

# PENINGKATAN PROFESIONALISME GURU MIPA MELALUI LESSON STUDY DI KABUPATEN SUMEDANG

*Dr. Ida Kaniawati, M.Si.*  
FPMIPA UPI

## A. Pendahuluan

Program SISTTEMS (*Strengthening In-service Teacher Training of Mathematics and Science Education at Junior Secondary Level*) menitikberatkan pada peningkatan efektifitas kegiatan MGMP melalui kegiatan *Lesson Study* untuk meningkatkan kualitas profesionalisme guru Matematika dan Sains serta dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa (*Student Learning ability*).

*Lesson Study* pada hakekatnya merupakan suatu proses belajar yang dilakukan oleh sebuah *Learning Community* yang melibatkan banyak pihak antara lain guru-guru sebidang atau lintas bidang, dosen, kepala sekolah, Staf Dinas Pendidikan, tenaga ahli dari luar negeri atau praktisi pendidikan lainnya. Proses *Lesson Study* ini terdiri dari tiga bagian yaitu *Plan* yaitu kegiatan perencanaan yang meliputi indentifikasi masalah pembelajaran, mengidentifikasi alternatif solusi, serta menyusun rencana pembelajaran. *Do* adalah kegiatan implementasi pembelajaran yang telah disusun, dan *See* adalah kegiatan refleksi yang dilaksanakan setelah pembelajaran berakhir.

Untuk melihat keberhasilan suatu program tentu diperlukan evaluasi program yang sistematis yang sanggup memberikan informasi awal mengenai persiapan program, keterlaksanaan program, keberhasilan program dan dampak program selanjutnya serta mengungkap efektifitas program.

Untuk menilai keberhasilan program diperlukan evaluasi awal yang dapat menggali informasi keadaan awal dan mengidentifikasi masalah melakukan *Baseline Survey*. Berdasarkan hasil *baseline survey* terutama pada aspek-aspek yang berkaitan dengan masalah IPA (Matematika dan IPA) diperoleh permasalahan-permasalahan yang teridentifikasi (Firman, H, dkk., 2006) sebagai berikut:

### a. Permasalahan tentang Kapasitas Guru

- o Terdapat adanya *mismatch* antara latar belakang pendidikan dengan tugas mengajar. Dan masih banyak guru sains yang masih berlatar pendidikan D3. Beban mengajar guru sains pada antara 15-24 jam/minggu.

- Kegiatan *hands-on* yang dilakukan hanya pada beberapa topik saja. Hal ini disebabkan karena peralatan yang kurang dan keterampilan guru dalam membuat alat peraga sangat rendah.
  - Pembelajaran Sains pada umumnya berlangsung dengan cara konvensional; guru menerangkan konsep, memberi contoh soal dan kemudian siswa mengerjakan latihan soal. Namun ada kelas dimana guru memberikan kuis dan "reward", dan menggunakan metode diskusi.
  - Dalam mengevaluasi hasil belajar, pada umumnya guru sains mengalami kesulitan dalam membuat format penilaian proses, dalam melaksanakan penilaian proses karena rasio guru dan siswa terlalu besar (1:45). Permasalahan lain adalah evaluasi afektif dan psikomotor dilakukan diakhir semester, hanya untuk memenuhi tuntutan saja.
  - LKS yang digunakan dalam pembelajaran adalah LKS yang sudah dibuat oleh penerbit tertentu yang sering tidak sesuai dengan silabus. Guru sulit membuat sendiri karena tidak ada waktu karena beban mengajar 15-24 jam/minggu.
  - Masalah yang sering muncul dalam dalam pembelajaran sains antara lain: dalam mengkomunikasikan konsep pada siswa, adanya bahasa ilmiah dan banyak rumus, waktu yang tidak cukup.
  - Pemanfaatan laboratorium belum optimal, hal ini disebabkan antara lain: renovasi lab, dan digunakan sebagai kelas karena adanya penambahan daya tampung. Pada umumnya guru sains kurang memanfaatkan alat-alat yang dimiliki.
- b.** Permasalahan yang dihadapi Siswa
- Pada umumnya siswa tidak menyenangi pelajaran Matematika dan IPA. Masalah yang dihadapi siswa diantaranya sulit memahami buku sumber, siswa tidak tahu dalam mengalipasikan konsep dan kurang termotivasi untuk belajar Matematika dan IPA. Siswa pada umumnya tidak memiliki buku sumber lain, selain buku yang diwajibkan. Pada umumnya siswa mempelajari sains dengan memperbanyak latihan soal-soal dan menghafal di rumah.
- c.** Permasalahan yang ditemukan tentang Implementasi MGMP adalah sebagai berikut:
- Ø MGMP di tingkat Kabupaten tidak melibatkan semua guru, dan hanya 10 sekolah saja yang terlibat. Perolehan pengetahuan dari guru yang mengikuti kegiatan tidak menyebar secara optimal.

- Ø Materi yang dibahas dalam kegiatan MGMP masih berorientasi pada administrasi pembelajaran (silabi, renpel). Jarang sekali membahas materi, dan praktek pembelajaran real di kelas.
- Ø Umumnya guru sains jarang mengikuti kegiatan ilmiah seperti seminar dan lokakarya di luar sekolah. Demikian pula untuk kegiatan MGMP, umumnya para guru jarang berpartisipasi kecuali untuk guru yang bertindak sebagai koordinator MGMP.

Berdasar hasil baseline survey tersebut, maka program Lesson Study yang diterapkan di Kab Sumedang mengacu pada permasalahan dan kebutuhan guru-guru sains khususnya Matematika dan IPA dalam melaksanakan pembelajaran serta dalam mengikuti kegiatan MGMP.

