebut diatas program ini juga mengkaji hal-hal sebagai berikut: 1) Teridentifikasi permasalahan pembelajaran pada prodi pendidikan matematika dan biologi, dan alternatif solusinya. 2) Terbangunnya komunitas belajar antar dosen, antar mahasiswa, dan antara mahasiswa dengan dosen. 3) Meningkatkan efektivitas komunikasi akademik dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran. 4) Sosialisasi *lesson study* ke prodi lain di dalam LPTK penerima hibah. 5) Melaksanakan pendampingan *lesson study* di sekolah agar diperoleh model pembelajaran inovatif. Hal

tersebut dapat menjadi input sangat berharga bagi upaya peningkatan kualitas pendidikan calon guru PMIPA. 6) Ditemukannya berbagai model pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum dan permasalahan pembelajaran di LPTK/sekolah berdasarkan pada kondisi mahasiswa/siswa dan lingkungan kampus/sekolah melalui pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis *hands-on activity*, *minds-on activity*, *daily life* dan *local material*. 7) Meningkatnya kemampuan belajar mahasiswa/siswa di LPTK/sekolah terutama dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik tingkat tinggi. 8) Meningkatnya pemenuhan hak belajar setiap mahasiswa. 9) Terbangunnya komunitas profesional antar dosen, dosen dan guru, dan antar guru dalam rangka pengembangan budaya belajar yang berkelanjutan. 10) Terbentuknya jejaring belajar antar LPTK untuk mengembangkan keprofesionalan dalam bidang masing-masing. 11) Bentuk kontribusi terhadap peningkatan profesionalisme dosen, dorongan untuk mempersiapkan perkuliahan dengan baik, dampak kolaborasi, strategi pembelajaran yang berkualitas, dan kriteria proses pembelajaran yang menekankan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang tinggi

Manfaat program *lesson study* ini memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang; 1) Peningkatan persiapan pembelajaran. 2) Menumbuhkan kerja kolaborasi. 3) Kontribusi pengembangan strategi pembelajaran. 4) Kontribusi kolegialitas. 5) Kesiapan belajar mahasiswa. 6) Memperbaiki proses pembelajaran berdasarkan hasil refleksi. 7) Pengembangan media pembelajaran. dan 8) Pengembangan perangkat penilaian.

Manfaat yang lain program ini adalah memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang; 1) Identifikasi permasalahan pembelajaran pada prodi pendidikan matematika dan biologi, dan alternatif solusinya. 2) Terbangunnya komunitas belajar antar dosen, antar mahasiswa, dan antara mahasiswa dengan dosen. 3) Meningkatkan efektivitas komunikasi akademik dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran. 4) Sosialisasi *lesson study* ke prodi lain di dalam LPTK penerima hibah. 5) Melaksanakan pendampingan *lesson study* di sekolah agar diperoleh model pembelajaran inovatif. Hal tersebut dapat menjadi input sangat berharga bagi upaya peningkatan kualitas pendidikan calon guru PMIPA. 6) Ditemukannya berbagai model pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum dan permasalahan pembelajaran di LPTK/sekolah berdasarkan pada kondisi mahasiswa/siswa dan lingkungan kampus/sekolah melalui pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis *hands-on activity*, *minds-on activity*, *daily life* dan *local material*. 7) Meningkatnya kemampuan belajar mahasiswa/siswa di LPTK/sekolah terutama dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik tingkat tinggi. 8) Meningkatnya pemenuhan hak belajar setiap mahasiswa. 9) Terbangunnya komunitas profesional antar dosen, dosen dan guru, dan antar guru dalam rangka pengembangan budaya belajar yang berkelanjutan. 10) Terbentuknya jejaring belajar antar LPTK untuk mengembangkan keprofesionalan dalam bidang masing-masing. 11) Bentuk kontribusi terhadap peningkatan profesionalisme dosen, dorongan untuk mempersiapkan perkuliahan dengan baik, dampak kolaborasi, strategi pembelajaran yang berkualitas, dan kriteria proses pembelajaran yang menekankan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang tinggi

## B. PELAKSANAAN LESSON STUDY

1. Periode Penerimaan Hibah *lesson study* dari Dikti melalui Program LEDIPSTI kepada prodi Matematika dan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta selama tiga tahun, tahun pertama 2011 dan akan berakhir tahun ketiga 2013 dengan besar anggaran @ Rp. 200.000.000,-00. Adapun pelaksanaan program *lesson study* ini antara lain; 1) Sosialisasi dan workshop *lesson study*, 2) Workshop pengembangan *teaching plan* dan *Teaching Material*. 3) Pelaksanaan *Open Lesson*. 4) Seminar Hasil dan Monev *Lesson Study*.

