

# LESSON STUDY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM BAGI SISWA SEKOLAH DASAR\*)

## LESSON STUDY FOR IMPROVING THE ACHIEVEMENT OF SCIENCE FOR STUDENT IN ELEMENTARY SCHOOL

Prayekti dan Rasyimah  
Universitas Terbuka, Jl. Pondok Cabe Raya, Tangerang Selatan  
Email: prayekti@ut.ac.id; rasyimah@ut.ac.id

**Abstract:** *The research objective is to improve science learning outcomes of students in elementary schools. The data was collected in March-April 2011. Researchers collaborated with a group of science teachers in grade IV and V Elementary School in East Jakarta. The results showed the existence of teachers' better understanding about how students learn and teachers teach, benefit of the reflection and peer observation, systematic learning improvement based on reflection and input from colleagues in a collaborative manner, knowledge exchange among teachers, teachers' documentation of their work progress, feedback exchange among teachers, and publicity and dissemination of the final results of Lesson Study. Meanwhile, the results obtained by students, in addition to direct involvement in the learning process, are the improvement of creativity in both discussion and in the establishment of science experiments upon the posed questions related to the material being discussed. In group discussions, there have been students who stand out their friends in a group. Therefore, the science learning activity becomes developed and focused on students more.*

**Keywords:** *lesson study, elementary schools, science*

**Abstrak:** *Tujuan penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar (SD). Pengumpulan data dilakukan pada bulan Maret-April 2011. Peneliti berkolaborasi dengan sekelompok guru IPA kelas IV dan V SD Negeri di Jakarta Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah lesson study pemahaman para guru menjadi lebih baik dalam hal: bagaimana siswa belajar dan guru mengajar; pemanfaatan kegiatan refleksi dan pengamatan teman sejawat; pembelajaran secara sistematis berdasarkan refleksi dan masukan dari teman sejawat secara kolaboratif; menimba pengetahuan dari guru lainnya; mendokumentasikan kemajuan kerjanya; memperoleh umpan balik dari teman guru; mampu mempublikasikan dan mendiseminasikan hasil akhir dari lesson study. Hasil yang diperoleh siswa, selain terlibat langsung dalam proses pembelajaran, kreativitas lebih meningkat baik dalam kegiatan diskusi maupun melaksanakan percobaan IPA dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan terkait dengan materi yang sedang dibahas. Dalam kegiatan diskusi kelompok nampak siswa-siswa yang lebih menonjol dari teman-teman satu kelompoknya, sehingga pembelajaran IPA menjadi hidup dan kegiatan lebih terpusat pada siswa, dan lebih berkembang.*

**Kata Kunci:** *lesson study, sekolah dasar, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)*

### Pendahuluan

Penyelenggaraan pendidikan, senantiasa menghadapi permasalahan dalam berbagai aspeknya, guru dan pembelajaran. Para ahli pendidikan terus mencari dan mengujicobakan penemuan-penemuannya sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Bagaimana upaya untuk menemukan cara yang terbaik guna mencapai pendidikan yang bermutu dalam rangka menciptakan sumber daya manusia

yang handal dari segi bidang akademis, mampu bersaing di era globalisasi, menjadi manusia yang cerdas, berkepribadian utuh, santun dan berahlak mulia.

Salah satu masalah atau topik pendidikan yang belakangan ini banyak diperbincangkan yaitu tentang Rencana Penelitian Pembelajaran (*lesson study*), yang muncul sebagai salah satu alternatif guna mengatasi masalah praktik pembelajaran di kelas, misalnya

\*) Diterima tanggal 9 September 2011 - dikembalikan tanggal 29 Desember 2011 - disetujui tanggal 1 Maret 2012

pembelajaran IPA yang selama ini dipandang kurang efektif. Guru lebih banyak menjelaskan materi pelajaran dibandingkan siswa menemukan dan membangun sendiri konsep berdasarkan kerja kelompok di kelas atau di laboratorium. Sejak lama praktik pembelajaran IPA di kelas pada umumnya cenderung dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab atau melalui teknik komunikasi oral. Situasi pembelajaran belum banyak melibatkan siswa termasuk pelaksanaan praktikum. Praktik pembelajaran konvensional semacam ini menekankan pada bagaimana guru mengajar (*teacher-centered*) dari pada bagaimana siswa belajar (*student-centered*). Secara keseluruhan hasilnya ternyata tidak banyak memberikan kontribusi bagi peningkatan mutu proses dan hasil pembelajaran siswa pada IPA. Pembelajaran untuk mengubah kebiasaan praktik pembelajaran konvensional ke pembelajaran yang berpusat kepada siswa memang tidak mudah, terutama di kalangan guru yang tergolong miskin kreasi dan inovasi (pembaharuan), meski sering mengikuti pelatihan tentang model-model pembelajaran dan penerapan berbagai metode yang berpusat pada bagaimana siswa belajar. Dalam hal ini, *lesson study* tampaknya dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif guna mendorong terjadinya perubahan dalam praktik pembelajaran di kelas menuju ke arah yang jauh lebih efektif. Guru-guru di Sekolah Dasar Negeri Utan Kayu Selatan 01, 02, 03 dan 04 bersama-sama dengan Peneliti bekerja sama melakukan diskusi, bermusyawarah, dan bersepakat untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA di kelas IV dan V sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Dalam kegiatan diskusi guru memilih dan memilah materi pelajaran atau pokok bahasan yang dianggap penting dan esensial. Kegiatan *lesson study* lebih difokuskan pada materi atau bahan pelajaran yang dianggap penting dan menjadi titik lemah dalam pembelajaran IPA kelas IV dan V yang cukup sulit dipelajari oleh siswa. Dalam diskusi dan kerja guru selanjutnya, berupaya mengembangkan pembelajaran IPA yang menerapkan prinsip pembelajaran berpusat pada siswa dan melibatkan siswa secara aktif. Dengan demikian, tampak oleh guru tentang kegiatan yang dilakukan siswa, misalnya: apakah siswa menunjukkan minat dan motivasinya dalam belajar IPA; bagaimana siswa bekerja dalam kelompok kecil, bagaimana siswa melakukan tugas-tugas yang diberikan guru; serta hal-hal lainnya yang

