

**PEMBELAJARAN BIOLOGI  
KONSEP SISTEM PENCERNAAN MAKANAN  
DALAM KEGIATAN *LESSON STUDY*  
DI SMP NEGERI 1 PASEH**

Oleh:

*Intang Rustini<sup>1)</sup>, Dyah Eka Y<sup>2)</sup>, Engka Sukarsih<sup>3)</sup>, Yeti Sulastri<sup>4)</sup>, Leni Trisnayanti<sup>5)</sup>, Nina Marliana<sup>6)</sup>, Sriyani<sup>7)</sup>, Kasmanah<sup>8)</sup>, Iyam Mariyam<sup>9)</sup>, Ade Siswandi<sup>10)</sup>, Tata Maryana<sup>11)</sup>, Maman Sudiman<sup>12)</sup>, Encang Patran<sup>13)</sup>, Totoy Dahria<sup>14)</sup>, Diana Rochintaniawati<sup>15)</sup>, Yanti Hamdiyati<sup>15)</sup>*

**ABSTRAK**

Kegiatan *lesson study* di SMP Negeri 1 Paseh dilaksanakan pada tahun pelajaran 2006/2007. Kegiatan ini diikuti oleh kalangan guru IPA Kabupaten Sumedang beserta team ahli dari dosen FPMIPA-UPI. Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahap: perencanaan, implementasi, dan refleksi. Implementasi kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 2 Desember 2006. Untuk bidang studi biologi, konsep yang diambil adalah Sistem Pencernaan Makanan pada sub konsep Uji Kandungan Bahan Makanan. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Implementasi kegiatan ini dilaksanakan pada kelas VIII-F dengan jumlah siswa 38 orang, yang dibagi ke dalam 6 kelompok. Secara umum kegiatan *lesson study* ini membawa pengaruh yang cukup besar dalam upaya peningkatan profesionalisme guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Kegiatan ini hendaknya tidak hanya dilakukan pada saat ada pembimbing dari UPI, melainkan diimplementasikan dalam kegiatan belajar sehari-hari untuk setiap sekolah, baik untuk satu bidang studi saja ataupun antar bidang studi.

**LATAR BELAKANG**

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang menduduki peringkat bawah dalam hal kualitas pendidikan. Hal ini menunjukkan begitu cukup rendahnya sumber daya manusia Indonesia. Banyaknya siswa yang tidak lulus ujian nasional merupakan indikator rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, padahal nilai kelulusan berada di bawah nilai 5. Rendahnya prestasi siswa tentu sangat berhubungan dengan keberhasilan guru dalam pembelajaran.

Banyak kendala yang dialami oleh guru selama proses pembelajaran. Diantaranya adalah: rendahnya motivasi belajar anak, tingkat profesionalisme guru yang masih rendah, fasilitas penunjang pembelajaran yang kurang memadai, dan

---

<sup>1)</sup> SMPN 1 Paseh, <sup>2)</sup> SMPN 1 Tanjungkerta, <sup>3)</sup> SMPN 1 Paseh, <sup>4)</sup> SMPN 2 Cimalaka, <sup>5)</sup> SMPN 2 Paseh, <sup>6)</sup> SMPN 1 Tanjung Medar, <sup>7)</sup> SMPN 2 Tanjungkerta, <sup>8)</sup> SMPN 1 Cimalaka, <sup>9)</sup> SMP NU Sukamantri, <sup>10)</sup> SMPN 1 Surian, <sup>11)</sup> SMPN 2 Buahdua, <sup>12)</sup> SMPN 1 Cimalaka, <sup>13)</sup> SMPN 2 Cimalaka, <sup>14)</sup> MTsN Sumedang, <sup>15)</sup> FPMIPA UPI

lain lain. Jika dilihat dari kompleksnya kendala guru dalam mencapai keberhasilan pembelajaran, maka begitu sulitnya seorang guru untuk menyelesaikan segala permasalahan yang ada dengan seorang diri. Oleh karena itu diperlukan adanya suatu penanggulangan secara bersama, baik sesama guru bidang studi dalam satu sekolah ataupun melalui perkumpulan guru mata pelajaran (MGMP) bahkan untuk bidang studi yang berbeda, baik satu sekolah maupun lain sekolah.