Sosialisasi dan Workshop Lesson Study. Kegiatan sosialisasi dan workshop *lesson study* ini diikuti oleh semua dosen pendidikan matematika dan biologi, ketua-ketua prodi, Kepala Sekolah, beberapa guru sekolah mitra, ketua pelaksana dan pedamping dari Dikti. Nara sumber sosialisasi dan *workshop* adalah 1) Drs Sukirman, M.Pd dengan judul makalah "Upaya Meningkatkan Mutu Perkuliahan pada Perguruan Tinggi Melalui *Lesson Study*" 2) Dr. Tjipto Subadi, M.Si. dengan judul makalah "Prestasi Unggul Dosen Melalui Pengembangan *Lesson Study* Di LPTK". Mekanisme kegiatan sosialisasi dan *workshop* adalah: 1) Mempersiapkan kegiatan sosialisasi dan workshop *lesson study* yang meliputi: penyusunan jadwal pelaksanaan kegiatan, penentuan tempat pelaksanaan, dan penentuan nara sumber. 2) Mengundang dosen, ketua-ketua prodi, Kepala Sekolah, dan beberapa guru sekolah mitra sebagai peserta sosialisasi dan workshop *lesson study*. 3) Mengundang pimpinan untuk membuka kegiatan ini. 4) Melaksanakan sosialisasi sesuai dengan jadwal yang ditentukan. 5) Merancang kegiatan *lesson study* pada program studi Pendidikan Matematika dan Biologi. 6) Mendokumentasikan dan mempublikasikan kegiatan sosialisasi dan workshop *lesson study*. 7) Membuat laporan pelaksanaan *lesson study*.

Workshop *Lesson Study* Pengembangan *Teaching Plan* dan *Teaching Material*. Kegiatan ini untuk mengkaji silabus, RMP, dan perangkat pembelajaran lainnya untuk menunjang pelaksanaan perkuliahan berbasis *lesson study*. Sebagai nara sumber adalah Dr. Tjipto Subadi, M.Si. Mekanisme kegiatan *workshop* pengembangan *teaching plan* dan *teaching material*: 1) Mempersiapkan kegiatan *workshop* yang meliputi; penyusunan jadwal pelaksanaan kegiatan, dan penentuan tempat pelaksanaan. 1) Mengundang dosen, pimpinan sebagai peserta *workshop* penyusunan silabus, RMP, dan perangkat pembelajaran berbasis *lesson study*. 3) Melaksanakan workshop sesuai dengan jadwal yang ditentukan. 4) Menyusun silabus, RMP, media, dan perangkat pembelajaran berbasis *lesson study*. 5) Menyusun alat evaluasi hasil belajar dan evaluasi pelaksanaan *lesson study*. 6) Mendokumentasi dan mempublikasikan kegiatan workshop *lesson study*.

Pelaksanaan *Open Lesson*. Pertama, *Plan* (Perencanaan). Kegiatan *plan* dilaksanakan sebelum pelaksanaan pembelajaran oleh dosen model, masing-masing tim *lesson study* berkolaborasi mengkaji permasalahan perkuliahan dan bagaimana solusinya. Hasil yang diharapkan dari kerja kolaborasi ini tersusunya RMP yang inovatif dan siap dilaksanakan. Kegiatan *plan* ini juga mengkaji proses pembelajaran

yang meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar. Adapun langkah-langkah pengembangan silabus antara lain: 1) Mengkaji Standar Kompetensi. 2) Mengkaji Kompetensi Dasar. 3) Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi. 4) Merumuskan Tujuan Pembelajaran. 5) Mengidentifikasi dan Mengembangkan Materi Ajar. 5) Menyiapkan LKM (Lembar Kegiatan Mahasiswa). 6) Mengembangkan Kegiatan Pembelajaran. 7) Menentukan Jenis Penilaian. 8) Menentukan Alokasi Waktu. 9) Menentukan Sumber Belajar. 10) Membuat RMP (Rencana Mutu Perkuliahan) siap dilaksanakan. 11) Membuat media pembelajaran. 12) Menentukan dosen model, observer, mengundang kaprodi, dan dosen pendamping.

Kedua, *Do* (pelaksanaan). Langkah-langkah dalam tahap ini antara lain; 1) Pertemuan singkat (*briefing*) dipandu fasilitator dalam hal ini (anggota tim yang ditunjuk oleh ketua pelaksana). 2) Dosen model mengemukakan rencana singkat (rencana pembelajaran, tujuan, kedudukan materi ajar dalam kurikulum, perkiraan kemungkinan respon mahasiswa). 3) Fasilitator mengingatkan observer untuk tidak mengintervensi proses belajar mengajar. 4) Observer dipersilahkan memilih tempat strategis sesuai rencana pengamatan. 5) Dosen model melaksanakan proses belajar perkuliahan. 6) Petugas dokumentasi, siap melaksanakan dan mendokumentasikan semua aktivitas *do*.