berkaitan dengan aktivitas, partisipasi, serta kondisi setiap siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang berlangsung di kelas, untuk melihat apakah telah sesuai dengan perencanaan dilakukan observasi pembelajaran secara langsung oleh teman sejawat guru di dalam kelas. Observasi langsung yang dilakukan oleh teman sejawat dalam kelompok *lesson study* bertugas untuk menilai kegiatan pengembangan dan pembelajaran yang dilaksanakan guru dan pembelajaran yang diterima oleh siswa tidak cukup dilakukan hanya dengan cara melihat dari *lesson plan* atau dari tayangan video, namun juga harus mengamati proses pembelajaran secara langsung. Yang menjadi permasalahan adalah sejauh mana peningkatan prestasi siswa dalam mata pelajaran IPA pada penerapan *lesson study*. Untuk memperoleh jawaban dari permasalahan tersebut maka penerapannya dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Utan Kayu Selatan Jakarta Timur yang berada dalam satu kompleks yang terdiri dari 4 SD, yaitu 01, 02, 03 dan 04. Setelah melakukan pendekatan dengan kepala sekolah masing-masing dan melakukan pertemuan beberapa kali dengan para guru kelas 4 dan kelas 5, memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan *lesson study* secara kolaboratif masing-masing guru telah memiliki persepsi yang sama tentang *lesson study*, sehingga pengumpulan data penelitian atau dalam hal ini penerapan *lesson study* pada masing-masing kelas dan sekolah dapat berjalan dengan baik. Semua guru melakukan pembelajaran di kelasnya dan juga menjadi teman sejawat untuk menilai proses pembelajaran yang dilakukan oleh teman guru lainnya. Pada paparan artikel ini penerapan *lesson study* difokuskan pada kelas 5 SD Negeri Utan Kayu Selatan 01 Pagi.

Tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV dan V SD di Jakarta Timur.

## **Kajian Literatur**

### **Hakikat *Lesson Study***

Konsep dan praktik *lesson study* pertama kali dikembangkan oleh para guru pendidikan dasar di Jepang, yang dalam bahasa Jepang-nya disebut dengan istilah *kenkyuu jugyo*. Makoto Yoshida adalah orang yang dianggap berjasa besar dalam mengembangkan *kenkyuu jugyo* di Jepang. Keberhasilan Jepang dalam mengembangkan *lesson study* tampaknya mulai diikuti pula oleh beberapa negara

lain, termasuk Amerika Serikat yang secara gigih dikembangkan dan dipopulerkan oleh Catherine Lewis yang telah melakukan penelitian tentang *lesson study* di Jepang sejak tahun 1993. Sementara di Indonesia pun saat ini mulai gencar disosialisasikan untuk dijadikan sebagai sebuah model dalam rangka meningkatkan proses pembelajaran siswa, bahkan pada beberapa sekolah sudah mulai dipraktikkan. Pada awalnya, *lesson study* dikembangkan pada pendidikan dasar, namun saat ini ada kecenderungan untuk diterapkan pula pada pendidikan menengah dan bahkan pendidikan tinggi.

*Lesson study* bukanlah suatu strategi atau metode dalam pembelajaran, tetapi merupakan salah satu upaya pembinaan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok guru secara kolaboratif dan berkesinambungan, dalam merencanakan, melaksanakan, mengobservasi dan melaporkan hasil pembelajaran. *Lesson study* bukan sebuah proyek sesaat, tetapi merupakan kegiatan terus-menerus yang tiada henti dan merupakan sebuah upaya untuk mengaplikasikan prinsip-prinsip dalam *Total Quality Management*, yakni memperbaiki proses dan hasil pembelajaran siswa secara terus-menerus berdasarkan data. *Lesson Study* merupakan kegiatan yang dapat mendorong terbentuknya sebuah komunitas belajar (*learning society*) yang secara konsisten dan sistematis melakukan perbaikan diri, baik pada tataran individual maupun manajerial. Mulyana (2007) memberikan rumusan tentang *Lesson Study* sebagai salah satu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan pada prinsip-prinsip kolegalitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar. Sementara itu, Catherine Lewis (2004) menyebutkan bahwa:

*lesson study is a simple idea. If you want to improve instruction, what could be more obvious than collaborating with fellow teachers to plan, observe, and reflect on lessons? While it may be a simple idea, lesson study is a complex process, supported by collaborative goal setting, careful data collection on student learning, and protocols that enable productive discussion of difficult issues.*

Cerbin dan Kopp (2011) mengemukakan bahwa *lesson study* memiliki empat tujuan utama, yaitu: 1) memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang

bagaimana siswa belajar dan guru mengajar; 2) memperoleh hasil-hasil tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh para guru lainnya, di luar peserta *lesson study*; 3) meningkatkan pembelajaran secara sistematis melalui inkuiri kolaboratif; dan 4) membangun sebuah pengetahuan pedagogis, di mana seorang guru dapat menimba pengetahuan dari guru lainnya (<http://www.uwlax.edu/sotl/lsp/index2.htm>).