## **B. Mekanisme Monitoring dan Evaluasi Program SISTTEMS**

Mekanisme monitoring dan evaluasi program tersebut menggunakan model *CIPP* (*Context, Input, Process, Product*). Model ini bertujuan untuk memonitor dan mengevaluasi implementasi program melalui pengembangan perangkat instrumen untuk mendukung implementasi program *Lesson Study (LS)* lebih efektif.

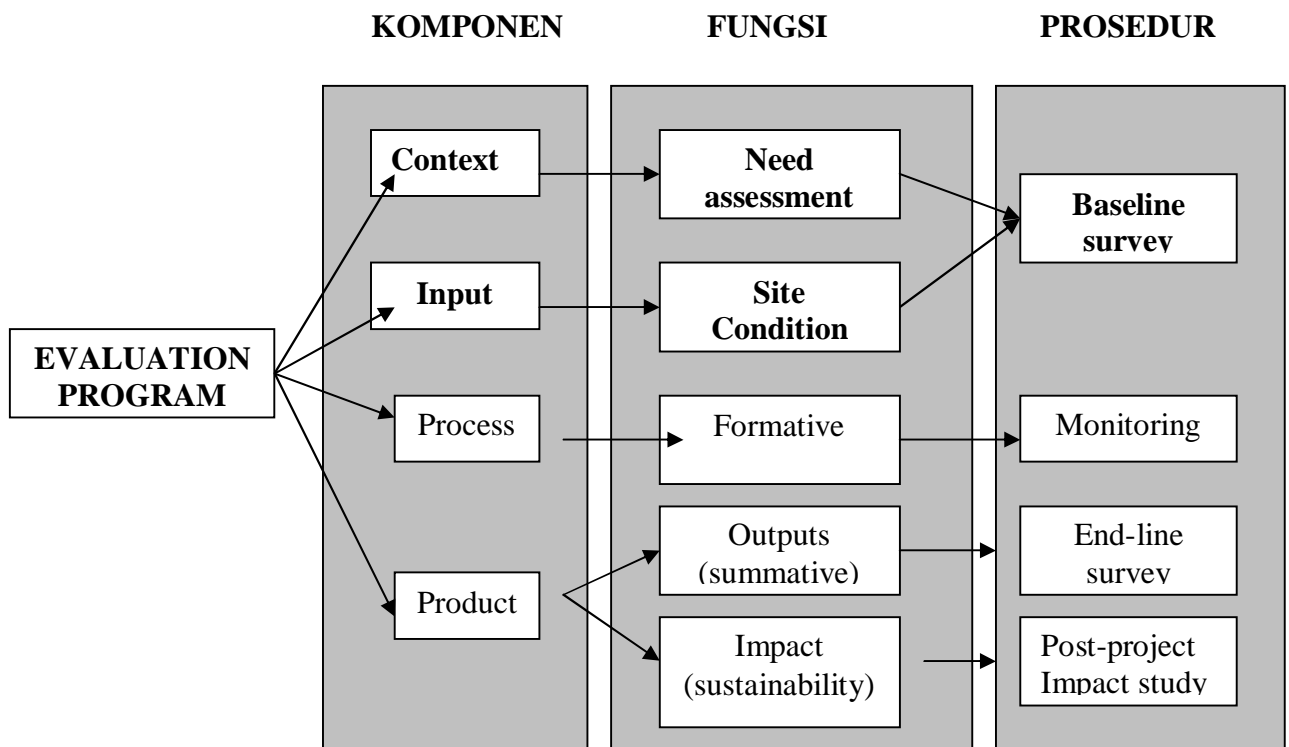
**Evaluasi konteks** berfungsi sebagai *need assessment* yaitu mencari kebutuhan, kelemahan dan problem yang dihadapi guru-guru di suatu wilayah untuk pengembangan profesional guru matematika dan sains. Dari hasil evaluasi konteks dapat disimpulkan substansi apa yang perlu menjadi muatan kegiatan *Lesson Study* MGMP, khususnya aspek-aspek kompetensi apa yang perlu dikembangkan pada diri guru melalui kegiatan *Lesson Study*. Kompetensi pedagogi yang mana dan kompetensi profesional yang mana? Disamping mengembangkan tradisi "berkooperasi" dikalangan guru mata pelajaran sejenis, LS pun hendaknya berisi intervensi untuk mengubah moda pembelajaran dari "*teacher centered*" ke arah "*student centered*", serta dari "teoritik" ke arah "*hands-on*".

**Evaluasi input** berfokus pada pengumpulan informasi input yang penting seperti profil siswa (kapasitas belajar, tingkat kemampuan dll.), profil guru (latar belakang pendidikan dan pengalaman mengajar, *mismatch*, sikap terhadap suatu inovasi, budaya kerja sekolah, dll.) dan fasilitas belajar yang tersedia di sekolah. Dari evaluasi input dapat disimpulkan pendekatan pengelolaan apa yang perlu diterapkan dalam LS, model pembelajaran apa yang perlu ditumbuhkembangkan, serta *hidden agenda* apa yang perlu dibawa melalui LS MGMP.

Sasaran "*baseline survey*" diarahkan pada pengumpulan informasi yang diperlukan untuk evaluasi **konteks** dan **input**. Oleh karenanya disain dan instrumen *baseline survey* perlu dirancang dengan merujuk pada kebutuhan pengumpulan informasi secara komprehensif tentang problem lapangan yang berkaitan dengan pembelajaran, keberadaan peralatan pendukung pembelajaran, selain profil input lainnya, seperti kondisi guru dan siswa.