Ketiga, *See* (refleksi). Pada tahapan *see* atau refleksi, tahapan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut. 1) Fasilitator menyampaikan mekanisme refleksi dan menyarankan pada observer untuk berbicara dengan tertib atau jadi pendengar yang baik, berbicara sopan yang bersifat konstruktif tidak untuk mengadili dosen model. 2) Kesempatan pertama diberikan kepada dosen model untuk menyampaikan refleksinya. 3) Kemudian kesempatan berikutnya setiap observer diberi kesempatan menyampaikan hasil observasinya, masukan observer difokuskan pada “aktivitas belajar mahasiswa”. 4) Dosen model diberi kesempatan untuk menanggapi masukan-masukan observer. 5) Giliran berikutnya, masukan dari pendamping *lesson study* dari Dikti. 6) Tim *lesson study* merangkum hasil refleksi dalam berita acara kegiatan. 7) Fasilitator mengucapkan terimakasih atas masukannya dan menginformasikan kegiatan *lesson study* siklus berikutnya.

Seminar Hasil dan Monevin *Lesson Study*. Kegiatan ini dilaksanakan melalui seminar hasil kegiatan *lesson study* dengan mekanisme sebagai berikut: Persiapan Seminar. Hal-hal yang harus dilakukan dalam persiapan seminar hasil *lesson study* ini sebagai berikut: 1) Menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan dan menentukan tempat pelaksanaan kegiatan seminar dan monevin. 2) Mengundang dosen prodi pendidikan matematika dan dosen pendidikan biologi, Pimpinan prodi non MIPA dan guru sekolah mitra sebagai peserta seminar hasil dan monevin *lesson study*. 3) Menyampaikan undangan kepada pendamping *lesson study* dari Dikti. 4) Menyampaikan informasi kepada dosen model dan tim monevin sebagai pemakalah. 4) Menyiapkan sarana, perangkat yang digunakan seminar. Pelaksanaan Seminar;

- Dosen model dan perwakilan tim monev in mempresentasikan makalah seminar hasil *lesson study*. Tim Pendamping *lesson study* memberikan ulasan terhadap pelaksanaan LS di PMIPA FKIP UMS. Tim dokumentasi mendokumentasi dan mempublikasikan kegiatan seminar hasil dan monev in *lesson study*.
2. Cakupan Jurusan/prodi dan Mata Kuliah yang dijadikan sasaran adalah Jurusan PMIPA, program study Pendidikan Matematika dan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dosen model dan Mata Kuliah yang dijadikan sasaran;
    - a. Tuti Rahayu, Dra. M.Pd, dan Dwi Setyo Astuti, Mpd. Mata Kuliah: Praktikum Anatomi Fisiologi Manusia.
    - b. Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si., dan Siti Kartika Sari. Mata Kuliah; Praktikum Sistematika Tumbuhan Panerogamae
    - c. Drs. Slamet Hw, MM, M.Pd. Mata Kuliah; Analisis Kompleks
    - d. Dr. Tjipto Subadi M.Si dengan Mata Kuliah Inovasi Pendidikan
    - e. Dra. Hariyatmi, M. Si, dan Harini S. Pd. Mata Kuliah; Sistematika Hewan Vertebrata
    - f. M Noor Kholid,S.Pd. Mata Kuliah; Struktur Aljabar I .
    - g. Dra. N. Setyaningsih, Msi. Mata Kuliah; Statistika Matematika.
    - h. Dra.Supart, M.Si, Nunik Kristianingsih, S.Pd, dan Erma Musbita ,S.Si. Mata Kuliah; Praktikum Anatomi Tumbuhan
  3. Frekuensi Kegiatan Lesson Study (plan-do-see), masing-masing dosen model melaksanakan empat kali kuliah berbasis lesson study.
  4. Partisipasi Dosen dalam Lesson Study.
    - a. Dr. Tjipto Subadi, M.Si sebagai nara sumber sosialisasi dan workshop *lesson study*. Drs. Sukirman, M. Pd, beliau sebagai nara sumber kegiatan workshop *lesson study* (unsur dari pendamping/Dikti).
    - b. Slamet HW, Tjipto Subadi, Dwi Asatuti, Siti Kartika sari, Muh Noor Kholod, Ning Styaningsih, Nunik Kristyaningsih,dan Harini sebagai dosen model.
    - c. Dosen lain sebagai observer dan dokumentasi
    - d. Drs Masduki, M. Si dan Setyaningsih, M. Si sebagai tim monev in internal.

#### **D. HASIL YANG TELAH DICAPAI**

Pelaksanaan *lesson study* di prodi pendidikan Matematika dan Biologi FKIP UMS tahun 2011 telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan perbaikan mutu dosen, antara lain:

1. Peningkatan Persiapan Pembelajaran. Sebelum pelaksanaan perkuliahan semua dosen di prodi pendidikan matematika dan pendidikan biologi telah diwajibkan oleh pimpinan universitas untuk membuat RMP, tetapi karena kurang kontrol, sebagian besar dosen kurang serius. Dengan adanya program perluasan *lesson study* untuk penguatan LPTK mendorong dosen sebelum mengajar “selalu” membuat RMP dengan perangkatnya termasuk menyiapkan LKM (Lembar Kegiatan Mahasiswa), pengembangan materi, strategi pembelajaran inovatif, pos-tes, penilaian psikomotor, penilaian proses dan multi media pembelajaran.