Dalam tulisannya yang lain, Catherine Lewis (2004) mengemukakan pula tentang ciri-ciri esensial dari *lesson study*, yang diperolehnya berdasarkan hasil observasi terhadap beberapa sekolah di Jepang, sebagai berikut. Pertama, tujuan bersama untuk jangka panjang. *Lesson study* pada awalnya adanya kesepakatan dari para guru yang mengajar di kelas 4 dan 5 Sekolah Dasar Negeri Utan Kayu Selatan 01, 02, 03 dan 04 yang memiliki tujuan bersama yaitu: 1) meningkatkan kualitas pembelajaran IPA terutama membahas materi IPA yang penting dan esensial yang sulit dipelajari oleh siswa; 2) mengembangkan kemampuan akademik siswa pada materi pelajaran IPA; 3) pengembangan kemampuan individual siswa pada kegiatan praktikum IPA, pemenuhan kebutuhan belajar siswa; 4) pengembangan pembelajaran yang menyenangkan; dan 5) mengembangkan kerajinan siswa dalam belajar. Untuk kurun waktu jangka panjang dengan cakupan tujuan yang lebih luas. Kedua, materi pelajaran yang penting pada IPA. *Lesson study* memfokuskan pada materi atau bahan pelajaran yang dianggap penting dan menjadi titik lemah dalam pembelajaran IPA yang sangat sulit dipelajari oleh siswa. Ketiga, studi tentang siswa secara cermat. Fokus yang paling utama dari *Lesson Study* adalah pengembangan dan pembelajaran yang dilakukan siswa misalnya, apakah siswa menunjukkan minat dan motivasinya dalam belajar, bagaimana siswa bekerja dalam kelompok kecil, bagaimana siswa melakukan tugas-tugas yang diberikan guru, serta hal-hal lainnya yang berkaitan dengan aktivitas, partisipasi, serta kondisi dari setiap siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Keempat, observasi pembelajaran secara langsung. Observasi langsung boleh dikatakan merupakan jantungnya *lesson study*. Untuk menilai kegiatan pengembangan dan pembelajaran yang dilaksanakan siswa tidak cukup dilakukan hanya dengan melihat *Lesson Plan* saja atau hanya melihat dari tayangan video, melainkan juga harus mengamati proses

pembelajaran secara langsung. Dengan melakukan pengamatan langsung, data yang diperoleh tentang proses pembelajaran akan lebih akurat dan utuh, bahkan sampai hal-hal yang detail sekali pun dapat digali. Penggunaan *videotape* atau rekaman bisa digunakan hanya sebatas pelengkap dan bukan sebagai pengganti.

*Lesson study* sangat efektif bagi guru karena memberikan keuntungan dan kesempatan kepada para guru untuk dapat: 1) memikirkan secara lebih teliti tentang tujuan, materi tertentu yang akan diajarkan kepada siswa; 2) memikirkan secara mendalam tentang tujuan-tujuan pembelajaran untuk mendukung kepentingan masa depan siswa, misalnya tentang arti penting sebuah persahabatan, pengembangan perspektif dan cara berpikir siswa, serta cinta siswa terhadap ilmu pengetahuan; 3) mengkaji tentang hal-hal terbaik yang dapat digunakan dalam pembelajaran melalui belajar dari para guru lain (peserta atau partisipan *lesson study*); 4) belajar tentang isi atau materi pelajaran dari guru lain sehingga dapat menambah pengetahuan tentang apa yang harus diberikan kepada siswa; 5) mengembangkan keahlian dalam mengajar, baik pada saat merencanakan pembelajaran maupun pelaksanaan kegiatan pembelajaran; 6) membangun kemampuan melalui pembelajaran kolegal, dalam arti para guru bisa saling belajar tentang apa-apa yang dirasakan masih kurang, baik tentang pengetahuan maupun keterampilannya dalam membelajarkan siswa; dan 7) mengembangkan *The Eyes to See Students*, dalam arti dengan dihadirkannya para pengamat (*observer*), pengamatan tentang perilaku belajar siswa bisa semakin detail dan jelas.

*Lesson study* merupakan salah satu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan pada prinsip-prinsip kolegalitas dan mutual learning untuk membangun komunitas belajar. Tujuan *lesson study* yaitu: 1) memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana siswa belajar dan guru mengajar; 2) memperoleh hasil-hasil tertentu yang bermanfaat bagi para guru lainnya dalam melaksanakan pembelajaran; 3) meningkatkan pembelajaran secara sistematis melalui inkuiri kolaboratif; dan 4) membangun sebuah pengetahuan pedagogis, dimana seorang guru dapat menimba pengetahuan dari guru lainnya. Ciri-ciri dari *Lesson study* yaitu adanya: 1) tujuan bersama

untuk jangka panjang; 2) materi pelajaran yang penting; 3) studi tentang siswa secara cermat; dan 4) observasi pembelajaran secara langsung.

*Lesson study* memberikan banyak manfaat bagi para guru, antara lain: 1) guru dapat mendokumentasikan kemajuan kerjanya; 2) guru dapat memperoleh umpan balik dari anggota/komunitas lainnya; dan 3) guru dapat mempublikasikan dan mendiseminasikan hasil akhir dari *lesson study*. Penyelenggaraan *lesson study* dapat dilakukan dalam dua tipe: 1) *lesson study* berbasis sekolah; dan 2) *lesson study* berbasis MGMP. *Lesson study* dilaksanakan berdasarkan tahapan-tahapan secara siklik, meliputi: 1) tahapan perencanaan (*plan*); 2) pelaksanaan (*do*); 3) refleksi (*check*); dan 4) tindak lanjut (*act*).

Sementara itu, beberapa manfaat lain dari *lesson study*, diantaranya: 1) guru dapat mendokumentasikan kemajuan kerjanya; 2) guru dapat memperoleh umpan balik dari anggota/komunitas lainnya; dan 3) guru dapat mempublikasikan dan mendiseminasikan hasil akhir dari *lesson study*. Terkait dengan penyelenggaraan *lesson study*, Mulyana (2007) mengemukakan terdapat dua tipe penyelenggaraan *lesson study*, yaitu *lesson study* berbasis sekolah dan *lesson study* berbasis musyawarah guru mata pelajaran (MGMP). *Lesson study* berbasis sekolah dilaksanakan oleh semua guru dari berbagai mata pelajaran dengan kepala sekolah yang bersangkutan, yang memiliki tujuan agar kualitas proses dan hasil pembelajaran dari semua mata pelajaran di sekolah dapat lebih ditingkatkan. *Lesson study* berbasis MGMP merupakan pengkajian tentang proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh kelompok guru mata pelajaran tertentu, dengan pendalaman kajian tentang proses pembelajaran pada mata pelajaran tertentu, yang dapat dilaksanakan pada tingkat gugus, wilayah, kecamatan atau bisa lebih diperluas lagi.