**Evaluasi proses** (dapat disebut *monitoring*) berkenaan dengan kajian seberapa jauh pelaksanaan operasional LS di MGMP berjalan secara efektif ke arah pengembangan profesional guru yang diharapkan. Evaluasi proses bersifat sebagai evaluasi formatif, sehingga hasil evaluasi perlu segera diumpanbalikkan kepada pihak-pihak terkait, termasuk manajemen program di wilayah tertentu serta MGMP fasilitator dan experts, untuk ditindaklanjuti.

**Evaluasi produk** meliputi dua aspek, yakni **evaluasi output** dan **evaluasi dampak** (*impact*). Evaluasi output terarah pada hasil langsung (*direct*) program, baik perubahan-perubahan pada kinerja mengajar guru maupun kinerja belajar siswa yang teramati pada akhir implementasi program. Evaluasi dampak lebih bersifat monitoring terhadap konsistensi aktivitas LS MGMP *pasca project (sustainability)*. Kerangka kerja program evaluasi dapat diilustrasikan dalam gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Kerangka Kerja Evaluasi Program SISTTEMS

### **C. Peningkatan Kualitas Pelaksanaan Lesson Study MGMP**

Lesson Study di Kabupaten Sumedang telah dilakukan lima putaran. Peningkatan kualitas kegiatan Lesson Study Matematika dan IPA ditinjau dari setiap kegiatan yaitu sebagai berikut:

#### **1. Identifikasi Masalah dan Perencanaan Pembelajaran (*Plan*)**

Pada kegiatan *plan* telah terjadi peningkatan dalam aktifitas dan antusias peserta dalam berdiskusi baik pada tahap identifikasi masalah, perencanaan pembelajaran dan pada tahap ujicoba teaching material dibandingkan pada setiap siklus sebelumnya. Permasalahan yang teridentifikasi antara lain motivasi siswa, kesulitan dalam pemahaman konsep Matematika dan IPA, dan pemanfaatan alat peraga. Pada setiap siklus, pemilihan topik tidak berdasarkan masalah yang dihadapi tetapi lebih disesuaikan dengan jadwal implementasi pembelajaran sesuai dengan program sekolah.

Peran nara sumber pada setiap siklus telah mengalami perubahan. Tidak lagi mendominasi diskusi kelompok, tetapi lebih mengarahkan, memberikan umpan/ stimulus apabila diskusi mulai mandeg dan memberikan inovasi pembelajaran jika diperlukan. Peran Fasilitator MGMP sangat meningkat yang semula lebih bersifat ke administrasi dan koordinasi kegiatan, menjadi berpartisipasi aktif diskusi kelompok.

Kehadiran kepala sekolah bertambah terutama dari sekolah swasta. Para kepala sekolah menjadi pengamat yang berpartisipasi aktif dan dapat mengambil esensi dari lesson study untuk diterapkan di sekolahnya. Peningkatan pada proses pembuatan rencana pembelajaran telah mengalami peningkatan. Pada mulanya dibebankan kepada calon guru model dan telah tampak sebagai tanggungjawab kelompok pada putaran berikutnya.

Tahap Ujicoba pada bidang Matematika dan IPA hampir semua guru aktif dalam membahas pada skenario pembelajaran, LKS dan format penilaian proses. Teaching materials yang dipakai dalam kegiatan pembelajaran semuanya berasal dari bahan-bahan yang ada di lingkungan, berbiaya rendah (*low-cost*). Format LKS yang dikembangkan dinilai cukup atraktif bagi anak usia SMP, karena ditata bergambar. Guru model sudah mengerti aspek-aspek yang harus diperhatikan untuk mengaktifkan siswa, bagaimana menciptakan interaksi antar kelompok; menerima masukan dari rekan-rekan guru dengan terbuka. Guru-guru secara terbuka mengambil "*lesson learned*" dari pengalaman sebelumnya untuk perbaikan rencana dan pelaksanaan pembelajaran berikutnya. Terlihat nara sumber dengan guru-guru telah menjadi satu tim yang kompak. Pada perencanaan

dan uji coba ini guru-guru selalu berfokus pada *hand-on activity*, *local material* dan *daily life* tanpa harus diingatkan oleh nara sumber.

## **2. Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dan IPA**

Secara keseluruhan pembelajaran mengandung aspek *Daily life*, *local material* dan *hands-on*. Tetapi masih belum mengajak siswa untuk berpikir tingkat tinggi, LKS yang digunakan terlalu kaku sehingga kesulitan bagi siswa untuk memperoleh hasil pengamatan yang diharapkan. Kesimpulan yang dibuat tidak berdasarkan hasil percobaan tetapi berdasarkan syair lagu yang lebih mendominasi siswa ke arah menghafal konsep, bukan untuk memahami konsep. Kegiatan refleksi kurang efektif karena waktu sudah terlalu siang karena implementasi pembelajaran dilakukan untuk dua mata pelajaran.

Terjadi peningkatan pada kehadiran pengawas dibandingkan dengan pada setiap putaran. Partisipasi pengawas dalam kegiatan Lesson Study pada awalnya masih berorientasi pada administratif, tetapi pada kegiatan selanjutnya tampak adanya partisipasi positif dalam kegiatan Lesson Study. Dukungan kepala sekolah ada peningkatan tidak hanya memberikan pengarahan awal tetapi juga memandu saat kegiatan refleksi.