*Lesson study* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan profesionalisme guru. Kegiatan ini merupakan suatu cara untuk meningkatkan kemampuan guru dalam proses pembelajaran dengan cara saling belajar antar guru dalam satu bidang studi maupun dengan bidang studi lainnya (Sriyati, 2006). Dalam kegiatan *lesson study* dikembangkan metode mengajar yang bervariasi dan pembelajaran yang aktif atau bersifat *student centered*.

Program pengembangan profesionalisme membutuhkan keluangan bagi guru-guru untuk belajar mengenai apa itu mengajar (Stigler & Heibert, 1999). Jika kendala-kendala yang dihadapi guru dapat diselesaikan, maka akan membawa dampak terhadap kondisi belajar anak. Khususnya bagi pelajaran IPA yang sering dianggap sulit oleh anak. Dalam kegiatan *lesson studi*, guru secara kolaboratif menyiasati pembelajaran yang menarik, dirasakan mudah bagi siswa dan menyenangkan, sehingga dapat mengubah persepsi anak terhadap pembelajaran biologi.

Dengan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, kegiatan *lesson studi* dilaksanakan di SMP Negeri 1 Paseh dengan melibatkan guru-guru yang mengajar di sekitar wilayah Paseh.

## TUJUAN DAN MANFAAT

### 1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan *lesson study* ini, antara lain:

- a. Merancang skenario pembelajaran berdasar pada *hands on activity, daily life, dan local material*.
- b. Membangun kolegalitas antara UPI sebagai team ahli dan guru MGMP.
- c. Berbagi pengalaman, saling belajar bagaimana proses pembelajaran yang baik dan mengambil hal yang positif dari setiap pelaksanaan.

### 2. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan *lesson study* ini, antara lain:

- a. Bertambahnya pengalaman guru dalam mengelola kelas, siswa, dan waktu.
- b. Meningkatkan motivasi guru dan siswa dalam pembelajaran.
- c. Membangun kelompok belajar (*learning community*) guru-guru IPA.

## PELAKSANAAN LESSON STUDY DI SMP NEGERI 1 PASEH

Kegiatan *lesson study* di SMP Negeri 1 Paseh ini dilaksanakan melalui kegiatan MGMP yang dibimbing langsung oleh team dosen FPMIPA-UPI. Kegiatan tersebut meliputi:

1. Perencanaan pembelajaran
2. Implementasi pembelajaran
3. Refleksi pembelajaran
4. Pelaporan

### METODOLOGI

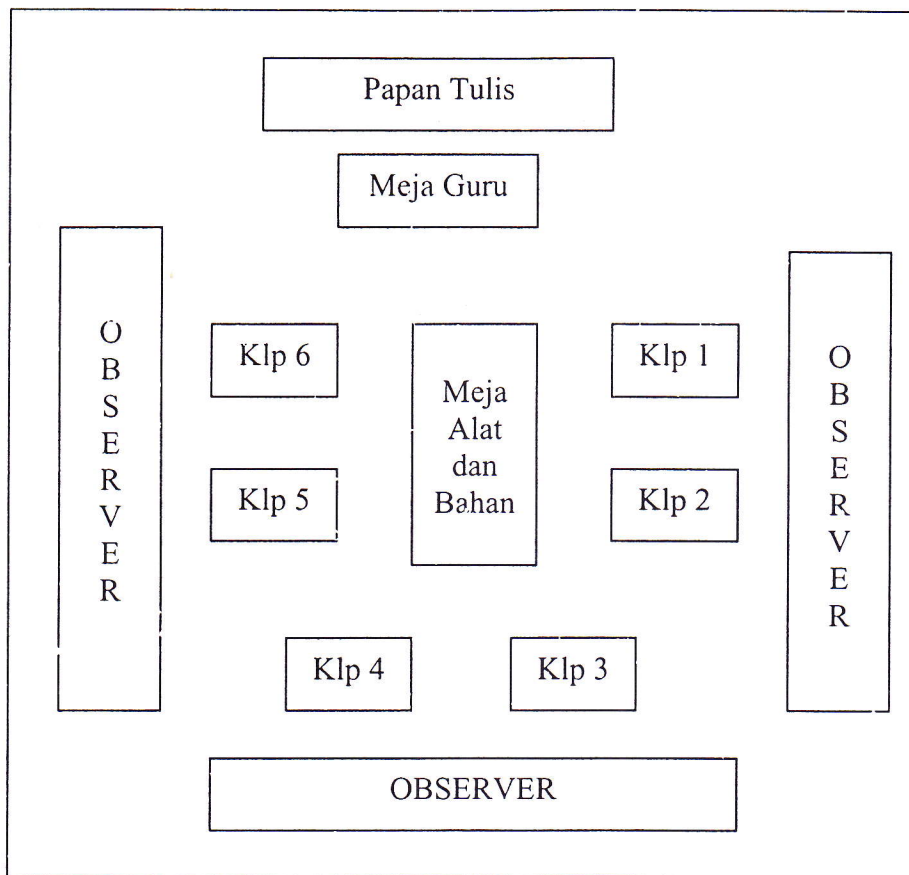
Pelaksanaan *lesson study* di SMP Negeri 1 Paseh ini dilakukan dalam 3 langkah, yaitu: perencanaan, implementasi, dan refleksi. Pada kegiatan akhir tahap satu dari kegiatan ini disusun laporan.

