

IMPLEMENTASI *LESSON STUDY* DI SMAN 2 MALANG DALAM RANGKA KEGIATAN *FOLLOW UP* IMSTEP JICA FMIPA UM¹

Siti Zubaidah* dan Ruchimah Achmad**

* Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang

** Guru Biologi SMAN 2 Malang

ABSTRAK

Lesson Study merupakan kegiatan peningkatan pembelajaran yang pada awalnya dikembangkan di Jepang, dan saat ini dikembangkan di beberapa daerah di Indonesia. Pada makalah ini dipaparkan kegiatan *Lesson Study* yang dilakukan di SMAN 2 Malang – Jawa Timur, yang merupakan kegiatan *follow up* IMSTEP JICA FMIPA UM. Kegiatan ini didasarkan atas tahapan *Lesson Study* yaitu *plan – do – see* yang dilakukan secara bersama-sama antara dosen Tim Piloting Biologi UM, para guru sekolah mitra, dan guru-guru yang tergabung dalam MGMP MIPA Kota Malang. Sebelum pelaksanaan *Lesson Study*, dilakukan kegiatan untuk memberikan pemahaman dan penyamaan konsep tentang apa, mengapa dan bagaimana *Lesson Study* melalui kegiatan workshop.

Tahap *plan* (perencanaan) dilakukan dengan penetapan agenda kegiatan, penentuan konsep yang akan disajikan, sekolah dan kelas yang akan digunakan, metode pembelajaran yang akan diterapkan, cara evaluasi, jenis data dan cara pengumpulan datanya. Dilakukan pula penyusunan perangkat pembelajaran, penetapan cara dan fokus observasi, penentuan alat bantu observasi dan penetapan cara refleksi. Tahap *do* merupakan implementasi rancangan pembelajaran yang direncanakan pada tahap *plan* oleh seorang guru di sekolah yang ditetapkan. Tahap *see* dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran, yang dilanjutkan dengan refleksi dan diskusi atas berbagai hal yang diobservasi selama pembelajaran.

Hasil *Lesson Study* yang ditinjau dari berbagai aspek seperti dari lembar motivasi siswa selama pembelajaran, lembar observasi unsur dasar pembelajaran kooperatif, lembar observasi terhadap kegiatan guru, angket respon siswa terhadap *Lesson Study*, hasil evaluasi belajar, hasil refleksi, evaluasi dan diskusi, menunjukkan hasil yang cukup baik dan menggembirakan. Nampaknya *Lesson Study* sangat berpotensi untuk dilakukan dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran, meskipun terdapat banyak hal yang perlu dicermati untuk dapat diterapkan secara kontinyu dan meluas.

Kata Kunci: *Lesson Study*, pembelajaran, biologi

PENDAHULUAN

Upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran termasuk pembelajaran MIPA harus senantiasa dilakukan. FMIPA Universitas Negeri Malang melakukan berbagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran MIPA di kota Malang, diantaranya adalah kerjasama dengan pemerintah Jepang melalui IMSTEP-JICA (Technical Cooperation Project for Development of Science and Mathematics Teaching for Primary and Secondary Education in Indonesia). Salah satu kegiatan dalam *follow up* IMSTEP-JICA FMIPA UM yang dilakukan saat ini adalah membantu sekolah dan guru yang tergabung dalam MGMP MIPA SMP dan SMA kota Malang melalui kegiatan piloting dan *Lesson Study*. Pada tulisan ini difokuskan pada kegiatan *Lesson Study* di SMA yang diimplementasikan di SMAN 2 Malang untuk mata pelajaran biologi pada semester Genap 2005/2006.

Lesson Study adalah suatu pendekatan peningkatan pembelajaran yang awal mulanya dikembangkan di Jepang (Stepanek, 2003a). Stepanek menjelaskan bahwa *Lesson Study* adalah suatu proses kolaboratif dimana sekelompok guru mengidentifikasi suatu masalah pembelajaran dan merancang suatu skenario pembelajaran (tahap *plan*), membelajarkan siswa sesuai skenario yang dilakukan salah seorang guru melaksanakan pembelajaran sementara yang lain mengamati (tahap *do*), merefleksi, mengevaluasi dan merevisi skenario pembelajaran (tahap *see* yang dilanjutkan refleksi dan evaluasi). Tahap berikutnya, yang mungkin tidak dilakukan dengan segera pada kelas dan sekolah yang sama, akan tetapi dapat dilakukan pada kelas atau sekolah yang lain adalah membelajarkan lagi skenario pembelajaran yang telah direvisi, mengevaluasi lagi pembelajaran dan membagikan hasilnya dengan guru-guru lain (mendesiminasikannya). Tahapan *plan do see* tersebut merupakan suatu siklus, yang seringkali juga dijelaskan dengan beberapa rincian yang pada intinya sama. Sebagai contoh, Allen *et al.* (2004) merinci siklus *Lesson Study* menjadi lima tahapan yaitu *goal setting, lesson selection and planning, teaching the lesson with peer observation, debriefing the lesson* dan *consolidation of learning*. Sedangkan Stepanek (2001) merinci siklus *Lesson Study* menjadi delapan

tahapan yaitu *focusing the lesson, planning the lesson, teaching the lesson, reflecting and evaluating, revising the lesson, teaching the revised lesson, reflecting and evaluating*, dan *sharing results*.

Lewis (2002) menyatakan bahwa *Lesson Study* memiliki peran yang cukup besar dalam melakukan perubahan secara sistematis. Dinyatakan Lewis bahwa di Jepang *Lesson Study* memberikan sumbangan terhadap peningkatan sistem pendidikan yang luas. Lewis menguraikan bagaimana hal tersebut dapat terjadi dengan membahas lima jalur yang dapat dicapai *Lesson Study* yaitu 1) membawa tujuan standard pendidikan ke alam nyata di dalam kelas, 2) menggalakkan perbaikan dengan dasar data, 3) mentargetkan pencapaian berbagai kualitas siswa yang mempengaruhi kegiatan belajar, 4) menciptakan tuntutan mendasar perlunya peningkatan pembelajaran, dan 5) menjunjung tinggi nilai guru.