Dengan adanya *lesson study* ini, dosen setiap mata kuliah sasaran *lesson study* harus mengembangkan perangkat pembelajarannya dalam workshop penyusunan *teaching plan* dan *teaching material*. Workshop *teaching plan* dan *teaching material* dilaksanakan tiap tim dosen *lesson study*. Hasil workshop *teaching plan* dan *teaching material* di *review* oleh dosen lain (observer) sebelum *open lesson*.

Hal inilah membuat dosen ketika akan mengajar betul-betul siap, karena harus memperbaiki RMP sesuai dengan kompetensi yang akan dikembangkan, membuat media yang sesuai dengan konten, menyusun lembar kerja mahasiswa sesuai dengan kegiatan dan lain-lain. Hal-hal tersebut di atas antara lain yang membedakan kesiapan dosen model sebelum dan sesudah pelaksanaan *lesson study*.

2. Menumbuhkan Kerja Kolaborasi. Pembinaan dosen berbasis *lesson study* mendorong dosen dalam aktivitas perkuliahan dilakukan secara kolaborasi dengan tim dosen, proses kolaborasi ini berdampak pada peningkatan proses pembelajaran yang menekankan pada aspek kognitif tingkat tinggi (HOT/*Higher Order Thinking*). Proses kolaborasi antar dosen melalui pendekatan *lesson study* ini juga mendorong dosen model dalam perkuliahan menggunakan strategi pembelajaran yang inovatif sesuai dengan karakter materi masing-masing. Dampak dari pembelajaran tersebut, menciptakan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Strategi ini mampu menciptakan pembelajaran yang berorientasi pada aspek akademik tingkat tinggi.
3. Kontribusi Pengembangan Strategi Pembelajaran. Pendekatan pembelajaran berbasis *lesson study* dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan ini lebih menyadarkan dosen sekaligus memberikan gambaran kepada dosen lain yang bukan dosen model dalam mengimplementasikan langkah-langkah pembelajaran. Dampak dari kegiatan ini menghasilkan indikator kriteria proses pembelajaran yang menekankan pada aspek kognitif tingkat tinggi, yaitu: a) ketajaman daya analisis dan evaluasi, b) pengembangan kreativitas dan kemandirian mahasiswa, dan c) pengembangan aspek-aspek afektif dan *academic skill* bagi mahasiswa. *Academic skill* yang diperoleh dengan pengembangan *lesson study* ini terdiri dari empat *skill* yaitu *skill of academic knowledge*, *skill of thinking*, *management skill* and *communication skill*.
4. Kontribusi Kolegialitas. Pandangan yang mengatakan bahwa kelas adalah otoritas dosen, segala sesuatu yang terjadi di dalam kelas adalah kewenangan dosen yang bersangkutan, sehingga dosen lain tidak perlu tahu yang terjadi di dalam kelasnya, dosen lain pun seolah-olah tidak peduli dengan pembelajaran yang dilakukan oleh koleganya, pandangan seperti ini tidak selamanya dapat dibenarkan. Pandangan ini mengakibatkan perkembangan profesionalisme dosen tidak terpantau dengan baik. Jika ada permasalahan dengan mahasiswa, maka sulit dideteksi akar permasalahannya. *Lesson Study* mampu memberikan solusi dan memberikan masukan kepada dosen yang berpandangan seperti di atas, yang kemudian secara kolegialitas berdampak kepada dosen lain. Selain itu dengan adanya kegiatan *lesson study* selama satu semester, dosen satu rumpun bidang keahlian akan bertemu minimal

delapan kali untuk mendiskusikan pembelajaran mata kuliahnya, saling memberikan koreksi, saling memberikan masukan, dan pada gilirannya akan meningkatkan kemampuan akademik tingkat tinggi.

5. Kesiapan Belajar Mahasiswa. Dalam perkuliahan sering kali kontrol terhadap aktivitas pembelajaran mahasiswa kurang, akibatnya beberapa mahasiswa tidak “*tuning*” dengan perkuliahan. Ini ditemukan oleh dosen observer saat mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh dosen model.

Berdasarkan temuan ini, dosen observer dapat mengambil hikmah bahwa mahasiswa yang hadir di dalam kelas belum tentu pikirannya mengikuti proses pembelajaran. Berpengalaman dari *lesson study* ini, akhirnya perlu adanya kontrol aktivitas mahasiswa selama mengikuti perkuliahan. Selain itu, kesiapan belajar mahasiswa ditandai dengan kesiapan materi, modul, tugas-tugas yang diberikan oleh dosen sebelumnya. Dari pengamatan melalui dosen observer ditemukan beberapa mahasiswa sebenarnya tidak siap mengikuti pembelajaran karena tidak lengkapnya sarana minimal belajar mereka. Berpangkal tolak dari temuan ini, beberapa dosen membuat aturan kesiapan belajar minimal mahasiswa yang boleh mengikuti perkuliahan.