Berkenaan dengan tahapan-tahapan dalam *lesson study* ini, dijumpai beberapa pendapat. Menurut Wikipedia (2007) bahwa *lesson study* dilakukan melalui 4 tahapan dengan menggunakan konsep *plan-do-check-act* (PDCA). Sementara itu, Mulyana (2007) mengemukakan tiga tahapan dalam *lesson study*, yaitu: 1) perencanaan (*plan*); 2) pelaksanaan (*do*) dan 3) refleksi (*see*). Bill Cerbin dan Bryan Kopp (2011) dari *University of Wisconsin* mengetengahkan enam tahapan dalam *lesson study*, sebagai berikut.

*Form a Team*: membentuk tim sebanyak 3-6 orang yang terdiri guru yang bersangkutan dan pihak-pihak lain yang kompeten serta memiliki kepentingan dengan *lesson study*. *Develop Student Learning Goals*: anggota tim mendiskusikan apa yang akan dibelajarkan kepada siswa sebagai hasil dari *lesson study*. *Plan the Research Lesson*: guru-guru mendesain pembelajaran guna mencapai tujuan belajar dan mengantisipasi bagaimana para siswa akan merespons. *Gather Evidence of Student Learning*: salah seorang guru tim melaksanakan pembelajaran, sementara yang lainnya melakukan pengamatan, mengumpulkan bukti-bukti dari pembelajaran siswa. *Analyze Evidence of Learning*: tim mendiskusikan hasil dan menilai kemajuan dalam pencapaian tujuan belajar siswa. *Repeat the Process*: kelompok merevisi pembelajaran, mengulang tahapan-tahapan mulai dari tahapan ke-2 sampai dengan tahapan ke-5 sebagaimana dikemukakan di atas, dan tim melakukan *sharing* atas temuan-temuan yang ada. Terkait dengan hasil penelitian yang dihasilkan oleh Sarah J Carrier (2010) yaitu *Promising Practice Implementing and Integrating effective Teaching Strategies Including Features of Lesson Study in An Elementary Science methods Course* memperoleh hasil bahwa Calon guru perlu mengenali penyelidikan ilmu pengetahuan siswa untuk belajar isi ilmu pengetahuan dengan proses utuh. Memberikan penekanan Lesson Study pada konten, kritik kolaborasi, revisi, dan refleksi dalam kursus ilmu metode, guru *preservice* dapat mulai mengembangkan kepercayaan diri untuk mencakup ilmu pengetahuan di masa depan secara teratur di ruang kelas. Guru harus mendukung-kebijakan yang mendorong guru untuk mengembangkan dan mempertahankan kualitas pengajaran dan pembelajaran sains di sekolah dasar. Hasil yang diperoleh lainnya adalah mengkomunikasikan tujuan dari proyek-proyek seperti studi saat ini untuk *preservice*. Guru dapat memberikan model untuk jenis pertanyaan strategi pengajaran Ilmu Dasar bagi calon guru yang diharapkan akan dapat menerapkannya dalam ruang kelas masa depan.

### Hasil Belajar

Belajar selain dipandang sebagai proses dan fungsi, belajar juga dipandang sebagai suatu hasil. Sejumlah perubahan itu merupakan akibat dari proses belajar. Selanjutnya, suatu hasil belajar mengakibatkan

manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Perubahan akibat belajar itu akan bertahan lama, para ahli merumuskan hasil belajar secara relatif bersifat konstan dan berbekas. Pendapat lain mengemukakan bahwa belajar itu berarti terjadinya perubahan-perubahan dalam diri seseorang maka perubahan-perubahan itu harus dapat diamati dan dinilai. Selanjutnya, Bloom (2001) mengelompokan hasil belajar atas tiga domain yakni: kognitif, afektif, dan psikomotor. Kognitif meliputi tujuan yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui, dan memecahkan masalah. Afektif mencakup tujuan-tujuan yang berkaitan dengan sikap, nilai, minat, dan apresiasi. Psikomotor meliputi tujuan-tujuan yang berhubungan dengan keterampilan. Sikap positif siswa terhadap IPA diharapkan akan muncul setelah siswa mengikuti pembelajaran IPA oleh guru yang terlibat dalam *lesson study*.

Hasil belajar IPA pada dasarnya merupakan perubahan dan kemampuan baru yang diperoleh seseorang setelah melakukan perbuatan belajar yang merupakan hasil belajar dari orang yang melakukan kegiatan belajar IPA. Kegiatan atau peristiwa-peristiwa belajar memperlihatkan adanya seperangkat unsur yang bersifat tetap. Yang dimaksud dengan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar yang diberikan oleh guru. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam IPA dapat dilakukan dengan mengadakan pengukuran terhadap hasil usaha belajarnya. Pengukuran hasil belajar IPA dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain dengan memberikan tes berupa tes tertulis, tes lisan, tes perbuatan, dan instrumen pengukur hasil belajar diturunkan dari rumusan tingkah laku yang diharapkan pada tujuan instruksional, kemudian hasil pengukuran dinyatakan dengan angka. Tes tertulis maupun tes lisan semuanya telah dikembangkan oleh guru-guru yang terlibat dalam *lesson study* saat kolaborasi dengan peneliti.

### Metode Penelitian

Penerapan *lesson study* pada pembelajaran IPA dilakukan di kelas 4 dan 5 Sekolah Dasar Negeri Utan Kayu 01, 02, 03 dan 04 di Jakarta Timur. kriteria sekolah yang dipilih adalah sekolah yang memiliki guru kelas dan guru bidang studi. Sebelum dilaksanakan pembelajaran didahului dengan diskusi dan kerja kelompok semua guru dengan tahapan sebagai berikut.

### **Tahapan Perencanaan (*plan*)**

Dalam tahap perencanaan, para guru yang tergabung dalam *lesson study* berkolaborasi untuk menyusun RPP IPA yang mencerminkan pembelajaran berpusat pada siswa. Perencanaan diawali dengan kegiatan menganalisis kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, seperti tentang: kompetensi dasar, cara membelajarkan siswa, mensiasati kekurangan fasilitas dan sarana belajar, dan sebagainya. Sehingga dapat diketahui berbagai kondisi nyata yang akan digunakan untuk kepentingan pembelajaran. Selanjutnya, secara bersama-sama dicarikan solusi untuk memecahkan segala permasalahan yang ditemukan. Simpulan dari hasil analisis kebutuhan dan permasalahan menjadi bagian yang harus dipertimbangkan dalam penyusunan RPP, sehingga RPP menjadi sebuah perencanaan yang benar-benar sangat matang, yang di dalamnya sanggup mengantisipasi segala kemungkinan yang akan terjadi selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, baik pada tahap awal, tahap inti sampai dengan tahap akhir pembelajaran.

