

# HASIL MONITORING DAN EVALUASI KEGIATAN PILOTING DAN LESSON STUDY PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SEKOLAH MENENGAH KOTA MALANG

**Eko Sri Sulasmi dan Sri Rahayu Lestari**  
Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang

## ABSTRAK

Pengembangan bidang ilmu dasar (MIPA), mutlak diperlukan untuk pengembangan IPTEK, oleh karena itu penelitian bidang MIPA dan Pendidikan MIPA terus dilakukan. Salah satu upaya untuk meningkatkan keprofesionalan guru serta meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam bidang MIPA, khususnya Biologi, yaitu melalui kegiatan Piloting dan Lesson study di sekolah, khususnya di sekolah menengah. Untuk mengetahui dampak kegiatan tersebut terhadap guru maupun siswa, diperlukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan tersebut.

Kegiatan Piloting dan Lesson study merupakan kegiatan kolaborasi antara FMIPA Universitas Negeri Malang dengan sekolah menengah di Malang yang merupakan bagian dari program IMSTEP. Adapun sekolah yang berkolaborasi adalah SMP Lab - UM, SMPN 4, SMA Lab – UM dan SMAN 2 Malang. Kelas yang digunakan untuk kegiatan ini adalah kelas VII dan kelas kelas X. Kegiatan piloting dilakukan sebanyak 3 kali, sedangkan lesson study sebanyak 1 kali selama semester genap 2005/2006. Setelah selesai kegiatan piloting dan lesson study dilakukan evaluasi terhadap hasil belajar siswa. Disamping itu, diberikan angket kepada siswa untuk mengetahui pendapat siswa mengenai dampak kegiatan tersebut. Monitoring dan evaluasi dilakukan selama kegiatan piloting dan lesson study berlangsung.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan piloting dan lesson study di sekolah menengah menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat meningkatkan keprofesionalan guru serta meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam mata pelajaran biologi. Guru lebih inovatif dan lebih bersungguh-sungguh dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Hal ini didukung oleh meningkatnya hasil belajar siswa, sebanyak 72% s/d 97% siswa mendapatkan skor tes lebih besar dari 60. Berdasarkan hasil angket siswa, pelajaran Biologi sangat menyenangkan, guru lebih peduli dan perhatian terhadap siswa, sajian pembelajaran lebih bervariasi sehingga dapat meningkatkan: peran aktif, kemauan belajar, minat baca, rasa bersaing antar siswa, akibatnya prestasi hasil belajar juga meningkat. Disamping itu, kebanyakan siswa (99%) menginginkan kegiatan piloting dan lesson study dapat diterapkan untuk semua mata pelajaran. Bagi guru kegiatan ini merupakan wahana untuk saling bertukar informasi dan saling melengkapi berbagai strategi pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas yang nantinya dapat berdampak terhadap kualitas hasil belajar siswa.

## PENDAHULUAN

Kegiatan Piloting dan Lesson study merupakan kegiatan kolaborasi antara FMIPA Universitas Negeri Malang dengan sekolah menengah negeri maupun swasta

---

Dipresentasikan dalam SEMINAR NASIONAL MIPA 2006 dengan tema” **Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA serta Peranannya dalam Peningkatan Keprofesionalan Pendidik dan Tenaga Kependidikan**” yang diselenggarakan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNY, Yogyakarta pada tanggal 1 Agustus 2006

di Malang, baik SMP maupun SMA. Kegiatan piloting pada semester genap tahun pelajaran 2005/2006 dilaksanakan sebanyak 3 kali, sedangkan lesson study sebanyak 1 kali. Secara berurutan kegiatan dimulai dengan piloting dan dilanjutkan dengan lesson study.

Kegiatan ini diawali dengan koordinasi antara dosen Jurusan Biologi FMIPA UM dengan guru IPA (Biologi dan Fisika) SMP dan guru Biologi SMA. Dari hasil kesepakatan ditetapkan bahwa implementasi piloting dilaksanakan di SMP Laboratorium UM, SMPN 4 Malang, SMA Laboratorium UM dan SMAN 2 Malang. Sedangkan implementasi lesson study dilaksanakan di SMPN 4 Malang untuk materi kimia dan di SMAN 2 Malang untuk materi Biologi. Pembahasan dalam tulisan ini hanya monitoring dan evaluasi pelaksanaan piloting dan lesson study untuk mata pelajaran Biologi. Kelas yang digunakan untuk kegiatan piloting maupun lesson study adalah kelas VII untuk SMP dan kelas X untuk SMA. Jumlah kelas yang digunakan untuk kegiatan ini hanya satu kelas untuk setiap sekolah yang telah ditetapkan.