#### 1. Perencanaan

Pada tahap ini guru dan dosen berdiskusi membahas topik yang akan diimplementasikan dalam *lesson study*. Topik yang disepakati adalah Sistem Pencernaan Makanan untuk sub pokok bahasan Uji Kandungan Bahan Makanan. Topik tersebut dituangkan dalam bentuk rencana pembelajaran (RPP), LKS, alat evaluasi, media pembelajaran yaitu LKS. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen yang melibatkan penggunaan alat dan bahan praktikum seperti bahan makanan, larutan indikator, tabung reaksi, pembakar Bunsen, dll. Pada tahap persiapan disepakati siapa yang akan tampil untuk tahap implementasi dan disusun rencana untuk melakukan uji coba perangkat praktikum serta revisi terhadap perangkat pembelajaran yang telah direncanakan. Tahap ini berlangsung dalam 3 kali pertemuan.

#### 2. Implementasi

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dilangsungkan pada hari Sabtu, 2 Desember 2006 di SMPN 1 Paseh. Kegiatan ini melibatkan siswa-siswi kelas VIII-F, sebanyak 38 orang yang dibagi ke dalam 6 kelompok. Topik pembelajarannya adalah Uji Kandungan Bahan Makanan dengan metode eksperimen. Pengamat pada kegiatan ini terdiri dari dosen UPI dan guru MGMP IPA. Guru yang ditunjuk untuk menjadi model adalah salah seorang guru dari SMPN 1 Paseh. Observer mengamati segala aktivitas siswa dalam pembelajaran, meliputi: kapan siswa mulai belajar, kapan siswa merasa bosan, pengalaman apa yang diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran yang diobservasi. Pelaksanaan pembelajaran praktikum dilaksanakan di dalam kelas dengan posisi tempat duduk diatur sebagai berikut:



**Gambar Setting Kelas**

### 3. Refleksi

Setelah pelaksanaan pembelajaran selesai, dosen, guru model dan pengamat lainnya berdiskusi untuk merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan memberikan masukan untuk perbaikan kualitas pembelajaran berikutnya. Kegiatan ini tidak bertujuan untuk menilai baik buruknya guru, akan tetapi lebih menitikberatkan pada aktivitas siswa, bagaimana siswa belajar, kapan siswa mulai belajar dan bosan belajar. Bahan diskusi dalam kegiatan refleksi bersumber dari hasil observasi kegiatan pembelajaran.

#### 4. Pelaporan

Membuat laporan dalam bentuk makalah tentang hasil dari kegiatan *lesson study* yang telah dilaksanakan. Penyusunan makalah ini dibagi ke dalam tiga kelompok, kelompok I membahas latar belakang, tujuan dan manfaat, kelompok II membahas mengenai metodologi, sedangkan kelompok III membahas mengenai hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *lesson study* ini sangat membawa pengaruh yang cukup besar bagi kegiatan pembelajaran, khususnya di Sumedang. Hal tersebut dapat dilihat dari manfaatnya untuk guru maupun siswa, yang pada akhirnya tidak menutup kemungkinan dapat berpengaruh terhadap mutu Pendidikan di Indonesia secara umum. Kegiatan *lesson study* dinilai dapat mengurangi beban guru dengan berbagi pengalaman dan merancang pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu kegiatan *lesson study* merupakan salah satu langkah dalam menanggulangi masalah yang muncul dan mungkin muncul di lapangan secara kolaboratif.