Lebih lanjut Lewis (2002) menguraikan bagaimana *Lesson Study* dapat memberikan sumbangan terhadap pengembangan potensi guru yaitu dengan menguraikan delapan pengalaman yang diberikan *Lesson Study* kepada guru sebagai berikut. *Lesson Study* memungkinkan guru untuk 1) memikirkan dengan cermat mengenai tujuan dari pembelajaran, materi pokok, dan bidang studi, 2) mengkaji dan mengembangkan pembelajaran yang terbaik yang dapat dikembangkan, 3) memperdalam pengetahuan mengenai materi pokok yang diajarkan, 4) memikirkan secara mendalam tujuan jangka panjang yang akan dicapai berkaitan dengan siswa, 5) merancang pembelajaran secara kolaboratif, 6) mengkaji secara cermat cara dan proses belajar serta tingkah laku siswa, 7) mengembangkan pengetahuan pedagogis yang kuat, dan 8) melihat hasil pembelajaran sendiri melalui 'mata' siswa dan kolega. Menurut Lewis (2003) rata-rata guru di Jepang mengikuti sekitar sepuluh *Lesson Study* setiap tahun.

Fokus *Lesson Study* adalah pada peningkatan pembelajaran, melalui pengamatan terhadap siswa, agar dapat dipikirkan cara-cara untuk meningkatkan kegiatan belajar dan kegiatan berfikir siswa, serta bukan pada kegiatan guru. Pertanyaan yang umumnya diajukan dalam *Lesson Study* adalah: bagaimana

pemahaman siswa mengenai materi pembelajarannya? Apakah siswa tertarik untuk belajar? Apakah mereka memperhatikan ide siswa lainnya? Secara singkat data yang perlu dikumpulkan mengenai siswa meliputi lima hal yaitu hasil belajar akademis, motivasi dan persepsi, tingkah laku sosial, sikap terhadap belajar, dan interaksi guru-siswa dalam proses pembelajaran (Susilo, 2005; Weeks, 2001; Stepanek 2003b).

Pembelajaran yang dilaksanakan dalam *Lesson Study* pada kegiatan *follow up* IMSTEP JICA FMIPA UM diupayakan memenuhi filosofi konstruktivisme melalui berbagai pendekatan dan metode atau model pembelajaran. Dalam perencanaan *Lesson Study* yang ditulis pada makalah ini, pendekatan yang dipilih para guru adalah pendekatan belajar kooperatif *Think Pair Share* dengan model siklus belajar 4E. Beberapa hal yang mendasari pilihan tersebut akan dikemukakan lebih lanjut.

Miller dan Peterson (2002) mendefinisikan pembelajaran kooperatif sebagai “sekelompok pebelajar yang bekerjasama sebagai suatu tim untuk memecahkan suatu masalah, menyelesaikan tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama”. Terdapat berbagai macam pembelajaran kooperatif, diantaranya adalah *Think Pair Share* (TPS). TPS merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang dianggap lebih mudah dan sederhana serta lebih memberi waktu kepada siswa untuk berpikir, merespon dan saling membantu antar siswa. Dengan mengadopsi tulisan Arends (2004), Zubaidah (2005) menjelaskan tahapan TPS secara umum seperti berikut ini.

Tahap 1 – **Thinking (Berpikir)**: guru mengajukan suatu pertanyaan atau fenomena yang berkaitan dengan pembelajaran, kemudian meminta masing-masing siswa untuk memikirkan sejenak tentang pertanyaan guru tersebut.

Tahap 2 – **Pairing (Berpasangan)**: guru meminta siswa berpasangan untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya. Interaksi ini digunakan siswa untuk *sharing* jawaban dan ide-ide atas pertanyaan guru secara berpasangan.

Tahap 3 – **Sharing (Berbagi)**: guru meminta pasangan-pasangan siswa untuk *sharing* tentang jawaban-jawabannya pada seluruh anggota kelas. Pasangan siswa tersebut

diberi kesempatan bergantian untuk menyampaikan jawaban atau ide-ide secara bergantian.

Terdapat beberapa model siklus belajar misalnya 4E, 5E, 6E atau model lainnya, dan yang dipilih oleh para guru pada saat perencanaan *Lesson Study* adalah model 4E yaitu eksplorasi, eksplanasi, ekspansi, dan evaluasi menurut Martin (1997). Eksplorasi: guru memberi motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam proses belajar mengajar dan melakukan eksplorasi dengan seluruh pengetahuan dan pemahamannya; menyajikan fenomena dan masalah. Eksplanasi: guru berinteraksi dengan siswa untuk menggali ide-idenya, memberikan pertanyaan agar siswa dapat melakukan refleksi terhadap hal yang telah dipelajari, dan membantu siswa untuk menggunakan ide-ide yang muncul dari eksplorasi untuk membangun konsep dan pengertian yang dapat dipahaminya. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan dan menjelaskan jawaban dari masalah melalui penyelidikan yang lebih teliti mengenai permasalahan yang diajukan pada tahap eksplorasi, pengumpulan data, penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Ekspansi: guru membantu siswa untuk mengembangkan idenya lebih lanjut melalui aktivitas fisik dan mental tambahan, membantu siswa untuk memperhalus ide-ide dan mengembangkan ketrampilan proses ilmiah, mendorong terjadinya komunikasi melalui kerjasama kelompok dan pengalaman yang lebih alam dan teknologi. Siswa dapat menemukan masalah baru setelah jawaban dari masalah atau kesimpulan ditemukan. Pada tahap ini juga dapat dilakukan dengan kegiatan penerapan dari kesimpulan yang sudah ditemukan. Evaluasi: guru mengevaluasi konsepsi siswa dengan menguji penguasaan ketrampilan proses ilmiah. Tahap ini tidak hanya dilaksanakan pada akhir pembelajaran, tetapi pada semua tahap pembelajaran.

Siklus belajar didasari atas prinsip-prinsip konstruktivistik dan membantu siswa untuk memperoleh pemahaman materi pelajaran dengan lebih baik melalui strategi belajar berfikir *metakognitif*, juga memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan pengetahuan awalnya dan kesempatan untuk mendiskusikan ide-ide mereka. Proses tersebut akan dapat menghasilkan *cognitive disequilibrium* dan juga

dimungkinkan untuk dapat mengembangkan penalaran tingkat tinggi atau *higher level of reasoning* (Trowbridge & Bybee, 1996).