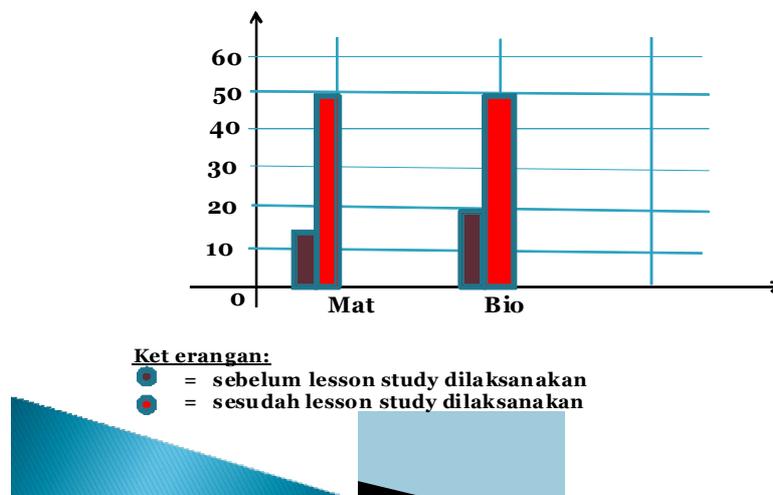
6. Memperbaiki Proses Pembelajaran Berdasarkan Hasil Refleksi. Observasi dosen terhadap mahasiswa dalam pelaksanaan *lesson study*, memberi peluang kepada dosen tersebut untuk menilai kinerja mahasiswa secara autentik. Selain itu hasil observasi akan disampaikan kepada dosen model dan tim pada saat refleksi, hal ini berarti bahwa hasil observasi yang sifatnya positif maupun yang bersifat masukan juga akan didengar dan ditindaklanjuti oleh semua dosen tim termasuk bukan dosen model. Proses refleksi ini belum pernah terjadi pada setiap dosen sesudah perkuliahan, namun setelah ada pengembangan *lesson study* proses refleksi tersebut ada pada setiap dosen model dan tim yang terlibat dalam pembelajaran berbasis *lesson study*. Proses semacam ini akan memberikan pengalaman langsung kepada dosen model dan tim dalam memperbaiki perencanaan serta proses pembelajaran berdasarkan hasil refleksi.
7. Pengembangan Media Pembelajaran. Selama ini media yang digunakan hanya sebatas media visual (*power point*), namun melalui pembelajaran berbasis *lesson study* selain media visual juga dikembangkan media yang lain seperti blog, jaringan internet, LKM, video, media buatan dan media asli.
8. Pengembangan perangkat penilaian. Penilaian yang dilakukan dalam proses pembelajaran, belum menyentuh pada semua ranah penilaian, umumnya pada sebatas kognitif, namun melalui pengembangan pembelajaran berbasis *lesson study* selain penilaian kognitif dikembangkan pula penilaian pada ranah afektif dan psikomotor pada proses pada pembelajaran.

## **E. PENGALAMAN BERTARIF**

1. Pespon mahasiswa terhadap pelaksanaan program *lesson study* pada prodi pendidikan matematika dan biologi sangat positif. Berdasarkan hasil angket dan

wawancara kepada mahasiswa peserta *open lesson* diperoleh keterangan bahwa sebelum pelaksanaan *lesson study* terdapat perbedaan yang signifikan dengan setelah pelaksanaan *lesson study* yaitu; 15 % dan 50% untuk prodi matematika, 20% dan 50% untuk prodi biologi (Endang, 2011), seperti terlihat pada Tabel 1.

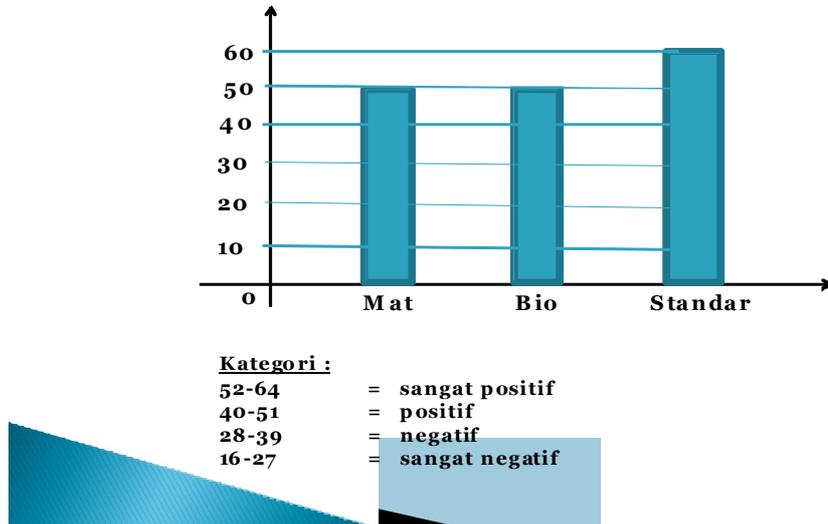
**TABEL 1**  
**RESPON MAHASISWA PESERTA**  
**OPEN LESSON**