Sebagai bahan evaluasi pelaksanaan kegiatan piloting dan lesson study, maka hasil prestasi belajar diambil dari kemampuan siswa setelah diberi kegiatan piloting dan lesson study, dan hasil angket siswa tentang pembelajaran Biologi selama piloting dan lesson study. Selain prestasi belajar juga diperhatikan kegiatan-kegiatan pembelajaran selama piloting dan lesson study berlangsung. Hasil evaluasi kegiatan ini dapat digunakan untuk mengetahui dampak yang terjadi dari kegiatan ini terhadap perubahan kinerja guru dan prestasi belajar siswa.

## **METODE PELAKSANAAN EVALUASI**

Evaluasi terhadap kegiatan piloting ditekankan pada kegiatan belajar mengajar, yang mencakup kinerja guru dan kegiatan belajar siswa. Evaluasi terhadap kinerja guru antara lain meliputi pengelolaan kelas, metode, penguasaan materi, sedangkan kegiatan belajar siswa meliputi ranah kognitif, psikomotor, dan afektif. Evaluasi terhadap kegiatan lesson study meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan dan refleksi.

Metode evaluasi dengan menggunakan pos-tes, lembar observasi, angket tentang pendapat siswa untuk pembelajaran Biologi yang disajikan melalui piloting dan lesson study, dan pedoman monitoring lesson study.

Pelaksanaan pos-tes dilakukan dengan menggunakan soal yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian . Untuk jawaban benar dari masing-masing soal pilihan ganda mendapatkan skor 3, sedangkan untuk jawaban salah mendapatkan skor 0. Untuk jawaban masing-masing soal uraian mendapatkan skor berkisar dari 0 sampai dengan 5.

## ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Pos-tes

Hasil analisis deskriptif dari pos-tes mata pelajaran Biologi kelas VII dan kelas X, seperti pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Analisis deskriptif hasil Pos-tes Siswa Sekolah Menengah di Malang**

Kelas & Sekolah	Jumlah	min %	maks %	Rerata	Skor < rerata %	Skor > rerata %	Skor < 60 %	Skor > 60 %
1. VII-A SMP Laboratorium	40	50 2,5	97 5	74,2	10 25	30 75	2 5	38 95
2. X-2 SMAN 2 Malang	39	50 2,56	90 5,1	75,41	19 48,71	20 51,28	1 2,56	38 97,4
3. X-6 SMA Laboratorium Malang	43	46 2,32	88 2,32	66,16	22 51,16	21 48,83	11 27,3	32 72,7
Total	122	46 0,81	97 1,63	71,92	46 37,7	76 62,3	14 11,47	108 88,53

Pada tabel 1 tampak bahwa skor tertinggi dari hasil pos-tes dengan rentangan 88 – 97; skor tertinggi adalah SMP Laboratorium dengan skor 97 (5%), selanjutnya diikuti oleh SMAN 2 Malang dengan skor 90 (5,1 %), dan SMA Laboratorium dengan skor 88 (2,32 %). Skor terendah dengan rentangan 46 – 50, secara berurutan

dari yang terendah adalah SMA Laboratorium dengan skor 46 (2,32 %), SMAN 2 dengan skor 50 (2,56 %), SMP Laboratorium dengan skor 50 (2,5%). Rerata tertinggi adalah SMAN 2, yaitu 75,41; diikuti SMP Laboratorium, sebesar 74,2; dan SMA Laboratorium, sebesar 66,16. Namun demikian meskipun rerata SMAN 2 lebih tinggi dari pada SMP Laboratorium, jumlah siswa yang mendapatkan skor diatas rerata lebih sedikit dibanding SMP Laboratorium, yaitu sebanyak 20 siswa (51,28%), sedangkan SMP Laboratorium, sebanyak 30 siswa (75 %), dan SMA Laboratorium, sebanyak 21 siswa (48,83%). Sedangkan siswa yang mendapat skor lebih besar dari 60 secara berurutan dari yang terbanyak adalah SMAN 2, sebanyak 38 siswa dari 39 orang (97,4 %); diikuti SMP Laboratorium, sebanyak 38 siswa dari 40 orang (95 %), dan SMA Laboratorium, sebanyak 32 siswa dari 43 orang (72,7 %).