### **Tahapan Pelaksanaan (*do*)**

Pada tahapan yang kedua, terdapat dua kegiatan utama, yaitu: kegiatan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh salah seorang guru yang disepakati atau atas permintaan sendiri untuk mempraktikkan RPP IPA yang telah disusun bersama, dan kegiatan pengamatan atau observasi yang dilakukan oleh teman sejawat guru sebagai anggota atau komunitas *lesson study* lainnya. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam tahapan pelaksanaan, diantaranya: observer turut menjaga ketertiban siswa agar perhatian siswa tetap fokus kepada guru; catatan hasil pengamatan sesuai kenyataan bukan opini observer. Guru yang melaksanakan pembelajaran harus sesuai dengan RPP untuk materi IPA yang telah disusun bersama. Sementara itu, siswa diupayakan dapat menjalani proses pembelajaran dalam setting yang wajar dan natural, tidak dalam keadaan *under pressure* yang disebabkan adanya program *lesson study*. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, pengamat tidak diperbolehkan mengganggu jalannya kegiatan pembelajaran dan mengganggu konsentrasi guru maupun siswa. Pengamat melakukan pengamatan secara teliti terhadap interaksi siswa-siswa, siswa-bahan ajar, siswa-guru, siswa-lingkungan lainnya, dengan

menggunakan instrumen pengamatan yang telah disiapkan sebelumnya dan disusun bersama-sama. Pengamat terdiri dari dua orang, agar dapat saling melengkapi dan dapat menambah bahan diskusi antara guru dengan para pengamat. Selama melakukan pengamatan para pengamat harus dapat belajar dari pembelajaran yang berlangsung dan bukan untuk mengevaluasi guru. Apabila aktivitas guru yang sedang melaksanakan pembelajaran tidak sesuai dengan RPP maka masukan atau saran dapat disampaikan setelah selesai pembelajaran atau pada saat diskusi. Para pengamat dapat melakukan perekaman melalui *video camera* atau photo digital untuk keperluan dokumentasi dan bahan analisis lebih lanjut, namun kegiatan perekaman tidak mengganggu jalannya proses pembelajaran IPA. Selanjutnya, para pengamat melakukan pencatatan tentang perilaku belajar siswa selama pembelajaran berlangsung, misalnya tentang aktivitas siswa dalam pembelajaran, aktivitas siswa dalam kerja kelompok praktikum, aktivitas dalam diskusi kelompok membahas materi. Komentar atau diskusi siswa dan mencantumkan nama siswa yang bersangkutan, terjadinya proses konstruksi pemahaman siswa melalui aktivitas belajar siswa. Catatan dibuat berdasarkan pedoman dan urutan pengalaman belajar siswa yang tercantum dalam RPP.

### **Tahapan Refleksi (*check*)**

Tahapan ketiga merupakan tahapan yang sangat penting karena upaya perbaikan proses pembelajaran selanjutnya akan bergantung dari ketajaman analisis para peserta berdasarkan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kegiatan refleksi dilakukan dalam bentuk diskusi yang diikuti seluruh peserta *lesson study* yang dipandu oleh peneliti atau peserta lainnya yang ditunjuk. Diskusi dimulai dari penyampaian kesan-kesan guru yang telah mempraktikkan pembelajaran, dengan menyampaikan komentar atau kesan umum maupun kesan khusus atas proses pembelajaran yang dilakukan, misalnya mengenai kesulitan dan permasalahan yang dirasakan selama melaksanakan RPP untuk materi IPA yang telah disusun. Selanjutnya, semua pengamat menyampaikan tanggapan atau saran secara bijak terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dan harus didukung oleh bukti-bukti yang diperoleh dari hasil pengamatan. Berbagai pembicaraan yang ber-

kembang dalam diskusi dapat dijadikan umpan balik bagi seluruh guru untuk kepentingan perbaikan pembelajaran berikutnya, supaya tidak mengulangi kesalahan yang sama. Sebaiknya guru pun harus memiliki catatan saran dan masukan hasil diskusi.

### **Tahapan Tindak Lanjut (*act*)**

Dari hasil refleksi dapat diperoleh sejumlah pengetahuan baru atau keputusan-keputusan penting guna perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran, baik secara individual, maupun secara manajerial. Secara individu, berbagai temuan dan masukan berharga yang disampaikan pada saat diskusi dalam tahapan refleksi (*check*) tentunya menjadi bekal bagi para guru, baik yang bertindak sebagai pengajar maupun pengamat untuk mengembangkan proses pembelajaran berikutnya agar lebih baik lagi. Secara manajerial, dengan pelibatan langsung kepala sekolah sebagai peserta *Lesson Study*, maka kepala sekolah akan memperoleh sejumlah masukan yang berharga bagi kepentingan pengembangan manajemen pendidikan di sekolahnya secara keseluruhan. Selama ini kepala sekolah banyak disibukkan dengan kegiatan di luar pendidikan. Dengan keterlibatannya secara langsung dalam *lesson study*, kepala sekolah akan lebih dapat memahami apa yang sesungguhnya dialami oleh guru dan siswanya dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan kepala sekolah dapat semakin fokus sebagai pemimpin pendidikan di sekolah.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Tahapan Perencanaan (*plan*)**

Dalam tahap perencanaan, guru-guru kelas 4 dan 5 SD Negeri Utan Kayu Selatan 01, 02, 03 dan 04 telah dapat menyusun RPP IPA untuk kelas IV dan kelas V dengan cukup baik. RPP yang disusun mencerminkan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan antispasi/persiapan atas segala kemungkinan yang akan terjadi selama pelaksanaan pembelajaran baik pada tahap awal, inti, sampai dengan akhir pembelajaran.