Bagi guru, kegiatan ini begitu berarti dalam melengkapi kekurangan yang dimiliki sebagai seorang manusia biasa. Melalui kolaborasi dalam team, setidaknya akan terkumpul beberapa pemikiran dalam menghadapi suatu masalah. Dengan harapan hasilnya akan lebih baik jika dibandingkan apabila hanya ditangani secara individual. Kegiatan ini juga membawa dampak bagi terbentuknya *learning community* (komunitas belajar), baik antar guru mata pelajaran di Sumedang ataupun dengan team ahli dari UPI.

Kegiatan *lesson study* pada tahap pertama dilangsungkan dalam empat kali pertemuan. Pertemuan pertama sampai ketiga merupakan persiapan sebelum implementasi pembelajaran dilaksanakan. Pada tahap perencanaan dirumuskan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKS, alat dan bahan, serta alat evaluasi. Pada tahap ini pula disepakati siapa yang akan tampil sebagai guru model, yaitu salah seorang guru biologi yang mengajar di SMPN 1 Paseh.

Selama kegiatan persiapan berlangsung, terjadi tukar pendapat antara guru yang satu dengan yang lainnya untuk merumuskan rencana pembelajaran, sehingga dapat saling melengkapi. Kegiatan ini juga sebagai ajang berbagi pengalaman di lapangan serta tempat berbagi informasi, baik seputar keilmuan di bidang biologi ataupun pengetahuan atau informasi umurn lainnya.

Pada awal kegiatan implementasi, hampir seluruh siswa terlihat antusias dan siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini terjadi karena siswa tertarik dengan dengan kegiatan yang akan dilaksanakan. Bagi siswa, kegiatan yang akan dilakukan belum diketahui sebelumnya dan dinilai sangat berkaitan erat dengan

kehidupan siswa sehari-hari. Materi tersebut adalah pengujian kandungan zat makanan pada beberapa sumber makanan.

Antusiasme siswa tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain LKS sudah dibagikan seminggu sebelum kegiatan berlangsung, setting tempat duduk dan kelas yang menarik, serta alat dan bahan yang cukup menunjang. Perangkat pembelajaran yang langsung berhubungan dengan siswa adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Kegiatan praktikum harus selalu disertai LKS, yang merupakan panduan siswa dalam bekerja. LKS yang diberikan jauh-jauh hari ke siswa sangat mendukung keberhasilan belajar, apalagi disertai tugas-tugas tertentu yang berhubungan dengan kegiatan yang akan dilakukan. Hal ini dikarenakan siswa akan mempelajari sebelumnya, sehingga ketika pelaksanaan siswa sudah mengetahui gambaran umum dan siap dengan kegiatan yang akan dilakukan.

Faktor yang kedua adalah *setting* tempat yang menarik. Setting tempat sangat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Tempat yang kurang kondusif akan mengakibatkan siswa cepat jenuh dalam belajar. Sebaliknya tempat yang menarik dapat membuat siswa nyaman dan semangat untuk belajar. *Setting* biasa dilakukan mulai dari formasi tempat duduk sampai suasana kelas seluruhnya. Dalam hal ini diperlukan kreatifitas guru dalam membuat setting yang menarik. Menarik tidak harus memerlukan biaya yang mahal, tetapi membuat suasana lain daripada biasanya.

Beberapa sekolah di Sumedang bahkan mungkin di Indonesia, tidak mempunyai media pembelajaran yang cukup baik, bahkan tidak sedikit sekolah yang tidak mempunyai peralatan untuk kegiatan praktikum. Dalam hal ini perlu adanya kerja sama yang baik antara pejabat sekolah atau kepala sekolah dengan guru mata pelajaran, bahkan siswa dalam hal penyediaan peralatan dan bahan praktikum. Kreatifitas guru sangat diperlukan untuk mendesain peralatan yang mungkin untuk dibuat sendiri tanpa harus membeli peralatan yang sangat mahal.