Berdasarkan tabel di atas, berarti kegiatan piloting dan lesson study memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa di sekolah menengah. Adapun dampak kegiatan piloting dan lesson study terhadap hasil belajar siswa secara berurutan dari yang tertinggi adalah SMP Laboratorium, SMAN 2 dan SMA Laboratorium. Meskipun rerata tertinggi dipunyai oleh SMAN 2, yaitu 75,41, namun jika dilihat dari jumlah siswa yang mendapat skor lebih tinggi dari skor rerata (75 %) dan skor tertinggi (97), SMP Laboratorium lebih unggul dibanding dengan SMAN 2 Malang.

## **B. Pelaksanaan Kegiatan Piloting**

Kegiatan piloting telah dilaksanakan dengan baik di SMP Laboratorium, didampingi oleh dosen pembimbing dalam pembuatan perencanaan atau skenario pembelajaran. Bahan atau materi pembelajaran berasal dari sekolah. Selama pelaksanaan kegiatan ini dosen pendamping bertindak sebagai pemantau dan memberikan masukan pada saat refleksi.

Beberapa temuan dalam monitoring pelaksanaan piloting seperti dijelaskan berikut:

1. Pada awal pembelajaran, guru meminta siswa untuk mengeluarkan buku tugas dan diberi pertanyaan.

2. Guru mengaitkan dengan pengetahuan sebelumnya.
3. Guru mengaitkan dengan kehidupan nyata.
4. Guru meminta siswa mempresentasikan gambar yang telah dibuatnya.
5. Guru mengajak siswa membuat kesimpulan dengan menuliskan masing-masing temuan di papan tulis.
6. Guru mengadakan pos-tes.

Beberapa aspek yang diobservasi terkait dengan pembelajaran piloting adalah seperti pada tabel 2.

**Tabel 2. Aspek Observasi Pembelajaran**

<b>Kegiatan</b>	<b>Aspek yang Diobservasi</b>	<b>Skor</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengaitkan materi yang akan dibahas dengan materi sebelumnya</li> <li>2. Menginformasikan kompetensi yang ingin dicapai</li> <li>3. Mengaitkan materi yang akan dibahas dengan lingkungan/konteks untuk memotivasi siswa</li> <li>4. Menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam mencapai kompetensi yang ingin dicapai</li> </ol>	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempresentasikan pengetahuan/ ketrampilan</li> <li>2. Memfasilitasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar</li> <li>3. Memfasilitasi siswa untuk belajar/ bekerja dalam kelompok</li> <li>4. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa</li> <li>5. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan</li> <li>6. Membimbing siswa dalam kegiatan-kegiatan yang dilakukan</li> <li>7. Membantu siswa dalam mengatasi miskonsepsi</li> <li>8. Melakukan penilaian autentik</li> </ol>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memfasilitasi siswa untuk merangkum/ menyimpulkan pelajaran</li> <li>2. Memberikan umpan balik kepada siswa</li> <li>3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk refleksi</li> <li>4. Melakukan penilaian terhadap proses pembelajaran</li> </ol>	

Keterangan pengisian skor adalah meliputi 0 jika aspek tidak muncul; 1 jika aspek muncul tetapi jelek kualitasnya; 2 jika aspek muncul dan cukup kualitasnya; dan 3 jika aspek muncul dan baik kualitasnya. Hasil penskoran meliputi 2 sampai 3, dan skor 3 lebih banyak diberikan untuk aspek-aspek yang diobservasi.

Sedangkan untuk penilaian ketrampilan dan sikap meliputi aspek: mengamati, merangkai, mengukur, bertanya, menjawab, keaktifan, kesungguhan, keobyektifan,

dan kehati-hatian. Pengisian skor meliputi 0, jika aspek tidak muncul; 2 jika aspek muncul tetapi jelek kualitasnya; 3 jika aspek muncul dan baik kualitasnya. Hasilnya aspek bertanya, menjawab, dan keaktifan lebih banyak yang muncul.