Pada Tahap Implementasi Pembelajaran berlangsung lancar. Aktivitas siswa belum merata dalam belajar berkelompok lebih didominasi oleh siswa putri dan tidak ada interaksi antar kelompok. LKS yang terlalu mendetail sehingga siswa kurang memperoleh kesempatan untuk bereksplorasi. Aspek pengelolaan kelas masih perlu ditingkatkan. Observer banyak berkumpul di belakang.

Keterlibatan pengamat tidak berpengaruh pada kegiatan siswa belajar. Proses pengamatan oleh guru observer masih perlu ditingkatkan. Pada kegiatan refleksi masih perlu ditingkatkan kemampuan memberikan komentar yang berorientasi pada aktivitas siswa. Terdapat kemajuan para observer dalam melakukan pengamatan. Situasi kelas lebih tertib dengan menempatkan para pengamat di sisi dan belakang kelas, hanya beberapa orang saja yang ke tengah, dan dengan teknis membagi kelompok pengamat. Situasi diskusi dalam fase refleksi berjalan bagus, perhatian guru-guru lain sebagai observer lebih pada proses belajar siswa, tidak ada komentar kritik kepada tindakan-tindakan guru model dalam implementasi pembelajaran. Komentar-komentar terarah pada belum optimalnya kolaborasi dalam kelompok, Koreksi-koreksi terhadap kelemahan pembelajaran juga diterima baik oleh guru model.

### **3. Perubahan Persepsi Terhadap Kegiatan Lesson Study**

#### **a) Kepala Sekolah**

Sikap kepala sekolah mengalami perubahan dari Lesson Study pada setiap putaran. Kepala sekolah selalu hadir pada setiap kesempatan dan memberikan pengarahan dan motivasi pada awal kegiatan, dan menjadi moderator pada kegiatan refleksi. Perubahan persepsi Kepala Sekolah cukup positif dan sangat mendukung kegiatan lesson study karena dapat membangun keberanian guru untuk melaksanakan *open lesson* dan memberikan kesempatan para guru untuk bertukar pikiran.

Kegiatan Lesson Study dapat dijadikan sebagai kegiatan berbasis sekolah dan kegiatan ini dapat terus dilanjutkan walaupun tanpa kolaborasi dengan UPI. Persepsi Kepala Sekolah MTs sangat positif terhadap kegiatan Lesson Study, karena dapat meningkatkan profesionalisme guru. Dan memandang perlu dilaksanakan kegiatan Lesson Study untuk matapelajaran lainnya.

#### **b) Pengawas**

Telah terjadi perubahan persepsi pada para pengawas yang hadir baik pada MGMP Matematika maupun MGMP Sains. Hal ini ditunjukkan dalam hal kehadiran serta partisipasi dalam kegiatan Lesson Study.

Pengawas yang hadir pada implementasi pembelajaran memberikan komentar yang positif dan juga mengemukakan hasil pengamatan yang berorientasi pada siswa dan beberapa saran untuk perbaikan pembelajaran.

#### **c) Fasilitator MGMP**

Fasilitator MGMP bidang sains berperan sangat baik terutama dalam hal koordinasi penyelenggaraan kegiatan Lesson Study juga turut berpartisipasi aktif dalam kegiatan lesson study.

#### **d) Guru**

Sikap guru-guru dalam melaksanakan kegiatan Lesson study mengalami perubahan yang positif. Hal ini ditunjukkan dengan partisipasi aktif dalam diskusi merencanakan pembelajaran, mengobservasi maupun dalam memberikan gagasan. Walaupun belum semua peserta mengalami perubahan tersebut. Guru-guru banyak memberikan komentar yang bermutu ketika refleksi pembelajaran. Guru model menyatakan siap untuk menjadi guru model lagi, karena memperoleh pengalaman dan manfaat untuk memperbaiki diri.

Keterlibatan para guru dalam mengujicoba Teaching material berlangsung cukup baik, mulai dari perbaikan pada rencana pembelajaran LKS, instrumen penilaian juga alat peraga. Namun aktifitas guru dalam merevisi teaching material masih belum merata. Terjadi perubahan sikap kearah yang lebih positif pada guru-guru Matematika dan IPA. Misalnya dalam mengemukakan gagasan, berpartisipasi aktif dalam mengujicoba teaching material. Tetapi pada kegiatan open lesson masih ada guru-guru yang belum melakukan pengamatan dengan baik. Pada kegiatan refleksi masih belum semua guru menunjukkan antusiasnya dalam memberikan komentar.

Guru model pada putaran sebelumnya menjadi konsultan dan banyak memberikan masukan kepada calon guru model untuk putaran berikutnya. Guru-guru memandang penting pemilihan guru model dilakukan secara bergiliran, dan kelas yang digunakan adalah kelasnya guru model untuk mengoptimalkan interaksi belajar-mengajar pada saat implementasi.

#### **e) Nara Sumber**

Terjadi peningkatan peran narasumber sains dalam mengarahkan kegiatan Lesson Study. Tidak lagi ada kesan mendominasi dalam diskusi kelompok, tetapi lebih memfasilitasi dan memberikan umpan jika diskusi mandeg. Pada kegiatan implementasi pembelajaran para nara sumber ikut mengobservasi dan hasil pengamatannya dikemukakan pada kegiatan refleksi.

#### **f) Siswa**

Menurut siswa, pelajaran Matematika dan IPA tidak terasa sulit bila kita rajin mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh. Pembelajaran lebih menarik jika ada kegiatan praktikum. Kesulitan yang dialami siswa antara lain: pengambilan kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh, dan merespon pertanyaan dari guru dan keberanian untuk mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas.