PELAKSANAAN *LESSON STUDY*

Sebelum pelaksanaan *Lesson Study*, dilakukan kegiatan untuk memberikan pemahaman dan penyamaan konsep tentang apa, mengapa dan bagaimana *Lesson Study* melalui kegiatan workshop yang diikuti oleh dosen Tim Piloting Biologi dan para guru MGMP MIPA SMP SMA kota Malang. Kegiatan dilanjutkan dengan melaksanakan *Lesson Study* yang dimulai dengan tahap *plan* (perencanaan) yang dilakukan dengan penetapan agenda kegiatan, penentuan konsep yang akan disajikan, sekolah dan kelas yang akan digunakan, metode pembelajaran yang akan diterapkan, cara evaluasi, jenis data dan cara pengumpulan datanya. Dilakukan pula penyusunan perangkat pembelajaran, penetapan cara dan fokus observasi, penentuan alat bantu observasi dan penetapan cara refleksi, yang sebagian diantaranya ditampilkan beserta hasilnya pada Lampiran.

Tahap *do* merupakan implementasi rancangan pembelajaran yang direncanakan pada tahap *plan* oleh seorang guru di sekolah yang ditetapkan, yaitu di SMAN 2 Malang. Topik yang dibahas adalah Ekosistem dengan pendekatan pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* dan model siklus belajar 4E. Guru pelaku pembelajaran adalah Dra. Ruchimah Achmad, dan yang bertindak sebagai observer adalah sebanyak tiga puluh orang yang terdiri dari para guru perancang pembelajaran pada tahap *plan*, para guru anggota MGMP Biologi kota Malang, para dosen TIM Piloting Biologi dan koordinator JICA UM. Seluruh observer mengamati jalannya pembelajaran dengan berpedoman pada panduan observasi yang telah disepakati pada saat *plan*, antara lain lembar motivasi siswa selama pembelajaran, lembar observasi unsur dasar pembelajaran kooperatif, lembar observasi terhadap kegiatan guru (sebagian ditunjukkan pada Lampiran), dan catatan-catatan lain yang mungkin berguna untuk evaluasi.

Indikator kompetensi yang digunakan pada saat pembelajaran adalah: 1) membedakan penggunaan istilah habitat, nisia, populasi, komunitas, ekosistem, faktor abiotik dan biotik, 2) mengkaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem dengan kondisi lingkungan biotik dan abiotik. Pada tahap **eksplorasi** siswa ditunjukkan tiga buah stoples masing-masing berisi: 1) air saja, 2) air dan ikan, dan 3) air berisi ikan dan tumbuhan. Siswa diminta memperhatikan dan menjelaskan perbedaan ketiga stoples tersebut. Pada tahap **eksplanasi** siswa mendapat empat macam gambar berwarna ekosistem (laut, savana, padang pasir, dan kolam) untuk diamati komponen penyusunnya. Siswa diberi juga diberi kartu soal berisi pertanyaan tentang hal-hal yang berkaitan tentang keempat macam ekosistem tersebut, kemudian diminta berpikir secara individu untuk menjawab kartu soal tersebut pada buku tulisnya (selama 10 menit – tahap **Think**). Selanjutnya siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mendiskusikan jawaban soal-soal di kartu dan menuliskan jawabannya pada lembar jawaban (selama 15 menit – tahap **Pair**). Lembar jawaban *pairing* nantinya dikumpulkan untuk dievaluasi. Pada tahap **ekspansi** siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok *pairing*-nya dengan cara maju ke depan kelas berdua. Kelompok lain menanggapi, menyanggah, dan menambah hasil pemikirannya (tahap **Share**). Selama diskusi, guru melakukan evaluasi aktivitas siswa. Pada akhir diskusi guru membimbing pembuatan kesimpulan yang dilakukan siswa. Kegiatan ekspansi tersebut memakan waktu 40 menit. Pada akhir pembelajaran diadakan tahap **evaluasi** berupa pasca-tes tertulis secara individual selama 10 menit.

Tahap *see* dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran, yang dilanjutkan dengan refleksi, evaluasi dan diskusi atas berbagai hal yang diobservasi selama pembelajaran. Beberapa aturan yang menjadi pegangan adalah penjelasan Lewis (2002). *Pertama*, guru yang mengajar *Lesson Study* diberi kesempatan menjadi pembicara pertama dan mempunyai kesempatan untuk mengemukakan semua kesulitan dalam pelajarannya sebelum kesulitan tersebut dikemukakan oleh yang lain. *Kedua*, sebagai suatu aturan main, pelajaran yang disampaikan merupakan milik semua anggota kelompok *Lesson study*, karena pelajaran tersebut dirancang bersama

dan bukan dirancang guru pengajar secara sendirian dan hal ini direfleksikan dalam setiap keterangan setiap orang. *Ketiga*, para guru yang merencanakan pelajaran itu sebaiknya menceritakan mengapa mereka merencanakan itu, perbedaan antara apa yang mereka rencanakan dan apa yang sesungguhnya terjadi, serta aspek-aspek pelajaran yang mereka inginkan agar para observer mengevaluasinya. *Keempat*, diskusi berfokus pada data yang dikumpulkan oleh para observer. Para observer membicarakan secara spesifik tentang kinerja siswa yang mereka catat dan tidak membicarakan tentang kualitas pelajaran berdasarkan kesan mereka tetapi berdasarkan fakta yang ditemukan. *Kelima*, waktu diskusi bebas terbatas; oleh sebab itu terdapat kesempatan yang terbatas untuk *grandstanding* dan penyimpangan. Diskusi dan evaluasi ini dilaksanakan segera setelah implementasi *Lesson Study*, dan hasilnya dapat digunakan dan dipertimbangkan sebagai bahan untuk merevisi pelajaran, materi, atau pendekatan pembelajaran.