Tempat dilaksanakannya *lesson study*, SMPN 1 Paseh dilengkapi dengan beberapa peralatan yang cukup memadai. Ada beberapa kekurangan alat yang dapat dipenuhi dari beberapa sekolah yang mengikuti kegiatan *lesson study* ini. Peralatan yang lengkap dan cukup bagi siswa untuk bekerja dalam kelompoknya sangat mempengaruhi munculnya keantusiasan belajar siswa. Dengan peralatan yang baru mereka lihat dan juga cukup banyak dapat membuat siswa semakin antusias untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, daripada jika hanya ada satu set peralatan praktikum yang hanya didemokan saja oleh guru di depan kelas. Dalam penyediaan bahan praktikum pun, guru tidak harus selalu yang menyiapkan sendiri. Akan tetapi guru bisa melibatkan siswa dalam pengadaan bahan praktikum tersebut, tentu saja bahan yang bisa siswa temukan pada kehidupan sehari-harinya. Selain akan memperjelas tugas guru, hal tersebut juga akan menambah rasa

penasaran bagi siswa. Sehingga peralatan dan bahan yang cukup memadai dapat meningkatkan keantusiasan siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik.

Ketika kegiatan pembelajaran ini dimulai, hampir seluruh siswa sudah siap dan berkonsentrasi untuk belajar. Namun ada satu orang siswa di kelompok 5 yang terlihat tidak siap dan masih asik dengan dirinya sendiri. Ketidaksiapan siswa ini mungkin dikarenakan jenuhnya siswa pada kegiatan belajar sebelumnya atau mungkin tidak hadir ketika pembekalan.

Kegiatan inti, yaitu praktikum pengujian makanan berjalan dengan lancar. Seluruh siswa melaksanakan praktikum dengan sungguh-sungguh, meskipun beberapa siswa agak gugup karena banyak observer. Akan tetapi hal tersebut tidak begitu mempengaruhi terhadap pelaksanaan tahapan pada prosedur kerja. Semua kelompok mendapatkan peralatan dengan lengkap kecuali pipet dan pembakar yang memang jumlahnya terbatas. Karena jumlah makanan yang diuji cukup banyak sehingga pipet yang diperlukan pun cukup banyak untuk semua kelompok. Tetapi hal tersebut bisa ditanggulangi dengan pencucian pipet setiap ganti makanan yang diuji. Satu pembakar spiritus disediakan untuk dua kelompok.

Semua kelompok melakukan kesalahan ketika mengamati perubahan warna. Tidak ada satu kelompok pun yang menggunakan kertas putih sebagai latar dalam mengamati warna. Pada kegiatan awal siswa memang tidak diberitahu terlebih dahulu, karena guru sengaja menguji ingatan siswa dimana hal tersebut sudah diberitahukan oleh guru jauh-jauh hari sebelumnya pada materi pembelajaran yang berbeda. Hal ini dilakukan, karena guru merasa langkah ini tidak terlalu fatal akibatnya jika tidak dilakukan. Akan tetapi untuk langkah-langkah yang sangat mempengaruhi terhadap hasil praktikum, guru sering mengingatkan selama kegiatan berlangsung.

Pada kegiatan praktikum tidak ada siswa yang diam. Semua siswa mendapat tugas dari kelompoknya. Karena cukup banyak pengujian yang dilakukan, maka setiap uji makanan dipegang oleh siswa yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk mengefektifkan waktu.

Siswa terlihat bosan pada saat salah satu kelompok menuliskan hasil pengamatan di depan kelas. Hal tersebut dikarenakan tabel pengamatan yang dibuat di depan kelas sulit terbaca oleh seluruh siswa. Kesulitan siswa dalam membaca tabel diakibatkan siswa yang menulis di papan tulis tidak rapih dalam menuliskan hasil pengamatannya. Kegiatan ini cukup menyita waktu, sehingga waktu pembelajaran sempit untuk melakukan diskusi.