Siswa mengharapakan setiap pembelajaran daapt dilaksanakan seperti yang diterapkan pada Lesson Study karena pembelajaran tadi dapat memotivasi mereka untuk belajar, dirasakan sangat menyenangkan, dan membuat siswa lebih aktif. Kehadiran para pengamat di dalam kelas menurut siswa tidak terasa terganggu malah justru memotivasi mereka untuk lebih giat lagi belajar.



**D. Peningkatan Profesionalisme Guru Matematika dan IPA Berdasarkan Hasil Baseline Survey Dibandingkan dengan Endline Survey**

**KINERJA GURU MATEMATIKA DAN IPA**

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
1	Kemampuan merencanakan dan melaksanakan pembelajaran	<p>§ Guru sudah melaksanakan evaluasi proses dan hasil pembelajaran</p> <p>§ Guru menggunakan banyak buku sumber juga membaca buku-buku pelatihan yang dimilikinya.</p> <p>§ Guru pernah melakukan inovasi pembelajaran / implementasi model-model pembelajaran yang baru.</p>	<p>§ Kegiatan hands on hanya pada topik-topik tertentu saja</p> <p>§ Guru belum mempunyai kemampuan untuk membuat media sendiri</p> <p>§ Pembelajaran sains pada umumnya berlangsung konvensional, guru menerangkan konsep, memberi contoh soal dan siswa mengerjakan soal.</p> <p>§ LKS yang digunakan oleh guru adalah LKS buatan penerbit.</p> <p>§ Belum tampak upaya maksimal dari guru untuk meningkatkan pemahaman siswa dan mengatasi masalah-masalah dalam pembelajaran</p>	<p>§ Sebagian besar pembelajaran bersifat hands-on. Kegiatan hands-on yang biasa dilakukan adalah praktikum, observasi ke kebun/ halaman sekolah, dan diskusi hasil kegiatan.</p> <p>§ Sebagian guru membuat media sendiri</p> <p>§ LKS sebagian dibuat oleh guru</p> <p>§ Kegiatan yang biasa dilakukan adalah observasi/ pengamatan agar siswa dapat belajar secara langsung dari lingkungan. Konsep dipelajari secara nyata.</p> <p>§ Guru biologi jarang menggunakan OHP, lebih sering membawa spesimen asli.</p> <p>§ Guru biasa melakukan asesmen pembelajaran selama proses pembelajaran dan</p>	<p>§ Sebagian guru masih kesulitan dalam mencapai ketuntasan belajar siswa</p> <p>§ Guru masih kesulitan dalam mengintegrasikan biologi, Matematika dan IPA dan kimia dalam satu kesatuan konten sains. Kurikulum menuntut pengintegrasian kemampuan tersebut, padahal guru belum mampu.</p>

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
				<p>secara lisan atau tertulis pada akhir pembelajaran.</p> <p>§ guru banyak membuat alat dan media sendiri agar siswa lebih paham.</p> <p>§ Guru membimbing para siswa yang kesulitan dalam belajar</p>	
2	Kegiatan laboratorium	<p>§ Sekolah mempunyai fasilitas laboratorium.</p> <p>§ Peralatan praktikum di sebagian sekolah sudah lengkap</p>	<p>§ Sekolah belum mampu memenuhi kebutuhan guru untuk membeli peralatan praktikum</p> <p>§ Setiap kelas melakukan praktikum rata-rata 4-6 kali dalam satu semester</p> <p>§ Pemanfaatan laboratorium dan peralatan lab belum memadai</p> <p>§ LKS yang digunakan masih buatan penerbit.</p>	<p>§ Fasilitas laboratorium secara umum sudah memadai dan mendukung PBM.</p> <p>§ Setiap kelas melakukan praktikum rata-rata 4-10 kali dalam satu semester .</p> <p>§ Skenario yang digunakan guru adalah pengantar praktikum-observasi-diskusi kelompok-diskusi kelas (kegiatan mulai didominasi aktivitas observasi dan diskusi)</p> <p>§ Praktikum sudah dilaksanakan di luar kelas seperti di kebun/taman sekolah</p> <p>§ Guru membuat sebagian LKS sendiri</p>	<p>§ Pada sebagian sekolah fasilitas/ jumlah peralatan praktikum belum memadai</p> <p>§ Ada sekolah yang laboratoriumnya digunakan untuk kelas.</p> <p>§ Penggunaan lab masih rebutan/kurang terorganisir di sebagian sekolah.</p> <p>§ Penggunaan lab di sebagian sekolah hanya dimanfaatkan oleh para guru LS</p> <p>§ Pimpinan sekolah/kepala sekolah kurang/tidak memberikan penghargaan terhadap guru yang rajin melakukan kegiatan laboratorium.</p> <p>§</p>

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
3	Persepsi dan kinerja Guru	§ Guru belum puas terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. § Kepala sekolah pada umumnya mendorong guru melakukan pengembangan diri § Interaksi antara guru baik	§ Sebagian guru belum aktif dalam kegiatan MGMP § Materi yang dibahas dalam kegiatan MGMP masih berorientasi pada administrasi pembelajaran, kurang mengkaji praktek pembelajaran di kelas	§ Guru belum puas terhadap inovasi pembelajaran yang telah dilakukan. § Kegiatan di MGMP sudah berorientasi pada praktek nyata di kelas dan penyelesaian masalah-masalah pembelajaran § Sekolah sering mengirimkan guru untuk kegiatan MGMP	§ Tidak ada sanksi terhadap guru yang tidak melakukan inovasi, sebagian pimpinan sekolah tidak melakukan monitoring terhadap inovasi yang dilakukan oleh guru. § Guru masih kesulitan mengajak guru-guru lainnya untuk melakukan inovasi pembelajaran dan secara aktif menggunakan laboratorium. § Masih terjadi miss-match antara bidang keahlian guru dengan tugas mengajar.