HASIL LESSON STUDY DAN PEMBAHASAN

1. Motivasi Siswa selama Pembelajaran

Pada Lampiran 1. ditunjukkan rangkuman dari hasil pengamatan para observer untuk aspek motivasi belajar siswa selama *Lesson Study*. Lembar Observasi Motivasi Belajar tersebut dirancang para guru pada tahap *plan*. Motivasi siswa dilihat dari aspek keaktifan menunjukkan bahwa semua (100%) siswa menjawab pertanyaan pada kartu soal, baik pada saat tahap *Think* maupun *Share*; mau berdiskusi dan bekerjasama dengan temannya dalam mengerjakan tugas, serta melaporkan hasil kerja kelompoknya tanpa ditunjuk. Dilihat dari aspek keantusiasan, nampak bahwa semua siswa mau mendengarkan dan memperhatikan petunjuk dan penjelasan guru, serta berusaha secepatnya untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru. Sebagian besar siswa (71%) selalu menunjukkan sikap ingin tahu dengan mau mengajukan pertanyaan kepada guru dan temannya, serta mau mengemukakan idenya (52%). Semua siswa tidak kelihatan mengantuk selama pembelajaran dan sebagian besar (82%) kelihatan berseri-seri dalam belajar, wajah tidak cemberut dan

sering tersenyum, meskipun pada awal mulanya nampak tegang karena di sekeliling kelas terdapat para observer dan tiga orang pengambil gambar dengan kamera (salah satunya dari stasiun televisi lokal). Nampak bahwa secara keseluruhan motivasi belajar siswa selama pembelajaran dengan pendekatan kooperatif cukup tinggi.

Berbagai laporan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan motivasi belajar. Salah satu laporan tersebut adalah Green (2002) bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pendapat tersebut juga didukung Arends (2004), Slavin (2005) dan banyak peneliti lain.

2. Unsur Dasar Pembelajaran Kooperatif selama Pembelajaran

Pada Lampiran 2. ditunjukkan rangkuman dari hasil pengamatan para observer untuk aspek unsur dasar pembelajaran kooperatif selama *Lesson Study*. Lembar tersebut dirancang para guru pada tahap *plan*. Unsur dasar pembelajaran kooperatif yang diobservasi adalah interaksi tatap muka, tanggung jawab individu, saling ketergantungan positif, ketrampilan komunikasi individu, dan evaluasi proses kelompok. Sebagian besar observer (63%) menyatakan bahwa unsur interaksi tatap muka termasuk baik dan 37% menyatakan cukup. Unsur tanggung jawab individu dinyatakan oleh observer sebanyak 74% baik, 23% cukup, dan 3% kurang. Unsur ketergantungan positif dinyatakan oleh observer sebanyak 54% baik dan 41% cukup. Unsur ketrampilan komunikasi individu dinyatakan oleh observer sebanyak 89% baik dan 11% cukup. 97% observer menyatakan baik dan 3% menyatakan cukup untuk unsur evaluasi proses kelompok.

Secara keseluruhan, kelima unsur pembelajaran kooperatif yang diobservasi tergolong baik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arends (2004) juga menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki beberapa keunggulan termasuk dapat mengembangkan rasa tanggungjawab siswa terhadap proses belajarnya, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan dapat membentuk hubungan positif dengan siswa lainnya. Pendapat tersebut juga didukung Green (2002) bahwa pembelajaran kooperatif dapat memicu interaksi dan pergaulan siswa, mengembangkan ketrampilan-ketrampilan dan aturan-aturan sosial, mengembangkan

hubungan interpersonal dan tanggung jawab satu sama lain, membangun hubungan yang lebih positif terhadap kelompok yang heterogen, meningkatkan pengetahuan tentang keberagaman pola pikir dan kemampuan orang lain, memicu kemampuan siswa untuk memahami situasi dari perspektif orang lain, mengembangkan sikap bekerjasama dan saling membantu, siswa belajar mengkritisi ide orang lain dan bukan mengkritisi orangnya, melatih siswa membangun kekompakan kelompok dalam memecahkan masalah namun tidak melupakan akuntabilitas individu, membangun ketrampilan kepemimpinan terutama untuk siswa perempuan, mendasari pengembangan diri dalam suatu “institusi”, membantu pembelajaran dari *teacher centered* menuju *student centered*, dan sebagainya.

3. Observasi terhadap Kegiatan Guru

Pada Lampiran 3. ditunjukkan hasil observasi observer terhadap kegiatan guru dengan menggunakan panduan observasi yang disusun para guru selama tahap *plan*. Nampak bahwa semua deskriptor yang direncanakan telah tampak dalam pembelajaran dengan kualifikasi berkisar dari sangat baik, baik, dan cukup. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah melakukan berbagai hal seperti yang telah direncanakan, baik pada tahap eksplorasi, eksplanasi, ekspansi, maupun evaluasi.

4. Respon Siswa terhadap *Lesson Study*

Pada Lampiran 4. ditunjukkan rangkuman respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan *Lesson Study* yang terungkap hasilnya dari angket yang diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran. Sebagian besar siswa sangat setuju bahwa penyampaian pelajaran dengan cara seperti itu lebih dapat membantu memahami materi pelajaran dan lebih menyenangkan, dan penyampaian pelajaran seperti itu sebaiknya juga diterapkan untuk mata pelajaran lain. Dengan demikian nampak bahwa pendekatan pembelajaran kooperatif membuat siswa merasa dapat belajar lebih baik.

Sebagian besar siswa setuju bahwa alat-alat pembelajaran dalam kegiatan ini lebih memadai, guru dalam menyampaikan pelajaran lebih bersungguh-sungguh, cara mengajar guru dalam kegiatan ini lebih mudah dipahami dan bervariasi serta tidak

membosankan, tugas yang diberikan guru dalam kegiatan ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, dan selama pelajaran berlangsung suasana kelas lebih menyenangkan. Siswa merasa menjadi lebih aktif selama pelajaran berlangsung, mendapatkan lebih banyak kesempatan untuk bekerja dalam kelompok dan berdiskusi dengan teman, memperoleh banyak kesempatan untuk mengeluarkan pendapat atau bertanya kepada guru, dan banyak hal-hal baru dan menyenangkan yang belum pernah dialami pada mata pelajaran lain yang pernah diikuti. Nampak bahwa pembelajaran secara kooperatif cukup baik direspon siswa.

Sebagian besar siswa tidak setuju pada pernyataan bahwa tugas-tugas yang diberikan guru dalam kegiatan ini lebih banyak dan membebani, karena mereka merasa tidak terlalu terbebani. Namun demikian, sebagian besar siswa merasa terganggu dengan kehadiran banyak orang dalam kegiatan pembelajaran ini. Hal ini mungkin disebabkan siswa baru pertama kali dilibatkan dalam *Lesson Study*. Memang pada awal-awal pembelajaran siswa nampak kaku dan tegang, tetapi sebentar kemudian sudah mulai terbiasa dan pembelajaran berlangsung dengan baik seolah-olah tidak ada observer yang berjumlah tiga puluh orang.