Setiap materi pelajaran mempunyai sifat masing-masing, materi IPA akan berbeda dengan Matematika. Matematika dengan sifat materinya yang abstrak memerlukan perangkat pembelajaran yang mampu membuat lebih kongkrit. Materi IPA yang umumnya gejalanya dapat diindera, memerlukan perangkat pembelajaran yang membuat anak mampu

mengungkap gejala yang ada dan menganalisisnya menjadi suatu pengertian atau konsep yang utuh. Perangkat pembelajaran dalam rangka kongkritisasi persoalan maupun dalam rangka konseptualisasi fakta perlu disusun dengan mempertimbangkan kaidah keilmuan masing-masing agar pengertian yang diperoleh siswa tidak menyimpang dari kaidah keilmuan yang berlaku. Dalam rangka *lesson study* hendaknya guru mampu memilih dan mengorganisasi materi pelajaran dan mengemasnya sebagai bahan ajar sebagai salah satu perangkat pembelajaran. Dalam hal ini guru hendaknya tahu persis konsep esensial materi tersebut agar tidak mengalami kesulitan dalam menyusun perangkat pembelajaran.

### **Tahapan Pelaksanaan (*do*)**

Pada tahapan yang kedua, kegiatan pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh salah seorang guru yang disepakati atau atas permintaan sendiri untuk mempraktikkan RPP IPA yang telah disusun bersama. Guru tampak bersemangat dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas IV maupun di kelas V. Materi kelas IV yang dibahas guru adalah bunyi dan materi kelas V adalah tentang panas atau kalori. Pada kelas IV, siswa cukup bersemangat saat diminta guru untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang berdasarkan tempat duduk, dengan cekatan siswa segera memutar meja dan bangku agar anggota kelompok dapat duduk saling berhadapan. Semua kelompok siap menunggu perintah atau arahan guru selanjutnya. Ketika guru meminta masing-masing kelompok untuk menentukan ketua kelompok maka dengan kesepakatan anggota kelompok terpilihlah ketua kelompok dari masing-masing kelompok. Ketua kelompok nampaknya lebih dominan diduduki oleh siswi sedangkan ketua kelompok laki-laki hanya 1 kelompok saja dari 8 kelompok yang dibentuk. Jumlah siswa di kelas IV sebanyak 32 orang. Tampak guru lain (teman sejawat) yang bertugas sebagai pengamat duduk di bangku paling belakang sambil mengamati proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dengan cermat sambil mencatat atau menulis sesuai dengan panduan pengamatan yang ada. Hal-hal yang diamati antara lain: 1) Guru yang melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP untuk materi IPA yang telah disusun bersama; 2) siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara wajar dan natural, tidak dalam keadaan tertekan atau

tegang karena ada guru lain yang berada di dalam kelasnya; 3) selama kegiatan pembelajaran berlangsung, pengamat tidak mengganggu jalannya proses pembelajaran atau mengganggu konsentrasi guru maupun siswa; 4) pengamat melakukan pengamatan secara teliti terhadap interaksi siswa-siswa, siswa-bahan ajar, siswa-guru, siswa-lingkungan lainnya; 5) pengamat dapat belajar dari pembelajaran yang berlangsung dan bukan untuk mengevaluasi guru; 6) pengamat telah melakukan pencatatan tentang perilaku belajar (aktivitas) siswa selama pembelajaran berlangsung, seperti aktivitas siswa dalam pembelajaran, atau kerja kelompok praktikum, atau diskusi kelompok membahas materi. Jawaban siswa saat diberi pertanyaan oleh guru atau peran aktif siswa saat diskusi kelompok, semua dicatat oleh pengamat secara rinci. Catatan yang dibuat oleh pengamat semua berdasarkan pedoman dan urutan pengalaman belajar siswa yang tercantum dalam RPP. Catatan secara rinci pengamat akan digunakan sebagai bukti dan pendukung saat diskusi dengan teman-teman guru peserta *lesson study*.

Pembelajaran IPA di kelas V dengan materi Panas atau Kalor, tidak berbeda jauh dengan proses pembelajaran di kelas IV. Pada awal pembelajaran nampak siswa agak canggung karena kehadiran guru lain di kelasnya, setelah diberi penjelasan dan diperkenalkan bahwa kehadiran guru dari SD lain memiliki tugas mengamati jalannya proses pembelajaran maka situasi kelas nampak normal kembali. Pada saat guru menyiapkan alat dan bahan untuk demonstrasi percobaan tentang panas atau kalor, nampak semua siswa antusias berebut maju ke depan mendekati meja guru. Setelah diberi penjelasan guru kemudian siswa kembali duduk di bangkunya masing-masing namun pandang siswa tetap terus memperhatikan meja guru. Setelah guru selesai mempersiapkan semua keperluan untuk demonstrasi tentang panas maka guru meminta semua siswa tenang dan mengeluarkan buku pelajaran dan catatan IPA karena pelajaran kali ini adalah pelajaran IPA dan materi yang akan dibahas tentang panas atau kalor. Guru memberikan lembar kerja siswa yang harus dijawab oleh siswa berdua dengan teman sebangkunya masing-masing. Guru meminta siswa memperhatikan kegiatan percobaan tentang panas yang akan dilakukannya, setelah guru selesai maka siswa secara bergiliran melakukan percobaan yang sama seperti yang dilakukan oleh

guru di beberapa meja yang telah disiapkan oleh guru. Setelah semua siswa selesai melakukan percobaan seperti yang dicontohkan oleh guru maka siswa berdua dengan teman sebangkunya siap menjawab semua pertanyaan dan melakukan tugas sesuai dengan yang tertera di lembar kerja siswa tersebut. Setelah selesai mengerjakan tugas dan menjawab pertanyaan di lembar kerja siswa, guru meminta seorang siswa setiap meja menjelaskan atau membacakan hasil kerja kelompoknya masing-masing. Pada umumnya jawaban siswa sama dan setelah itu guru memberikan penguatan pada semua siswa tentang jawaban yang dibacakan oleh siswa, lalu guru menyimpulkan bahasan tentang panas atau kalor. Sebelum menutup pembelajaran guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah tentang rambatan panas secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Selama proses pembelajaran dengan tenang pengamat melakukan tugasnya mengamati semua proses pembelajaran secara seksama dan mencatatnya dengan rinci. Hasil tulisan dan catatan tersebut akan digunakan sebagai bukti atau pendukung pengamatan saat diskusi dengan guru-guru peserta *lesson study*.