2. Partisipasi dosen dalam program ini sangat positif. Berdasarkan informasi tim monevin (Masduki, 2011) diperoleh keterangan bahwa dosen merespon program pengembangan *lesson study* ini dengan baik/aktif, baik sebagai dosen model, observer, tim dokumentasi, monevin dan lain sebagainya. Menurut dosen model bahwa pelaksanaan *lesson study* pada prodi pendidikan matematika dan biologi sangat baik sebagai pembinaan dosen profesional dan menyatakan setuju dengan program *lesson study* karena “terjadi peningkatan cukup signifikan pada kompetensi dosen”, indikatornya; 1) perangkat pembelajaran menjadi lebih lengkap dan siap, 2) penguasaan IT lebih meningkat, 3) metode dan strategi pembelajaran meningkat, 4) tim monevin menganggap perlu adanya keberlanjutan program *lesson study*, hal ini dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

**TABEL 2**

**PERNYATAAN DOSEN MODEL**



Tabel 2 di atas terlihat bahwa pelaksanaan *lesson study* pada prodi pendidikan matematika dan biologi mencapai kategori standar 50 (positif) dari kategori standar 60 (sangat positif), hal ini membuktikan bahwa *lesson study* sebagai model pembinaan dosen untuk meningkatkan keprofesionalan sangat tepat dan perlu berkelanjutan.

3. Pada tahun pertama pengembangan *lesson study* ini, telah melakukan perluasan sebagai kegiatan akademik dharma ketiga pengabdian pada masyarakat, yakni ke Sekolah-Sekolah Dasar di Sekitar Surakarta. Pengabdian masyarakat ini berbasis *lesson study* “Peningkatan Kualitas Guru SD Melalui Lesson Study”, kegiatannya antara lain;
  - a. Sosialisasi, dan Workshop *lesson study* yang diikuti oleh guru-guru SD se- eks Karesidenan Surakarta;
  - b. Implementasi Pembelajaran Berbasis Lesson Study di SD Negeri dan swasta; a) SD Negeri 1 Makamhaji Kartasura, Kabupaten Sukoharjo. b) SD Negeri 1 dan 5 Kota Kabupaten Boyolali. c) SD Negeri 1, 2, 3, 4 Kemiri Bakkramat, Kabupaten Karanganyar. d) SD Program Khusus Muhammadiyah Kota Barat Surakarta. e) SD Muhammadiyah Birrul Walidain Kabupaten Sragen. SD Negeri Kauman Kabupaten Klaten. f) SD Islam Terpadu Wonogiri Boyolali. Untuk itu pengembangan ini akan terus dilanjutkan, pada tahun-tahun yang akan datang.

**F. KENDALA YANG DIHADAPI DAN UPAYA YANG DILAKUKAN.**

1. Kurang Pemahannya Tim dalam Melaksanakan Kegiatan Lesson Study

Meskipun di awal semester genap tahun 2011 sudah diselenggarakan workshop sosialisasi *lesson study* tetapi dalam implementasi pembelajaran berbasis

*lesson study* masih ditemukan kekurangan-kekurangan. Hal ini diketahui setelah mendapat pendampingan dalam *open lesson* dari UNY (Drs. Sukirman, M.Pd), dan pendampingan seminar hasil semester genap dari tim pendamping dari UNNES (Dr. Iwan Djunaedi, M. Pd). Kekurangan yang ditemukan dalam pelaksanaan *lesson study* antara lain: a) Keterlibatan pimpinan Fakultas belum maksimal b) Saat *open lesson*, belum semua observer mengamati kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa dan dosen model dari jarak dekat dengan berdiri. c) Masih ditemukan observer yang berbicara dengan observer lain yang mengganggu proses pembelajaran/perkuliahannya. d) Saat refleksi, masih ditemukan observer yang izin dengan alasan memberi kuliah. Upaya perbaikan dilakukan dengan; a) Perlu koordinasi dengan pimpinan Fakultas. b) Masukan tim pendamping dari UNY dan UNNES segera direspon untuk perbaikan. c) Diperlukan *briefing* sebelum *open lesson* untuk menyamakan persepsi dan menyampaikan hal-hal penting dalam pelaksanaan tugas observer. d) Penataan jadwal kuliah berbasis *lesson study*.

2. Sulitnya Menumbuhkan Budaya *Sharing* Akademik.

Kesibukan dosen akibat banyaknya beban SKS dan tugas lain yang juga harus diselesaikan, maka kolaborasi, kolegalitas *sharing* akademik tidak dapat dijalankan dengan baik, hal ini terbukti ketika tim *lesson study* harus melakukan *plan-do-see* tidak dapat dihadiri oleh semua anggota tim, ada satu dua yang ijin dengan alasan mengajar, menyelesaikan penelitian, pengabdian masyarakat, dan lain-lain. Upaya yang dilakukan; a) Penataan jadwal yang benar-benar benar berbasis *lesson study*. b) Menciptakan kesadaran akademik yang tinggi.

3. Kelemahan Aspek Monevin

Keterlibatan tim monevin dalam pelaksanaan *lesson study* pada semester genap 2010/2011 sangat kurang. Hal ini terbukti pada saat seminar hasil *lesson study*, tim monevin hanya sebagai peserta tetapi tidak menyajikan makalah, namun Alhamdulillah setelah ada penjelasan dari pendamping, pada kegiatan seminar hasil semester gasal 2011/2012 tim monevin menyajikan makalahnya. Solusinya: a) Diadakan koordinasi dan motivasi kerja “*Sukses dalam melaksanakan hibah lesson study dan hibah-hibah lain dari Dikti*” 2) Disusun panduan dan perangkat lain untuk monevin.