Sebagian besar siswa tidak setuju pada pernyataan bahwa guru kurang jelas dalam menyampaikan pelajaran, cara penyampaian pelajaran dengan cara seperti ini mengakibatkan banyak materi pelajaran belum dimengerti, dan cara penyampaian pelajaran pada kegiatan ini sama saja atau tidak berbeda jauh dengan mata pelajaran lain pada umumnya. Siswa bahkan merasa sebaliknya, seperti yang dipaparkan sebelumnya.

Menurut Green (2002), pembelajaran kooperatif secara psikologi memang dapat membangun harga diri siswa, meningkatkan kepuasan siswa terhadap pembelajaran, melatih siswa untuk memberi pertolongan dan menerima penjelasan dari teman, mengurangi kecemasan dalam pembelajaran, menciptakan sikap yang lebih positif terhadap teman, guru dan personal sekolah lainnya, dan sebagainya. Sejalan dengan hal tersebut, Miller dan Peterson (2002) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif memicu prestasi yang lebih tinggi dan retensi yang lebih

kuat dibandingkan pembelajaran secara individual, peningkatan sikap positif dan harga diri, serta sikap sosial siswa.

5. Evaluasi terhadap Siswa

Pada Lampiran 5. ditunjukkan skor hasil evaluasi guru terhadap lembar jawaban siswa selama bekerja pada saat *pairing* dan pasca-tes secara individual. Nampak bahwa rata-rata hasil kerja kelompoknya mempunyai skor sebesar 92,24 dan hasil pasca-tes individualnya rata-rata sebesar 88,10. Hal ini menunjukkan bahwa untuk materi pembelajaran ini semua siswa telah memenuhi standar ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh guru yaitu sebesar 65.

Hasil yang belajar yang cukup baik ini diduga merupakan pengaruh pembelajaran kooperatif yang diimplementasikan pada saat pembelajaran. Hal ini didukung oleh berbagai peneliti, diantaranya Slavin (2005) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama, saling menyumbangkan pikiran dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar, baik secara individu maupun kelompok. Lebih lanjut dinyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi dalam tugas-tugas pembelajaran akademik, baik siswa yang berkemampuan tinggi maupun yang berkemampuan rendah. Waston (1995) juga menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif secara umum dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik. Sementara itu, Jacob *et al.* (1999) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat berpengaruh pada hasil belajar, respons dan sikap positif siswa. Dapat pula hasil yang baik tersebut merupakan pengaruh dari siklus belajar yang diterapkan karena menurut Abraham dan Renner (1989) siswa yang diajar dengan siklus belajar memberikan hasil belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan cara pembelajaran tradisional.

Johnson (2002) menyatakan strategi pembelajaran kooperatif memiliki beberapa keunggulan antara lain dapat mendorong siswa menjadi lebih bertanggungjawab terhadap proses belajarnya, siswa terlibat aktif dan memiliki usaha yang lebih besar untuk berprestasi, siswa mengembangkan keterampilan berpikir

tingkat tinggi dan berpikir kritis, serta siswa dapat membentuk hubungan positif dengan siswa lainnya.

Menurut Green (2002) Pembelajaran kooperatif dapat mengembangkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi, memicu berpikir kritis dan membantu siswa mengklarifikasi ide melalui diskusi dan debat, mengurangi kebosanan belajar, mengembangkan ketrampilan komunikasi oral dan metakognisi siswa, meningkatkan ingatan siswa terhadap konsep materi, meningkatkan keterlibatan siswa dalam mengeksplorasi pembelajaran, meningkatkan responsibilitas siswa terhadap pembelajaran, mengefektifkan pembelajarn, membantu siswa untuk tidak menganggap bahwa guru adalah satu-satunya sumber belajar, sesuai dengan pendekatan konstruktivisme, membantu siswa belajar “mengendalikan” tugas dan menyelesaikannya tepat waktu, memicu kerajinan kehadiran siswa dan mengurangi “keributan” di kelas, memicu sikap positif terhadap materi pelajaran dan hasil belajarnya serta retensinya, meningkatkan ketrampilan manajemen pribadi, menunjang model pemecahan masalah, meningkatkan performansi siswa yang “lebih lemah” dengan berinteraksi dalam kelompok dengan siswa yang “lebih kuat” prestasi akademiknya, memicu siswa yang “lebih kuat” untuk belajar lebih mendalam, menggiring siswa untuk lebih baik dalam kemampuan bertanya, dapat diadaptasi untuk pembelajaran di kelas besar, dapat diadopsi untuk berbagai bidang studi dan tingkatan pendidikan, dan sebagainya.

6. Refleksi, Evaluasi dan Diskusi

Setelah pelaksanaan pembelajaran, dilakukan pertemuan untuk melakukan refleksi, evaluasi dan diskusi tentang berbagai hal yang diobservasi selama pembelajaran, yang dikaitkan dengan apa yang telah direncanakan. Pada kesempatan pertama, guru yang melaksanakan pembelajaran melakukan refleksi diri, yang dilanjutkan dengan evaluasi dan diskusi semua komponen yang terlibat, yaitu guru pelaksana pembelajaran, guru-guru observer, dan para dosen yang mengikuti *Lesson Study*.

Guru pelaksana pembelajaran menyatakan bahwa dirinya sudah berusaha menampilkan rencana pembelajaran semaksimal mungkin, namun apabila ada kritik dan saran akan diterima dengan tangan terbuka untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya. Hal ini menunjukkan bahwa guru memiliki sikap guru pelaksana *Lesson Study* seperti yang diungkapkan Lewis (2002) dan Boss (2001). Beberapa sikap tersebut adalah: yang pertama, semangat “mengkritik diri sendiri” merupakan salah satu nilai yang dikembangkan melalui *Lesson Study* (bahasa Jepangnya hansei) yaitu melakukan refleksi secara jujur untuk mengembangkan kekurangan diri sendiri. Pelaksanaan refleksi oleh guru ini bisa menular. Orang yang mendengarkan hasil refleksi orang lain akan menanyai diri sendiri juga, apakah dia telah melakukan yang terbaik yang harus dilakukannya. Sikap kedua, adalah keterbukaan terhadap masukan yang diberikan oleh orang lain. Berbagi pengalaman melalui *Lesson Study* merupakan suatu hal yang perlu dipelajari karena biasanya guru malu bila proses pembelajaran dilihat oleh orang lain. Sikap ketiga, adalah sikap mau melakukan perbaikan. Melalui *Lesson Study* guru berkesempatan untuk secara pelan-pelan memperbaiki pembelajaran yang dilakukan dan sekaligus membangun budaya sekolah yang berpusat pada inkuiri dan perbaikan. Sikap keempat, adalah sikap mau memakai ide orang lain, tidak berusaha mencari hasil pemikiran sendiri saja, yang terpenting adalah hasil pemikiran itu dapat menggalakkan siswa untuk belajar. Sikap kelima, adalah mau memberi masukan yang jujur dan penuh respek. Menurut guru-guru di Jepang, balikan yang kritis adalah tanda bahwa guru yang memberikannya itu memberi respek terhadap pembelajaran yang dilakukan. Kolega memberi kritik karena mereka mengharap kita dapat makin berkembang dan karena ada sesuatu dalam pembelajaran kita yang pantas atau layak diperbaiki. Akan sangat mengecewakan kalau kolega yang mengamati pembelajaran kita tidak menyatakan apa-apa.