Kegiatan piloting di SMPN 4 Malang berjalan baik dan dapat meningkatkan gairah belajar. Demikian juga pelaksanaan kegiatan piloting di SMAN 2 Malang dan SMA Laboratorium Malang. Dalam kegiatan pembelajaran, banyak siswa di kelas piloting menjadi lebih aktif dan bergairah dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa yang mengajukan pertanyaan cukup banyak.

### **C. Evaluasi Lesson Study**

Pelaksanaan Lesson study untuk mata pelajaran Biologi di SMAN 2 Malang. Evaluasi lesson study meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan dan refleksi.

Hasil monitoring pada tahap perencanaan menunjukkan bahwa tim guru biologi terdiri dari 7 orang, dan telah melaksanakan pembagian tugas untuk tahap pelaksanaan lesson study sebagai pengajar, moderator, dan pengamat. RP sudah disiapkan dan sudah dicobakan sebelum kegiatan ini, sehingga pada kegiatan ini draf RP diperbaiki dan strategi pembelajarannya direvisi. Diskusi dalam kegiatan ini berjalan dengan baik dengan interaksi yang dinamis. Akhir kegiatan ini sudah ditetapkan waktu dan tempat pelaksanaan dan materi pembelajaran yang akan diterapkan. Kegiatan ini dihadiri oleh 10 orang guru biologi dari 11 orang guru biologi yang diundang, sedangkan jumlah dosen yang diundang dan yang hadir sebanyak 11 orang.

Temuan yang diperoleh pada saat tahap pelaksanaan adalah:

1. Pada kegiatan ini telah dihasilkan perangkat pembelajaran yang siap digunakan, berupa RP, LKS, dan sarana pendukung.
2. Guru tampil sesuai dengan kesepakatan, secara mandiri dan bukan tim,.
3. Aktivitas pengamat pada awalnya sedikit mengganggu siswa, tetapi lama kelamaan siswa terbiasa dengan situasi itu.

4. Pengamat tidak membantu siswa dan melakukan pengamatan sesuai dengan tata tertib.

Kegiatan ini dihadiri oleh 23 guru dan 9 dosen, serta 1 guru mata pelajaran fisika dari SMAN 2 Malang.

Temuan pada saat monitoring pada tahap refleksi adalah:

1. Moderator mengenalkan tim lesson study, menyampaikan susunan acara, menyampaikan garis besar tata tertib refleksi, tetapi memberikan kesempatan ke dua pada guru pengajar untuk menyampaikan pendapatnya tentang pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan.
2. Semua pengamat diberi kesempatan untuk berbicara dan berkomentar
3. Komentar pengamat didasarkan atas bukti konkrit dan spesifik (60 %), tetapi masih ada pengamat yang komentarnya bersifat kritik. Komentar yang bersifat positif 75 % dan yang bersifat negatif 25 % (yang baik adalah 80 % positif, dan 20 % negatif).
4. 70 % saran bersifat solutif dan konstruktif, 10 % saran bersifat kurang solutif.
5. Komentar pengamat masih terpusat pada proses pembelajaran, bukan aktivitas belajar, terfokus pada materi pembelajaran dan cara guru mengajar.
6. Guru yang mengajar sangat terbuka menerima saran perbaikan.
7. Refleksi berlangsung sesuai dengan acara yang direncanakan
8. Pada akhir kegiatan moderator membuat kesimpulan dari hasil diskusi.

Kegiatan ini dihadiri oleh 23 guru dan 9 dosen. Sarana dan prasarana yang tersedia di tempat refleksi adalah papan tulis, dan alat tulis, denah tempat duduk siswa, OHP, gambar, stoples berisi air, ikan, dan tumbuhan air.

Dari hasil monitoring terhadap kegiatan lesson study terekam adanya dampak kegiatan ini yang berupa komentar/ kesan guru yang tampil maupun guru yang bertindak sebagai pengamat. Sedangkan hasil belajar siswa direkam melalui pos-test.