## G. TINDAK LANJUT PROGRAM

Pelaksanaan *lesson study* tahun kedua diperluas ke prodi non MIPA (PKn, Pend. Geografi, masing-masing satu rumpun). Berdasarkan pengalaman, kontribusi, dan kendala pelaksanaan *lesson study* tahun 2011, maka pelaksanaan *lesson study* tahun 2012 harus direncanakan secara pasti, dan terkoordinasi.

1. Peningkatan Kualitas Workshop *Lesson Study*

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Januari 2012 sebelum pelaksanaan perkuliahan semester genap tahun 2011/2012 dengan tujuan menyampaikan persepsi dalam implementasi *lesson study*. Penataan jadwal, tim *lesson study* (ketua dan anggota), dosen model dan kegiatannya, tim monevin dan perangkatnya.

2. *Workshop Teaching Plan dan Teaching Material*  
Kegiatan ini dilakukan bulan Januari 2012 sebelum perkuliahan semester genap tujuannya menyiapkan perangkat pembelajaran; kegiatannya kajian sillabus SK, KD, Indikator, Tujuan pembelajaran, mengembangkan materi ajar, strategi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, LKM, multi medianya, instrumen evaluasi.
3. *Open Lesson*  
*Open lesson* ini dilaksanakan oleh 12 dosen model, masing-masing 4 kali open lesson/ prodi (empat prodi yaitu pendidikan matematika, pendidikan biologi dan prodi PKn/Pend. Geografi).
4. Membentuk Lembaga *lesson study* dan Action Research  
Tim *lesson study* PMIPA sebagai embriyo terbentuknya lembaga *lesson study* di Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang berfungsi untuk mengembangkan *lesson study* ke sekolah mitra (SD, SLP, dan SLA). Banyaknya sekolah yang dimiliki Muhammadiyah maka UMS menganggap perlu memberikan pembinaan guru-guru Muhammadiyah agar profesional, untuk itu lembaga *lesson study* sangat dibutuhkan.
5. Mengkomunikasikan Produk Workshop dalam Bentuk Buku Pedoman.  
Pada tahun kedua pelaksanaan *lesson study* akan dilakukan publikasi hasil *lesson study* tahun pertama berbentuk *proceeding* dan buku pedoman *lesson study*.
6. Menata Ulang Manajemen Pelaksanaan *lesson study*  
Tahun pertama pelaksanaan *lesson study* meskipun sudah berjalan dengan baik namun masih dianggap perlu diperbaiki dengan melibatkan pimpinan fakultas terutama wakil Dekan 1. Selain itu sangat diperlukan kerja sama dengan lembaga penjamin mutu tingkat Universitas (sebagai tim monevin).
7. Pada tahun pertama pengembangan *lesson study* di PMIPA FKIP UMS telah melakukan perluasan ke Sekolah-Sekolah Dasar di Sekitar Surakarta. Untuk itu pengembangan ini akan terus dilanjutkan, pada tahun-tahun yang akan datang.

## H. KESIMPULAN

Pelaksanaan *lesson study* di prodi pendidikan Matematika dan Biologi FKIP UMS tahun 2011 telah memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan perbaikan mutu dosen, antara lain: 1) Peningkatan persiapan pembelajaran. 2) Menumbuhkan kerja kolaborasi. 3) Kontribusi pengembangan strategi pembelajaran. Dampak dari kegiatan ini menghasilkan indikator kriteria proses pembelajaran yang menekankan pada aspek kognitif tingkat tinggi, yaitu: a) ketajaman daya analisis dan evaluasi, b) pengembangan kreativitas dan kemandirian mahasiswa, dan c) pengembangan aspek-aspek afektif dan *academic skill* bagi mahasiswa. *Academic skill* yang diperoleh dengan pengembangan *lesson study* ini terdiri dari empat *skill* yaitu *skill of academic knowledge, skill of thinking, management skill and communication skill*. 4) Kontribusi kolegialitas. 5) Kesiapan belajar mahasiswa. 6) Memperbaiki proses pembelajaran berdasarkan hasil refleksi. 7) Pengembangan media pembelajaran. 8) Pengembangan perangkat penilaian.