Berbagai hal selama pembelajaran menjadi bahan evaluasi dan diskusi peserta *Lesson Study*, diantaranya adalah seperti berikut ini.

- Pada awal pembelajaran siswa nampak tegang karena banyak observer dan direkam dengan tiga kamera. Sebaiknya para peserta *Lesson Study* diperkenalkan dulu pada siswa untuk mengurangi ketegangan.
- Kegiatan pembelajaran cukup bagus, namun media pada saat eksplorasi tidak dapat dilihat oleh beberapa siswa yang duduk paling belakang. Media stoples berisi air, ikan, dan tumbuhan kurang mengantar pada pembelajaran tentang ekosistem sehingga perlu dicari media pengantar yang lebih baik. Selain gambar-gambar ekosistem yang diberikan pada siswa, guru perlu memiliki gambar yang cukup besar.
- Presentasi diskusi masih didominasi siswa perempuan, sehingga kurang merata. Sebaiknya pembentukan kelompoknya heterogen.
- Siswa-siswa tergolong pandai, sehingga peran guru banyak sebagai fasilitator dan kegiatan dapat berlangsung lancar tanpa intervensi guru. Sekolah lain yang lebih 'rendah' kemampuan akademik siswanya, rencana pembelajaran dalam *Lesson Study* mungkin akan berlainan hasilnya.
- Pengaturan waktu perlu diperbaiki sehingga waktu untuk penarikan kesimpulan dan evaluasi tidak kurang.
- *Think Pair Share* dapat digabungkan dengan siklus belajar.
- Beberapa guru akan mencobakan di kelasnya rencana dan perangkat pembelajaran hasil *Lesson Study* yang telah diperbaiki pada saat evaluasi dan diskusi.

Secara umum pelaksanaan *Lesson Study* di SMAN 2 Malang cukup berhasil dan menggembirakan. Para guru menunjukkan motivasi yang tinggi untuk mengikuti kegiatan sejak perencanaan sampai saat implementasi *lesson study*, refleksi, evaluasi, serta diskusi. Para guru juga berhasil menyusun perangkat pembelajaran pada saat *plan* dengan cukup lengkap meskipun mungkin tidak "sempurna", mulai Rencana Pembelajaran, Skenario Pembelajaran, dan Lembar-lembar observasi, serta perangkat untuk evaluasi. Nampaknya *Lesson Study* berpotensi kuat dalam meningkatkan pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya disimpulkan beberapa hal berikut.

1. Para siswa dalam kelas *Lesson Study* memiliki motivasi dan hasil belajar yang baik.
2. Adanya motivasi para guru untuk mengikuti kegiatan sejak perencanaan sampai saat implementasi *lesson study*, refleksi, evaluasi, serta diskusi.
3. Guru pelaksana implementasi menunjukkan kesiapan dan keberanian tampil tanpa harus diberi dorongan, bahkan menunjukkan sikap yang *legowo*, mau menerima kritik dan saran saat evaluasi dan diskusi, serta motivasi kuat untuk terus belajar.
4. Hasil *Lesson Study* di SMAN 2 Malang ditinjau dari berbagai aspek seperti dari lembar motivasi siswa selama pembelajaran, lembar observasi unsur dasar pembelajaran kooperatif, lembar observasi terhadap kegiatan guru, angket respon siswa terhadap *Lesson Study*, hasil evaluasi belajar, hasil refleksi, evaluasi dan diskusi, menunjukkan hasil yang cukup baik dan menggembirakan.

Adapun saran yang diberikan adalah bahwa meskipun nampaknya *Lesson Study* memiliki potensi yang cukup kuat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, namun untuk pelaksanaannya secara kontinyu dan meluas, masih membutuhkan berbagai hal yang harus dipersiapkan secara matang. Hal tersebut perlu diperhitungkan mengingat karakteristik guru kita yang masih dibebani banyak jam mengajar sehingga *mobilitas* untuk melaksanakan *Lesson Study* perlu mendapat dukungan. Selain hal tersebut, dukungan finansial, dukungan Kepala Sekolah, dan komitmen guru sendiri juga perlu diperhatikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, M.R. and Renner, J.W., (1989). The Sequence of Learning Cycle Activities in High School Chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol. 23(1): 40-57.
- Allen, D., Donham, R., and Tanner, K., (2004). Approaches to Biology Teaching and Learning: Lesson Study – Building Communities of Learning Among Educators. *Cell Biology Education*. Spring. Vol 3: 001-007.