#### **Tahapan Refleksi (*check*)**

Tahapan ketiga merupakan tahapan yang sangat penting yaitu kegiatan refleksi dilakukan dalam bentuk diskusi yang diikuti seluruh guru-guru peserta *lesson study*. Diskusi dimulai dari penyampaian kesan-kesan guru yang telah mempraktikkan pembelajaran, dengan menyampaikan komentar atau kesan umum maupun kesan khusus atas proses pembelajaran yang dilakukannya dan kesulitan dan permasalahan yang dirasakan dalam menjalankan RPP untuk materi IPA yang telah disusun. Selanjutnya, teman sejawat yang berperan sebagai pengamat menyampaikan tanggapan atau saran secara bijak terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan guru didukung oleh bukti-bukti yang diperoleh dari hasil pengamatan. Berbagai pendapat dapat berkembang dalam diskusi, dicatat oleh semua guru dan dijadikan umpan balik bagi seluruh guru-guru untuk kepentingan perbaikan atau peningkatan proses pembelajaran selanjutnya.

#### **Tahapan Tindak Lanjut (*act*)**

Dari hasil refleksi, para guru memperoleh pengetahuan baru atau keputusan-keputusan penting guna perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran

selanjutnya, baik bagi individual, maupun bagi manajerial. Bagi individual, berbagai temuan dan masukan berharga yang disampaikan pada saat diskusi dalam tahapan refleksi (*check*) tentunya menjadi bekal bagi para guru, baik yang bertindak sebagai pengajar maupun pengamat untuk mengembangkan proses pembelajaran ke arah yang lebih baik. Bagi manajerial, dengan melibatkan kepala sekolah sebagai peserta *Lesson Study* sekolah akan memperoleh sejumlah masukan yang berharga bagi kepentingan pengembangan manajemen pendidikan di sekolahnya secara keseluruhan. Dengan keterlibatan kepala sekolah secara langsung dalam *lesson study* maka akan memahami apa yang dialami oleh guru dan siswanya dalam proses pembelajaran. Akibatnya kepala sekolah menjadi lebih fokus untuk mewujudkan dirinya sebagai pemimpin pendidikan di sekolah.

Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas V pada pembelajaran IPA yang pertama kali rata-rata mencapai 6,32 dan pada pembelajaran IPA berikutnya nilai rata-rata siswa mencapai 7,16. Terjadi peningkatan, hal ini lebih disebabkan pada performance guru yang memberikan materi pelajaran IPA. Pada pertemuan pertama guru nampak masih canggung dan ragu sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi, namun pada pertemuan kedua guru sudah terbiasa dan tidak canggung lagi sehingga lebih mantap dalam memberikan materi pelajaran IPA.

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan guru pada *Lesson Study* dapat membuat siswa senang mengikutinya, karena pengalaman yang dialami siswa sehari-hari sangat dihargai oleh teman-teman dan guru. Pengalaman yang dialami siswa menjadi ide awal atau pengetahuan dari konsep yang akan dibahas guru. Pembelajaran yang dilaksanakan guru berhasil memotivasi siswa menjadi lebih aktif dan kreatif, baik dalam diskusi kelompok maupun dalam melakukan percobaan IPA. Guru telah berhasil menciptakan pembelajaran menjadi bermakna dan menyenangkan. Guru telah berhasil meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang pada akhirnya meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Pembelajaran bermakna yang dikembangkan guru dapat membantu siswa membangun keterkaitan antara informasi yang diberikan oleh guru berupa pengetahuan baru dengan pengalaman (pengetahuan lain) yang telah dimiliki

dan dikuasai siswa. Siswa dibelajarkan bagaimana mereka mempelajari konsep dan bagaimana konsep tersebut dapat dipergunakan di luar kelas. Siswa merasakan proses belajar yang dialaminya bukan suatu derita yang mendera dirinya, melainkan berkah yang harus disyukuri. Belajar bukanlah tekanan jiwa pada diri siswa namun merupakan panggilan jiwa yang harus ditunaikan dan siswa ikhlas menjalaninya. Refleksi yang dilakukan guru sangat bermanfaat bagi siswa, karena guru selalu memberikan pembelajaran yang terbaiknya dan membuat siswa senang saat belajar IPA. Kelemahan dan kekurangan guru saat melaksanakan pembelajaran diamati oleh teman sejawat dan menjadi bahan diskusi untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya. Menurut Wardani (2003), Peningkatan kemampuan mengajar merupakan suatu proses pembentukan keterampilan yang dilandasi oleh pengetahuan keterampilan dan sikap yang mantap, yang diharapkan dapat terbentuk ketika guru melakukan refleksi atas kelemahan dan kekurangan saat pembelajaran sebelumnya. Program pengembangan/peningkatan kemampuan guru atas tugas guru sebagai suatu profesi senantiasa meningkat ke arah terwujudnya tugas, peranan suatu fungsi guru secara ideal.