Pada saat diskusi berlangsung, sebagian siswa tidak aktif. Siswa sudah merasa jenuh dan cape setelah melakukan praktikum yang cukup banyak dan materi pembelajaran sebelumnya. Merupakan suatu kendala bagi guru dalam menyiasati materi pembelajaran dengan waktu yang tersedia. Di satu pihak terlalu banyak

materi uji yang dipraktikumkan sehingga terlalu berat untuk siswa baik melakukannya ataupun memahaminya. Di lain pihak jika di dua pertemuankan, waktu yang tersedia untuk materi lainnya tidak akan mencukupi. Sehingga dengan terpaksa guru memberikan materi yang lebih banyak untuk dikuasai anak karena tuntutan dari kurikulum.

Hal lain yang juga cukup penting dikemukakan pada kegiatan ini adalah kehadiran observer di kelas. Sekolah ini, khususnya kelas yang digunakan untuk implementasi pembelajaran pada kegiatan *lesson study* sangat jarang dimasuki pihak lain selain guru yang bersangkutan. Adanya observer dapat mempengaruhi mental siswa, sehingga hal ini dapat mempengaruhi ketika kegiatan diskusi berlangsung yaitu siswa cenderung diam dan tidak aktif bertanya ataupun menjawab.

Setelah kegiatan implementasi, maka dilanjutkan dengan kegiatan refleksi yang dilaksanakan pada hari itu juga. Kegiatan ini berisi masukan ataupun pendapat dari observer terhadap pelaksanaan pembelajaran. Pada tahap implementasi, yang menjadi observer tidak hanya dari guru biologi saja, melainkan dari guru fisika juga. Sedangkan dari guru kimia sedang mengamati implementasi pembelajaran kimia yang pada saat itu juga sedang berlangsung. Oleh karena itu diskusi pada saat refleksi dilakukan secara panel, yaitu semua guru IPA.

Pada kegiatan ini, khususnya dari pembelajaran biologi, kendala utama yang muncul adalah masalah pengelolaan waktu. Waktu yang melampaui jam pelajaran menjadi kunci pokok dalam diskusi. Hal tersebut diakibatkan terlalu lamanya kegiatan siswa menuliskan hasil pengamatan di papan tulis. Selebihnya dari itu, tidak sedikit hal-hal yang bisa diterapkan oleh guru-guru yang lain di lapangan, seperti LKS, alat dan bahan yang menunjang, serta setting tempat yang menarik dan kondusif. Akan tetapi inti dari semua ini adalah perencanaan yang dilakukan secara kolaboratif dapat mendukung keberhasilan pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Kegiatan *lesson study* ini membawa pengaruh yang sangat besar terhadap guru untuk membangkitkan semangat kembali dalam mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Guru dapat merancang skenario pembelajaran berdasar pada *hands on activity*, *daily life*, dan *local material*. Kegiatan ini juga menunjang peningkatan profesionalisme guru. Terbukti melalui kegiatan ini telah mendorong terbentuknya *learning community* antar guru-guru IPA dan juga team ahli dari UPI sehingga dapat berbagi pengalaman, bertukar informasi dan pendapat demi mencapai pembelajaran yang berkualitas. Selain itu juga dapat saling belajar bagaimana



proses pembelajaran yang baik dan mengambil hal yang positif dari setiap pelaksanaan, termasuk melalui pengamatan guru model yang tampil.

## 2. Saran

Adapun saran terhadap pelaksanaan kegiatan *lesson study* ini antara lain:

- a. Kegiatan selanjutnya diharapkan dapat dilaksanakan pada sekolah yang berlainan, khususnya pada siswa yang lingkungannya berbeda, baik tempat maupun lingkungan sosialnya sehingga dapat dipelajari pengaruh kondisi sosial terhadap kualitas pembelajaran.
- b. Hendaknya dirumuskan metode pembelajaran yang baru untuk materi tertentu yang tidak ada praktikumnya, sehingga lebih menarik dan mudah dimengerti oleh siswa.
- c. Pengelolaan waktu merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan oleh guru.
- d. Kegiatan ini hendaknya dilaksanakan secara mandiri di sekolah masing-masing, tidak hanya jika ada pengamat dari UPI saja.