- Arends, R I., (2004). *Learning to Teach*. Sixth Ed. New York: McGraw-Hill.
- Boss, S., (2001). Leading from Within. *Northwest Teacher*. Spring. Vol. 2 No. 2: 12-16.
- Green, N., (2002). *What the Research Says about Cooperative Learning*. Tersedia pada normg@rogers.com. Diakses pada tanggal 28 Mei 2006.
- Johnson, E.B., (2002). *Contextual Teaching and Learning, What It is and Why It's Here to Stay*. California: Corwin Press Inc
- Lewis, C., (2002). Does Lesson Study Have a Future in the United States? *Nagoya Journal of Education and Human Development*. January No. 1:1-23.
- Lewis, C., (2003). The Elements of Lesson Study. *Northwest Teacher*. Spring. Vol. 4 No. 3: 6-8.
- Martin, R., (1997). *Teaching Science for All Children*. Sec. ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Miller, C.K. and Peterson, R.L., (2002). *Creating a Positive Climate: Cooperative Learning. Safe & Responsive School*. Tersedia pada <http://www.indiana.edu/~safeschl>. Diakses pada tanggal 28 Mei 2006.
- Slavin, R.E., (2005). *Show Me the Evidence: Effective Programs for Elementary and Secondary Schools*. US: Johns Hopkins University.
- Stepanek, J., (2001). A New View of Professional Development. *Northwest Teacher*. Spring. Vol. 2 No. 2: 2-5.
- Stepanek, J., (2003a). Researchers in Every Classroom. *Northwest Teacher*. Spring. Vol. 4 No. 3: 2-5.
- Stepanek, J., (2003b). A Lesson Study Team Steps into the Spotlight. *Northwest Teacher*. Spring. Vol. 4 No. 3: 9-11.
- Susilo, H., (2005). *Lesson Study: Apa dan Mengapa*. Makalah pada Seminar dan Workshop *Lesson Study* dalam rangka persiapan Kolaborasi FMIPA MGMP MIPA SMP dan SMA Kota Malang, 21 Juni 2005.
- Trowbridge, L.W. and Bybee, R.W., (1996). *Teaching Secondary School Science: Strategies for Developing Scientific Literacy*. 6th Ed. Columbus: Prentice Hall, Inc.
- Weeks, D.J., (2001). Creating Happy Memories. *Northwest Teacher*. Spring. Vol. 2 No. 2: 6-11.
- Zubaidah, S., (2005). Asesmen dalam Penerapan PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) melalui Pembelajaran Kooperatif Model TPS (Think Pair Share). Makalah pada Workshop PTK, 28 Juni 2005 di Jurusan Biologi FMIPA UM.

Lampiran 1. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa

Aspek Motivasi	Deskriptor	Persentase (%)	
		Ya	Tidak
A. Keaktifan	1. Siswa menjawab semua pertanyaan	100	0
	2. Siswa menjawab $\geq 50\%$ pertanyaan	100	0
	3. Siswa menjawab $\leq 50\%$ pertanyaan	0	100
	4. Siswa mau berdiskusi dan bekerjasama dengan teman dalam mengerjakan tugas	100	0
	5. Siswa mau melaporkan hasil kerja kelompoknya tanpa ditunjuk	100	0
B. Keantusiasan	1. Mau mendengarkan dan memperhatikan petunjuk dan penjelasan guru	100	0
	2. Selalu menunjukkan sikap ingin tahu dengan mau mengajukan pertanyaan kepada guru dan temannya	71	29
	3. Mau mengemukakan ide-idenya	52	48
	4. Berusaha secepatnya untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru	100	0
C. Keceriaan	1. Kelihatan berseri-seri dalam belajar yang ditandai dengan wajah tidak cemberut dan sering tersenyum	82	18
	2. Tidak mengantuk selama kegiatan belajar yang ditandai dengan tidak sering menguap dan tidak meletakkan kepala di meja	100	0

Lampiran 2. Lembar Observasi Lima Unsur Dasar Pembelajaran Kooperatif

Persentase (%) Unsur Dasar Pembelajaran Kooperatif secara Keseluruhan														
Interaksi tatap muka			Tanggung jawab Individu			Saling Ketergantungan Positif			Ketrampilan Komunikasi Individu			Evaluasi Proses Kelompok		
K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B	K	C	B
0	11	63	3	23	74	0	41	59	0	11	89	0	3	97

Keterangan: K (Kurang), C (Cukup), dan B (Baik). Kriteria penilaian observasi lima (5) unsur dasar pembelajaran kooperatif adalah seperti berikut ini.

1. Interaksi tatap muka

K: Jika siswa saling duduk berhadapan pada saat berdiskusi

C: Jika siswa saling duduk berhadapan, tidak saling memandang wajah pada saat berdiskusi

B: Jika siswa saling duduk berhadapan dan memandang wajah pada saat berdiskusi

2. Tanggung jawab individu

K: Siswa tidak mengerjakan LKS, tidak menganalisis gambar/artikel, tidak dapat menjelaskan kepada kelompok tentang materi yang ditugasinya

C: Siswa mengerjakan LKS dan menganalisis gambar/artikel tetapi tidak dapat menjelaskan kepada kelompok tentang materi yang ditugasinya

B: Siswa mengerjakan LKS dan menganalisis gambar/artikel serta dapat menjelaskan kepada kelompok tentang materi yang ditugasinya

3. Saling ketergantungan positif

K: Siswa tidak aktif bertanya dan tidak aktif memberikan selama diskusi, tidak mengerjakan LKS, tidak menganalisis gambar/artikel serta tidak mendengarkan pendapat temannya

C: Siswa tidak aktif bertanya dan tidak aktif memberikan pendapatnya selama diskusi, tetapi mengerjakan LKS dan menganalisis gambar/artikel serta mendengarkan pendapat teman

B: Siswa aktif bertanya dan aktif memberikan pendapatnya selama diskusi mengerjakan LKS dan menganalisis gambar/artikel serta mendengarkan pendapat temannya

4. Keterampilan komunikasi antar individu

K: Selama diskusi siswa tidak dapat menyampaikan pendapat atau mengajukan pertanyaan dengan jelas sehingga tidak mudah dimengerti oleh temannya, suka memotong penjelasan atau pertanyaan teman dan apabila mengajukan pertanyaan tidak mengacungkan tangan terlebih dahulu

C: Selama diskusi siswa tidak dapat menyampaikan pendapat atau mengajukan pertanyaan dengan jelas sehingga tidak mudah dimengerti oleh temannya, menghormati pendapat teman dan apabila mengajukan pertanyaan mengacungkan tangan terlebih dahulu. Jika siswa mau mendengarkan dan menghargai pendapat anggota kelompoknya tampak seperti (senyuman, kontak mata, angkat telunjuk, dan menepuk punggung)

B: Selama diskusi siswa dapat menyampaikan pendapat atau mengajukan pertanyaan dengan jelas sehingga mudah dimengerti oleh temannya, menghormati pendapat teman dan apabila mengajukan pertanyaan mengacungkan pertanyaan terlebih dahulu

5. Evaluasi proses kelompok

K: Siswa tidak berpartisipasi dalam kerja kelompok yang tidak mengerjakan LKS, tidak menganalisis gambar/artikel, tidak dapat menjelaskan materi yang menjadi tugasnya, tidak mau mendengarkan pendapat temannya, dan sebagainya

C: Siswa hanya mengerjakan LKS dan menganalisis artikel tetapi tidak dapat menjelaskan materi yang menjadi tugasnya, tidak mau mendengarkan pendapat temannya, dan sebagainya.