**ANALISIS VIDEO PEMBELAJARAN IPA  
DI KABUPATEN SUMEDANG**

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
1	Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh siswa memperhatikan guru ketika membuka pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kegiatan merumuskan masalah</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan secara serempak (koo)</li> </ul>	§ Sebagian besar siswa cukup antusias mengikuti pembelajaran. § Guru menggunakan media	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kegiatan merumuskan masalah.</li> <li>Guru tidak sabar dalam menunggu jawaban</li> </ul>

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Tidak sabar dalam memperoleh tanggapan dari siswa, guru menjawab sendiri pertanyaan yang diajukan</li> </ul>	<p>foto-foto yang menarik untuk memotivasi siswa</p> <p>§ Guru mengangkat masalah-masalah sehari-hari yang akan dijawab</p>	<p>siswa, guru menjawab sendiri pertanyaannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab pertanyaan guru secara serempak.</li> </ul>
2	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan eksplorasi secara berkelompok (4-5 siswa/klp).</li> <li>• Siswa aktif dalam mengumpulkan data atau informasi</li> <li>• Alat peraga praktik memadai, papan tulis digunakan secara efektif.</li> <li>• Sudah ada upaya mendorong siswa berpartisipasi untuk belajar mandiri melalui pertanyaan atau instruksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada kegiatan urun pendapat untuk perumusan masalah</li> <li>• Siswa mengalami kesulitan dalam pengambilan kesimpulan</li> <li>• alat peraga sangat minim.</li> <li>• Dalam kegiatan mengeksplorasi, siswa memperoleh data secara pasif dibimbing guru.</li> <li>• Dalam kelompok tidak ada kegiatan diskusi (hanya sebagian kecil siswa). Dan Tidak ada interaksi antar kelompok.</li> <li>• Ada kecenderungan siswa tergantung pada informasi yang diberikan guru.</li> <li>• Guru masih mendominasi proses pembelajaran</li> <li>• Tidak nampak adanya kegiatan yang merangsang untuk berpikir</li> </ul>	<p>§ Guru menggunakan banyak media dalam pembelajaran: papan tulis, OHP, foto-foto, media asli tumbuhan, dan gambar.</p> <p>§ Dalam kegiatan mengeksplorasi, siswa sudah mulai secara aktif mencari dan menemukan data sendiri.</p> <p>§ Sebagian guru sudah mencoba membuat alat peraga dan alat praktik sendiri dari bahan lokal.</p> <p>§ Sudah terjadi interaksi silang di antara kelompok yang satu dengan kelompok lainnya.</p> <p>§ Dalam kelompok sudah ada kegiatan diskusi (sebagian siswa). Dan sudah ada interaksi antar</p>	<p>§ Tidak ada kegiatan urun pendapat untuk perumusan masalah</p> <p>§ Sebagian guru cenderung menjawab sendiri pertanyaan yang diajakannya.</p> <p>§ Sebagian besar guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan ingatan dan pemahaman yang hanya menuntut jawaban singkat siswa</p> <p>§ Kegiatan kelompok masih didominasi oleh siswa-siswa tertentu.</p> <p>§ Diskusi kelas pada umumnya masih didominasi oleh guru.</p>

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
			tingkat tinggi.	kelompok. § Sudah nampak adanya kegiatan yang merangsang untuk berpikir tingkat tinggi. § Pada sebagian pembelajaran, sudah tidak tampak dominasi guru dalam kegiatan pembelajaran	
3	Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan kegiatan penugasan dan membuat rangkuman materi yang sudah dipelajari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemberian contoh dan aplikasi konsep berasal dari guru bukan dari siswa.</li> <li>• Penugasan dari guru kurang mendapat perhatian dari siswa. Masih ada guru yang tidak memberikan penugasan pada siswa.</li> <li>• Pembuatan rangkuman dilakukan guru tanpa melibatkan siswa</li> <li>• Masih ada yang belum melakukan evaluasi baik lisan maupun tertulis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ sebagian contoh dan aplikasi konsep sudah berasal dari siswa.</li> <li>§ sebagian guru membuat rangkuman dengan melibatkan siswa dan sebagian guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan pengarah.</li> <li>§ Guru sudah melakukan evaluasi lisan dan atau secara tertulis</li> </ul>	§ Sebagian guru tidak memberikan tugas di akhir pembelajaran.
4	Hands-on activity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan praktikum sesuai dengan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru memberikan pengarahan kegiatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum seluruh siswa terlibat aktif dalam kegiatan praktikum</li> <li>• Tidak ada alat buatan guru yang digunakan dalam praktikum.</li> <li>• Pengembangan keterampilan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan praktikum sesuai dengan tujuan pembelajaran</li> <li>§ Guru memberikan pengarahan kegiatan laboratorium dan</li> </ul>	Masih terdapat sebagian kecil siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran.

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
		laboratorium	proses kurang distimulasi. • Siswa hanya terlibat dalam pengamatan dan interpretasi data. • Kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru	keselamatan kerja di laboratorium § Sebagian guru sudah membuat alat praktikum sendiri. § pembelajaran telah menstimulasi keterampilan proses siswa. § sebagian besar pembelajaran mulai didominasi siswa.	