Kesimpulan yang lain dari program ini adalah; 1) Teridentifikasi permasalahan pembelajaran pada prodi pendidikan matematika dan biologi, dan alternatif solusinya. 2) Terbangunnya komunitas belajar antar dosen, antar mahasiswa, dan antara mahasiswa dengan dosen. 3) Meningkatkan efektivitas komunikasi akademik dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran. 4) Sosialisasi *Lesson Study* ke Fakultas/Prodi lain di dalam LPTK penerima hibah dan Fakultas/Prodi lain di PT lain. 5) Melaksanakan pendampingan *Lesson Study* di sekolah agar diperoleh model pembelajaran inovatif. Hal tersebut dapat menjadi input sangat berharga bagi upaya peningkatan kualitas pendidikan calon guru PMIPA. 6) Ditemukannya berbagai model pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum dan permasalahan pembelajaran di LPTK/sekolah berdasarkan pada kondisi mahasiswa/siswa dan lingkungan kampus/sekolah melalui pemanfaatan perangkat pembelajaran berbasis *hands-on activity*, *minds-on activity*, *daily life* dan *local material*. 7) Meningkatnya kemampuan belajar mahasiswa/siswa di LPTK/sekolah terutama dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik tingkat tinggi. 8) Meningkatnya pemenuhan hak belajar setiap mahasiswa. 9) Terbangunnya komunitas profesional antar dosen, dosen dan guru, dan antar guru dalam rangka pengembangan budaya belajar yang berkelanjutan. 10) Terbentuknya jejaring belajar antar LPTK untuk mengembangkan keprofesionalan dalam bidang masing-masing.

*Lesson study* di Jurusan PMIPA FKIP UMS juga telah memberikan; a) kontribusi terhadap peningkatan profesionalisme dosen. Kontribusi ini dalam bentuk: peningkatan kualitas perangkat pembelajaran misalnya LKM (Lembar Kerja mahasiswa), tumbuhnya kolegalitas, peningkatan kesiapan belajar mahasiswa, perbaikan kualitas pembelajaran berdasarkan hasil refleksi. b) Mendorong dosen mempersiapkan perkuliahan dengan baik, bahkan persiapan perkuliahan dilakukan dengan berkolaborasi dengan dosen tim, proses kolaborasi ini berdampak meningkatkan proses pembelajaran yang menekankan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang tinggi. Pembinaan dosen melalui pendekatan *lesson study* dengan strategi pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. c) Kriteria proses pembelajaran yang menekankan pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor yang tinggi, yaitu: i) ketajaman daya analisis dan evaluasi, ii) pengembangan kreativitas dan kemandirian mahasiswa, iii) pengembangan aspek-aspek afektif, iv) ketrampilan akademik yang diperoleh dengan pengembangan *lesson study* terdiri dari empat *skill* yang dikembangkan mahasiswa yaitu *skill of academic knowledge*, *skill of thinking*, *management skill* dan *communication skill*.

## I. REKOMENDASI

Temuan yang diperoleh selama pelaksanaan *lesson study* dapat dijadikan sumbangan pemikiran kearah perbaikan kualitas pembelajaran, yaitu kepada :

1. *Pengambil kebijakan*, terutama ditingkat Propinsi dan Kabupaten/Kodya agar mengalokasikan dana (RAPBD) untuk mendukung implementasi pembinaan dosen/guru melalui pendekatan *lesson study* berkelanjutan.

2. *Perguruan Tinggi*, harus ada komitmen untuk mengembangkan *lesson study* secara berkelanjutan, dengan memberikan alokasi dana untuk pengembangan *lesson study* pada prodi MIPA dan non MIPA.
3. Pakar *lesson study* (tim LS) di perguruan tinggi, agar “Program Perluasan *Lesson Study* untuk Penguatan LPTK” ini dikembangkan ke sekolah-sekolah (SD, SLP dan SLA).

## Daftar Pustaka

- Dikti. 2009. *Program Perluasan Dan Penguatan Lesson Study Di Lptk (Lesson Study Dissemination Program For Strengthening Teacher Education In Indonesia – Ledipsti)*. Direktorat Ketenagaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Endang. S. 2011. *Hasil Monitoring dan Evaluasi (Monev) Lesson Study Prodi Pendidikan Matematika dan Pendidikan Biologi*. (KaPMP Lembaga Penjaminan Mutu Internal UMS). Surakarta.
- Masduki. 2011. *Hasil Monitoring dan Evaluasi (Monev) Lesson Study Prodi Pendidikan Matematika dan Pendidikan Biologi*. (KaPMP Lembaga Penjaminan Mutu Internal UMS). Surakarta
- Saito, E. Imansyah. H. dan Ibrohim. 2005. *Penerapan Studi Pembelajaran di Indonesia: Studi Kasus dari IMSTEP*. Jurnal Pendidikan “Mimbar Pendidikan. No.3. Th. XXIV: 24-32.
- Saito, E. 2006. *Development of school based in-service teacher training under the Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project*. Improving Schools. Vol.9 (1): 47-59.
- Subadi. T. 2009. *Pengembangan Model untuk Meningkatkan Kualitas Guru Melalui Pelatihan Lesson Study Di Sekolah Dasar Kota Surakarta*. Dalam Jurnal terakreditasi Sekolah Dasar Kajian Teori dan Praktik Pendidikan. Tahun 18.Nomor 2. November 2009. Malang
- \_\_\_\_\_. 2009. *Sosiologi dan Sosiologi Pendidikan : Suatu Kajian Boro dari Perspektif Sosiologis Fenomenologis*). Farius Media Duta Permata Ilmu, Surakarta.