B: Siswa mengerjakan LKS, menganalisis gambar/artikel, dapat menjelaskan materi yang menjadi tugasnya, mau mendengarkan pendapat temannya, dan sebagainya

Lampiran 3. Hasil Observasi Kegiatan Guru Selama pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Deskriptor	Tampak/ Tidak	Persentase (%) Kualifikasi				
			SB	B	C	K	SK
Eksplorasi	a. Membuka pelajaran	Tampak	18	73	9		
	b. Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan	Tampak		78	12		
	c. Memotivasi siswa	Tampak		80	20		
	d. Menggali pengetahuan awal siswa	Tampak	29	42	29		
	e. Membimbing menemukan masalah	Tampak		63	37		
Eksplanasi	a. Membimbing siswa pada saat pengamatan	Tampak	18	64	18		
	b. Menggunakan media dan metode yang tepat	Tampak	27	73			
	c. Mengajukan pertanyaan yang relevan dan variasi	Tampak		73	27		
	d. Memberikan umpan balik terhadap kesalahan jawaban	Tampak	18	73	9		
	e. Membimbing siswa menarik kesimpulan	Tampak	10	60	30		
Ekspansi	a. Menghubungkan topik dengan kehidupan sehari-hari	Tampak	40	30	30		
	b. Mengambil mafaat hasil belajar dari hasil pengamatan	Tampak	25	38	14		
	c. Memberi soal dan tugas	Tampak	33	67	5		
Evaluasi	a. Evaluasi proses kegiatan pembelajaran	Tampak	22	78			
	b. Memberikan tes atau soal tes	Tampak	10	90			

Keterangan:

SB: sangat baik, B: baik, C: cukup, K: kurang, SK: sangat kurang

Lampiran 4. Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Lesson Study

No.	Pernyataan	Persentase (%) Pilihan Pendapat			
		Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
1.	Alat-alat pembelajaran dalam kegiatan ini lebih memadai	12	78	10	0
2.	Penyampaian pelajaran dengan cara seperti ini lebih dapat membantu saya memahami materi pelajaran.	54	39	7	0
3.	Penyampaian pelajaran dengan cara seperti ini lebih menyenangkan	52	39	7	2
4.	Bapak/Ibu guru dalam menyampaikan pelajaran lebih bersungguh-sungguh.	30	59	12	0
5.	Cara mengajar Bapak/Ibu guru dalam kegiatan ini lebih mudah dipahami	34	66	0	0
6.	Tugas-tugas yang diberikan Bapak/Ibu guru dalam kegiatan ini lebih banyak.	12	34	52	2
7.	Tugas-tugas yang diberikan Bapak/Ibu guru dalam kegiatan ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.	25	68	5	2
8.	Tugas-tugas yang diberikan Bapak/Ibu guru dalam kegiatan ini membebani saya.	0	12	59	29
9.	Saya merasa terganggu dengan kehadiran banyak orang dalam kegiatan pembelajaran ini	9	37	39	15
10.	Cara mengajar Bapak/Ibu guru lebih bervariasi dan tidak membosankan	37	46	15	2
11.	Saya menjadi lebih aktif selama pelajaran berlangsung	12	61	10	0
12.	Saya mendapatkan lebih banyak kesempatan untuk bekerja dalam kelompok dan berdiskusi dengan teman.	34	62	2	2
13.	Selama pelajaran berlangsung, suasana kelas lebih menyenangkan.	44	49	7	0
14.	Saya memperoleh banyak kesempatan untuk mengeluarkan pendapat, atau bertanya kepada Bapak/Ibu guru	25	73	0	2
15.	Banyak hal-hal baru dan menyenangkan yang belum pernah saya alami pada mata pelajaran lain yang pernah saya ikuti	34	54	10	2
16.	Bapak/Ibu guru kurang jelas dalam menyampaikan pelajaran	0	15	56	29
17.	Cara penyampaian pelajaran dengan cara seperti ini mengakibatkan banyak materi pelajaran yang belum saya mengerti.	5	10	66	19
18.	Cara penyampaian pelajaran pada	0	16	58	26

	kegiatan ini sama atau tidak berbeda jauh dengan pelajaran lain pada umumnya.				
19.	Cara penyampaian pelajaran seperti ini sebaiknya juga diterapkan untuk mata pelajaran lain.	39	44	15	2

Lampiran 5. Skor Hasil Diskusi Kelompok *Pairing* dan Pasca-tes Individual pada Saat *Lesson Study*

No.	Nama	Skor <i>pairing</i>	Skor pasca-tes
1.	Ariningsih Meutia W.	93	92,5 92,5
2.	Vydha Lolita D Windha Ayu K.	93	85 90
3.	M. Candra G. Wima Dwi S.	94	92,5 92,5
4.	Ahmad Fadli Christian T.P	95	87,5 85
5.	Dwi Fajar Tegar Habibi	90	87,5 85
6.	Boby Krisna Farid Ristiawan	95	90 85
7.	Ragil Pradana Putra Raditya Anggara Pratama	95	92,5 92
8.	Figur Martasaputra Rizky Suryansyah	85	90 82,5
9.	Keshia H.S Intan Rizda	85	82,5 92,5
10.	Desy Yundari Ruri Nurani	95	92,5 87,5
11.	Nova Andriani Tia Yurike	95	92,5 85
12.	Dinni W. Monica D.A	90	87,5 70
13.	Euneke Amayari Ike Surachmi	93	92,5 87,5
14.	Amelia Diah P. Karina Prasetya P.	93	82,5 95
15.	Agnes Lisa Ika Sari Hidayatul Laila	93	87,5 82,5
16.	Irenne Puspitasari Viruzi Axellina	94	92,5 90
17.	Tria Mardianingsih Yustin Shinta S.	94	90 78
18.	Kusuma Wardini Linda Sunar	87	87,5 92,5
19	Angga Isworo Eko Nur H	93	87,5 85

20	Fahrizal Nuarinsyah Fajar Bayu	92	80 92,5
21	Shofa Zainuddin Rika	92	92,5 92,5
Rata-rata		92,24	88,10