**ANALISIS VIDEO PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DI KABUPATEN SUMEDANG**

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
1	Kegiatan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh siswa memperhatikan guru ketika membuka pelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kegiatan merumuskan masalah</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan secara serempak (koor)</li> <li>Guru tidak sabar dalam memperoleh tanggapan dari siswa, guru menjawab sendiri pertanyaan yang diajukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh siswa memperhatikan guru ketika membuka pelajaran</li> <li>Sebagian siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru secara individual</li> <li>Pada umumnya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kegiatan merumuskan masalah</li> <li>Sebagian siswa masih ada yang belum bisa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.</li> </ul>
2	Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa melakukan eksplorasi secara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kegiatan urun pendapat untuk perumusan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa melakukan eksplorasi secara berkelompok (4-5 siswa/klp).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada kegiatan urun pendapat untuk</li> </ul>

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
		berkelompok (4-5 siswa/klp). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa aktif dalam mengumpulkan data atau informasi</li> <li>• Alat peraga praktik memadai, papan tulis digunakan secara efektif.</li> <li>• Sudah ada upaya mendorong siswa berpartisipasi untuk belajar mandiri melalui pertanyaan atau instruksi</li> </ul>	masalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengalami kesulitan dalam pengambilan kesimpulan</li> <li>• Pada mata pelajaran matematika alat peraga sangat minim.</li> <li>• Dalam kegiatan mengeksplorasi, siswa memperoleh data secara pasif dibimbing guru.</li> <li>• Dalam kelompok tidak ada kegiatan diskusi (hanya sebagian kecil siswa), dan Tidak ada interaksi antar kelompok.</li> <li>• Ada kecenderungan siswa tergantung pada informasi yang diberikan guru.</li> <li>• Guru masih mendominasi proses pembelajaran</li> <li>• Pada pelajaran matematika Alat peraga/ media hanya digunakan oleh guru.</li> <li>• Tidak nampak adanya kegiatan yang merangsang untuk berpikir tingkat tinggi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa aktif dalam mengumpulkan data atau informasi</li> <li>• Alat peraga praktik memadai, papan tulis digunakan secara efektif.</li> <li>• Sudah ada upaya mendorong siswa berpartisipasi untuk belajar mandiri melalui pertanyaan atau instruksi.</li> <li>• Pada umumnya siswa tidak mengalami kesulitan dalam pengambilan kesimpulan.</li> <li>• Dalam kegiatan mengeksplorasi, siswa memperoleh data secara aktif dengan berdiskusi dengan teman sekelompoknya .</li> <li>• Pada umumnya dalam kelompok ada kegiatan diskusi, dan ada interaksi antar kelompok.</li> <li>• Ada kecenderungan siswa sudah tidak tergantung pada informasi yang diberikan guru.</li> <li>• Guru tidak mendominasi proses pembelajaran</li> <li>• Pada pelajaran matematika Alat peraga/ media digunakan oleh guru dan siswa.</li> <li>• Tampak adanya kegiatan yang merangsang untuk berpikir tingkat tinggi.</li> </ul>	perumusan masalah. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil siswa masih ada yang kebingungan dalam diskusi kelompok.</li> </ul>

NO.	INDIKATOR	BASELINE SURVEY		ENDLINE SURVEY	
		Indikasi Positif	Indikasi Negatif	Indikasi Positif	Indikasi Negatif
3	Kegiatan Akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru melakukan kegiatan penugasan dan membuat rangkuman materi yang sudah dipelajari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemberian contoh dan aplikasi konsep berasal dari guru bukan dari siswa.</li> <li>Penugasan dari guru kurang mendapat perhatian dari siswa. Masih ada guru yang tidak memberikan penugasan pada siswa.</li> <li>Pembuatan rangkuman dilakukan guru tanpa melibatkan siswa</li> <li>Masih ada yang belum melakukan evaluasi baik lisan maupun tertulis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru melakukan kegiatan penugasan dan membuat rangkuman materi yang sudah dipelajari.</li> <li>Penugasan dari guru mendapat perhatian dari siswa.</li> <li>Pembuatan rangkuman dilakukan guru dengan melibatkan siswa.</li> <li>Pada umumnya guru melakukan evaluasi baik lisan maupun tertulis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemberian contoh dan aplikasi konsep berasal dari guru bukan dari siswa.</li> <li>Masih ada guru yang tidak memberikan penugasan pada siswa (tidak memberikan PR).</li> <li>Ada guru yang belum sempat melaksanakan evaluasi tertulis di akhir pembelajaran.</li> </ul>
4	Hands-on activity	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan praktikum sesuai dengan tujuan pembelajaran</li> <li>Guru memberikan pengarahannya kegiatan laboratorium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belum seluruh siswa terlibat aktif dalam kegiatan praktikum</li> <li>Tidak ada alat buatan guru yang digunakan dalam praktikum.</li> <li>Pengembangan keterampilan proses kurang distimulasi.</li> <li>Siswa hanya terlibat dalam pengamatan dan interpretasi data.</li> <li>Kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tujuan praktikum sesuai dengan tujuan pembelajaran.</li> <li>Guru memberikan pengarahannya kegiatan hands-on.</li> <li>Seluruh siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan hands-on.</li> <li>Ada alat buatan guru yang digunakan dalam proses pembelajaran.</li> <li>Ada usaha dari guru untuk menstimulasi pengembangan keterampilan proses.</li> <li>Kegiatan pembelajaran tidak didominasi oleh guru.</li> </ul>	



## E. KESIMPULAN

Kegiatan Lesson Study merupakan inovasi dalam peningkatan kualitas kegiatan MGMP Matematika dan IPA di Kab. Sumedang. Aspek-aspek yang tampak berdasarkan hasil monitoring antara lain:

- a. Melalui Lesson Study kegiatan MGMP Matematika dan IPA dapat melibatkan hampir semua guru Matematika dan IPA dari setiap sekolah.
- b. Kolaborasi diantara sesama guru, serta guru dan dosen meningkat terutama dalam mengidentifikasi masalah pembelajaran Matematika dan IPA dan mencari alternatif solusi. Hal ini diwujudkan dalam rencana pembelajaran yang mengandung *Daily life*, *local material* dan *hands-on activity* serta memotivasi siswa untuk berpikir.
- c. Terciptanya komunitas belajar diantara guru-guru yang mengikuti lesson study, terutama dalam kegiatan refleksi (*See*). Guru-guru memberikan refleksi berdasarkan hasil pengamatan yang terfokus pada aktifitas siswa dan berupaya mengemukakan masukan yang relevan untuk perbaikan pembelajaran Matematika dan IPA selanjutnya. Guru model sangat terbuka dalam menerima masukan serta lebih termotivasi untuk melakukan pembelajaran fisia menjadi lebih baik.
- d. Terciptanya kolaborasi antara Kepala sekolah, Pengawas dan para guru dalam upaya meningkatkan kualitas kegiatan MGMP dan peningkatan kualitas pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan partisipasi aktif dalam kegiatan refleksi antara lain memotivasi guru dalam melakukan inovasi pembelajaran, mengupayakan memenuhi kebutuhan guru dalam memfasilitasi alat pembelajaran, dan memotivasi untuk terus mengimplementasikan lesson study dalam kegiatan MGMP selanjutnya.
- e. Terdapat peningkatan dalam aktivitas siswa dalam belajar Matematika dan IPA, baik dalam mengeksplorasi Matematika dan fenomena IPA dalam kegiatan praktikum mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompok maupun kelas serta meningkatkan motivasi belajar Matematika dan IPA.
- f. Terdapat peningkatan kemampuan guru dalam membuat persiapan pembelajaran (membuat alat peraga dan LKS), tetapi dalam segi kualitas masih perlu ditingkatkan.
- g. Terdapat perubahan kecenderungan pembelajaran dari *Teacher center* ke *student center*, tetapi masih belum menstimulasi kemampuan berpikir siswa.

- h. Terdapat peningkatan kemampuan guru dalam melibatkan siswa dalam pembelajaran, tetapi Kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya masih perlu ditingkatkan
- i. Terdapat peningkatan dalam pemanfaatan laboratorium dan kualitas pembelajaran melalui kegiatan laboratorium, tetapi dalam menstimulasi keterampilan proses sains masih perlu ditingkatkan
- j. Terdapat peningkatan dalam pengadaan alat pembelajaran yang bersifat local material, tetapi pemanfaatan local material dalam pembelajaran masih belum optimal dan kreativitas guru dalam mengembangkan alat peraga masih perlu ditingkatkan
- k. Lesson Study memberi dampak pada perubahan kultur sekolah dalam mengupayakan pengelolaan dan pembelajaran yang berbasis laboratorium.
- l. Terdapat peningkatan komitmen Guru, Kepala sekolah, Pengawas dan Dinas Pendidikan dalam melaksanakan program.

### **Rekomendasi**

1. Diskusi dalam kegiatan MGMP diarahkan kepada permasalahan pembelajaran yang lebih bersifat substansi misalnya:
  - a. LKS yang dapat memberi kesempatan siswa untuk berpikir
  - b. Teknik bertanya
  - c. Pembuatan alat peraga local material yang dapat menampilkan fenomena menarik, dan merangsang siswa berpikir.
  - d. Pembelajaran yang bersifat colaborative dan kontekstual
  - e. Pembelajaran yang dapat meningkatkan berbagai keterampilan proses
2. Fungsi supervisi Kepala Sekolah dan Pengawas dalam konteks Lesson study perlu ditingkatkan, sebagai upaya quality control proses pembelajaran dan jaminan sustainability peningkatan mutu pendidikan.
3. Komitmen Guru, Kepala sekolah, Pengawas dan Dinas Pendidikan dalam melaksanakan program perlu dijaga serta ditingkatkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- IDCJ (2006). *Inception report for SISTTEMS*. Tokyo: IDCJ.
- IDCJ (2006). *Baseline survey report for SISTTEMS*. Tokyo: IDCJ.
- Rossi, P. H., Freeman, H. E. & Lipsey, M. W. (1999). *Evaluation – A systematic approach*. Thousand Oaks (CA): SAGE Publication.
- Tim Monev FPMIPA UPI (2006). *Framework untuk Evaluasi Program SISTTEMS*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Tim Monev FPMIPA UPI (2006). *Laporan Kualitatif Baseline Survey untuk SISTTEMS*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Tim Monev FPMIPA UPI (2007). *Laporan Monitoring Siklus Pertama Implementasi SISTTEMS*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Tim Monev FPMIPA UPI (2007). *Laporan Monitoring Siklus Kedua Implementasi SISTTEMS*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Tim Monev FPMIPA UPI (2007). *Laporan Monitoring Siklus Ketiga Implementasi SISTTEMS*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Tim Monev FPMIPA UPI (2007). *Laporan Monitoring Siklus Keempat Implementasi SISTTEMS*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Weiss, C. H. (1998). *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies*. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall.
- Worthen, B. R. & Sanders, J. R. (1987). *Educational Evaluation: Alternative Approaches and Practical Guidelines*. London: Longman.
- Harry Firman, dkk. (2007). *Monitoring dan evaluasi Implementasi program lesson study. lesson learned dari jica-sisttems*, Bandung: FPMIPA UPI.