#### **D. Angket Siswa**

Berdasarkan hasil angket siswa terhadap pembelajaran Biologi melalui kegiatan piloting dan lesson study, semua siswa sekolah menengah (SMP maupun SMA) berpendapat bahwa pembelajaran Biologi melalui kegiatan piloting dan Lesson studi sangat menyenangkan (100 %) dan tidak bosan meskipun kegiatan piloting dan lesson study dilaksanakan secara terus menerus (99 %). Bahkan sebagian besar siswa (99%) menginginkan kegiatan piloting dan lesson study ini juga diterapkan untuk semua mata pelajaran. Siswa pada umumnya menyenangi sekolah di tempat piloting karena media dan sarana di sekolah ini cukup lengkap (95 %).

Guru lebih peduli dan perhatian penuh kepada siswa saat melaksanakan piloting dan Lesson study (98 %), dan memakai berbagai variasi dalam sajian pembelajarannya (99 %). Pemahaman materi oleh siswa cukup mantap dan merata pada kegiatan piloting dan lesson study (95 %), dan tidak memerlukan waktu yang banyak untuk menjelaskan materi (95 %). Sebagian besar siswa (99 %), menyatakan bahwa kegiatan piloting dan lesson study ini membuat siswa lebih aktif, serta dapat meningkatkan kemauan belajar, minat baca, rasa bersaing untuk berprestasi antar teman, dan dapat meningkatkan prestasi belajar.

Disamping itu, berdasarkan angket juga diketahui latar belakang kehidupan siswa. Dari hasil angket diketahui bahwa sebagian besar siswa yang merupakan responden dalam kegiatan piloting dan lesson study tinggal bersama orang tua (99 %), dengan sarana yang cukup memadai sampai baik (99%), serta prasarana yang menunjang untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa (99 %), walaupun latar belakang pendidikan orang tua bervariasi mulai dari SD/MI sampai S3, tetapi yang terbanyak adalah yang berlatar belakang pendidikan SMA. Pekerjaan orang tua sangat bervariasi mulai dari PNS sampai wiraswasta, tetapi sangat mendukung dan memotivasi untuk keberhasilan belajar siswa.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis data dapat disimpulkan bahwa :

Kegiatan piloting dan lesson study dapat meningkatkan keprofesionalan guru, serta meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran biologi. Guru lebih inovatif dan lebih bersungguh-sungguh dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.



Pembelajaran Biologi melalui kegiatan piloting dan lesson study sangat menyenangkan siswa, sajian pembelajaran lebih bervariasi. Kegiatan piloting dan lesson study dapat meningkatkan peran aktif, kemauan belajar, minat baca., rasa bersaing antar siswa dan prestasi belajar siswa.

Bagi guru kegiatan piloting dan lesson study merupakan wahana untuk saling bertukar informasi, dan saling melengkapi berbagai strategi dan skenario pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas yang nantinya dapat berdampak terhadap kualitas hasil belajar siswa.

## **SARAN**

Agar mendapatkan kesimpulan yang lebih akurat mengenai evaluasi dan monitoring kegiatan piloting dan lesson study, perlu data yang lebih banyak dan ada kelompok kontrol. Agar pelaksanaan lesson study sesuai dengan harapan, disarankan untuk mempelajari terlebih dahulu panduan pelaksanaan lesson study untuk pengamat, tim lesson study, diskusi, moderator dan notulen serta mentaati tata tertib yang berlaku dalam pelaksanaan lesson study.

## **RUJUKAN**

- Karim, Abdul M. 2006. *Apa , Mengapa, dan Bagaimana Lesson Study*. Panitia Penyelenggara Sosialisasi Lesson Study IMSTEP JICA. FMIPA. Universitas Negeri Malang.
- Joharmawan, Ridwan. 2006. *Pengalaman Pelaksanaan Lesson Study di SMA Laboratorium UM*. Panitia Penyelenggara Sosialisasi Lesson Study IMSTEP JICA. FMIPA. Universitas Negeri Malang.
- Rahayu, Sri. 2006. *Meningkatkan Kualitas Pembelajaran MIPA dengan Lesson Study*. Panitia Penyelenggara Sosialisasi Lesson Study IMSTEP JICA. FMIPA. Universitas Negeri Malang.
- Rahayu, Sri . tanpa tahun. *Panduan Lesson Study*. FMIPA Universitas Negeri Malang.
- Task Team EVA FMIPA UM. 2005. *Hasil Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Piloting Pembelajaran Biologi di SMA Kota Malang Semester I 2005/2006*. IMSTEP JICA. FMIPA. Universitas Negeri Malang.