Pembelajaran merupakan proses pemaknaan atas realita kehidupan yang dipelajari. Makna itu hanya bisa dicapai jika pembelajaran dapat memfasilitasi kegiatan belajar yang member kesempatan kepada siswa menemukan sesuatu melalui aktivitas belajar yang dijalani. Pembelajaran harus menumbuhkan pemikiran kritis karena dengan pemikiran seperti itulah kreativitas bisa diperoleh. Pemikiran kritis adalah pemikiran reflektif dan produktif yang melibatkan evaluasi, sedangkan kreativitas adalah kemampuan berpikir tentang sesuatu dengan cara baru dan tidak biasa yang menghasilkan solusi unik atas suatu masalah. Belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu, sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku pada siswa. Belajar merupakan proses, belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai dan merupakan proses sistemik yang dinamis, konstruktif, dan organik yang merupakan kesatuan fungsional dari berbagai komponen belajar. Di samping itu, belajar juga merupakan bentuk pengalaman berdasarkan hasil dari interaksi antara siswa dengan lingkungan. Lingkungan belajar dapat

dibuat oleh guru maupun lingkungan alam yang ada, siswa sedapat mungkin mengenal lingkungan belajar dengan memperlakukan alam untuk membantunya memahami konsep-konsep yang sedang dipelajari. Sehingga pengalaman yang dialami dalam memahami konsep-konsep tersebut dapat melekat secara tetap permanen di dalam pemikirannya sepanjang masa. Pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran yang lebih menekankan memorisasi terhadap materi yang dipelajari daripada struktur yang terdapat di dalam materi itu melalui proses konstruksi pengetahuan. Pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai *center stage performance*, harus menumbuhkan suasana yang kondusif sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan pendapat, gagasan/idenya. Pengetahuan bukan suatu fakta ditemukan, melainkan suatu perumusan diciptakan orang yang sedang mempelajari atau konstruksi orang yang sedang mengetahuinya. Guru sebagai pegajar yang memberikan pengetahuan kepada siswa bukan serta merta memindah pengetahuan tersebut langsung ke dalam kepala siswa. Karena sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan digunakan/dimanfaatkan. Siswa kesulitan memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan menggunakan metode ceramah. Pembelajaran seharusnya menjadi aktivitas bermakna, pembebasan untuk mengaktualisasi seluruh potensi. Siswa sebagai makhluk sosial memahami arti penting interaksi dirinya dengan lingkungan yang menghasilkan pengalaman. Pengalaman-pengalaman inilah yang oleh siswa dibawa ke dalam pembelajaran. Guru yang tidak memahami siswa dengan semua pengalamannya, membuat pengalaman siswa akan mudah dilupakan seiring dengan bertambahnya pengalaman baru. Sedangkan guru konstruktivis akan memanfaatkan pengalaman siswa menjadi ide-ide awal dan konsep awal sebelum pengetahuan baru. Menghargai pengalaman siswa dan memfasilitasinya agar dapat bermakna. Pengalaman adalah hasil persentuhan alam dengan pancaindra manusia, yang memungkinkan seseorang menjadi tahu dan hasil tahu kemudian disebut pengetahuan. Pengalaman digunakan untuk merujuk pengetahuan dan keterampilan tentang sesuatu yang diperoleh lewat keterlibatan atau

keterkaitan dengannya. Pengetahuan berdasarkan pengalaman dikenal sebagai pengetahuan emperikal atau pengetahuan posteriori. Guru yang menghargai pengalaman siswa sebagai ide awal dari pengetahuan tidak memberikan hadiah apa-apa seperti piagam, atau sertifikat, cukup dengan mendengarkan dan memberikan perhatian saat siswa bercerita tentang pengalamannya dan mendorong siswa berbagi ide dengan teman-temannya.

## **Simpulan dan Saran**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Pertama, guru-guru peserta *lesson study* sudah dapat membuat persiapan mengajar atau membuat RPP dengan baik dan dapat dilaksanakan dengan baik pula. Kedua, guru-guru peserta *lesson study* sudah dapat melakukan perannya sebagai guru maupun sebagai pengamat dengan baik. Ketiga, ketika diskusi membahas hasil pengamatan pembelajaran, guru bersikap terbuka terhadap kritik ataupun saran yang diberikan dan berupaya untuk memperbaikinya pada pembelajaran berikutnya. Keempat, guru sudah dapat melakukan refleksi dengan senang hati dan menyadari kelemahan atau kekurangannya saat mengajar atau menjadi pengamat karena semuanya itu untuk peningkatan kualitas pembelajaran dan peningkatan prestasi siswa pada mata pelajaran IPA.

### **Saran**

Mengacu pada simpulan maka disarankan agar para guru peserta *lesson study* memperbanyak latihan untuk mata pelajaran lainnya. Oleh karena itu, perlu adanya dukungan dari kepala sekolah atau pengawas sehingga kegiatan *lesson study* menjadi lebih mantap dan prestasi siswa dapat meningkat pada semua mata pelajaran terutama pelajaran eksakta. Di samping itu, penelitian sejenis dapat dilanjutkan lagi terhadap mata pelajaran lainnya seperti matematika, IPS, ataupun Bahasa Indonesia, sehingga kualitas pembelajaran di Sekolah Dasar menjadi merata dan berkualitas

### **Pustaka Acuan**

- Benyamin S. Bloom. 2001. *Taxonomy for Learning Teaching and Assessing, A Revision of Bloom Taxonomy of Educational Objectives*. (New York Longman)
- Cerbin, Bill & Kopp Bryan. *A Brief Introduction to College Lesson Study. Lesson Study Project*. online: [http : / / www.uwlax.edu/sotl/lsp/index2.htm](http://www.uwlax.edu/sotl/lsp/index2.htm) diunduh pada tanggal 8 April 2011.
- Catherine Lewis. 2004. *Does Lesson Study Have a Future in the United States?*. Online: [http://www.sowi-online.de/journal/2004-1/lesson\\_lewis.htm](http://www.sowi-online.de/journal/2004-1/lesson_lewis.htm) diunduh pada tanggal 9 April 2011
- Lesson Study Research Group online: <http://www.tc.edu/lessonstudy/whatislessonstudy.html> diunduh pada tanggal 12 April 2011.
- Mulyana. Slamet. 2007. *Lesson Study* (Makalah). Kuningan: LPMP-Jawa Barat.
- Richardson, J. 2007. *Lesson Study, Teacher Learn How To Improve Instruction*. National Staf Development Council. (Online). <http://www.nsd.org> di akses 23 Mei 2008).
- Wikipedia. 2007. *Lesson Study*. Online: [http://en.wikipedia.org/wiki/Lesson\\_study](http://en.wikipedia.org/wiki/Lesson_study) diunduh pada tanggal 9 April 2011.