



## **PENINGKATAN PROFESIONALISME GURU IPA MELALUI LESSON STUDY DALAM PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PBI**

**A. Winarsih<sup>1\*</sup>, S. Mulyani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>SMP Negeri 30 Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: 2 Januari 2012. Disetujui: 15 Februari 2012. Dipublikasikan: April 2012

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan profesionalisme guru IPA melalui kegiatan lesson study, agar dapat melaksanakan pembelajaran yang efektif dan berkualitas, menggunakan model Problem Based Instruction (PBI) dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). Penelitian ini telah berhasil; 1) meningkatkan profesionalisme guru IPA SMP Negeri 30 Semarang, 2) mengembangkan perangkat pembelajaran, 3) meningkatkan hasil belajar siswa, dan 4) meningkatkan aktivitas siswa. Kesimpulannya adalah LS dapat meningkatkan profesionalisme guru, meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Saran dari penelitian ini yaitu pelaksanaan lesson study perlu dikembangkan di sekolah untuk perbaikan kualitas pembelajaran oleh guru dalam rangka menjadi guru yang profesional.

### **ABSTRACT**

This research is aimed to improve the science teacher professionalism by conducting lesson study activity, in order to create an effective and qualified learning process by using Problem Based Instruction model with Exploring Surrounding Nature (Jelajah Alam Sekitar, JAS) approach. This research is successful to 1) improve the professionalism of Science teacher of SMP 30 Semarang, 2) develop learning instrument, 3) improve students' learning result, and 4) improve students' activity. It can be concluded that LS can improve teachers' professionalism and students' learning process and result. Based on this research, it can be suggested for the teachers to develop lesson study activity to fix learning quality in order to improve their professionalism.

© 2012 Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang

**Keywords:** lesson study; problem based instruction

### **PENDAHULUAN**

Kesenjangan antara kenyataan kualitas siswa lulusan tingkat satuan pendidikan dengan harapan untuk memenuhi kebutuhan dunia kerja, mendorong penulis untuk melakukan penelitian. Dalam dunia kerja, dituntut kemampuan untuk menganalisis permasalahan dan tidak ditekankan pada hafalan, sementara pendidikan selama ini masih menekankan pada hafalan. Oleh karena itu diperlukan perubahan pada proses pembelajar-

an yang semula berorientasi pada hafalan menjadi pembelajaran berorientasi pada pemecahan masalah.

Dari beberapa kenyataan di lapangan dan studi literatur yang telah dilakukan, dapat diidentifikasi penyebab munculnya permasalahan tersebut, yaitu; 1) Kegiatan belajar mengajar yang masih kurang efektif oleh guru, dikarenakan guru kurang mengkaitkan antara permasalahan di lingkungan sekitar dengan pembelajaran di Sekolah; 2) Model pembelajaran yang masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan; 3) Kurangnya refleksi dan evaluasi kemampuan guru selama proses dan hasil pembelajaran.

\*Alamat korespondensi:  
Email: annywinarsih@yahoo.com

Permasalahan tersebut berkaitan erat dengan peran guru sebagai penentu proses dan hasil pembelajaran di kelas. Guru yang profesional dan mampu mengelola pembelajaran dengan baik, berimplikasi pada peningkatan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Mengacu pada Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, PP 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, dan Undang-undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen, mensyaratkan bahwa guru profesional wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi profesional, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial dan kepribadian, serta ditunjang oleh bukti tersertifikasinya sebagai pendidik profesional. Upaya untuk meningkatkan profesionalisme guru dapat ditempuh melalui *lesson study* (LS).

Berdasarkan identifikasi masalah seperti telah diuraikan pada bagian sebelumnya, dapat disusun menjadi permasalahan inti yang merupakan permasalahan pada penelitian ini. Adapun rumusan permasalahan tersebut adalah sebagai berikut. "Bagaimana Implementasi LS untuk meningkatkan profesionalisme guru IPA dalam mengembangkan model pembelajaran PBI dengan pendekatan JAS pada materi Ekosistem?"

Konsep LS adalah model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan prinsip-prinsip kolegial dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar. Ada tiga tahapan dalam LS yaitu *plan* (perencanaan), *do* (implementasi) dan *see* (refleksi). Hal ini menarik karena beberapa penelitian di Jepang maupun rintisan beberapa sekolah di Jawa Barat, Yogyakarta, dan Surabaya menunjukkan hal tersebut yaitu membuktikan LS mampu memperbaiki kualitas proses dan hasil pembelajaran, serta profesionalisme guru.

Pada uraian berikut akan disajikan penjelasan dari kegiatan LS yaitu tahap perencanaan (*plan*) dimaksudkan untuk merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa, dilakukan secara bersama antara guru-guru IPA dengan pakar pendidikan. Dalam perencanaan ini guru-guru merencanakan pembelajaran yang didasarkan pada masalah yang dihadapi di lapangan, baik tentang metode, materi atau tentang fasilitas pembelajaran. Rancangan pembelajaran yang telah disusun selanjutnya diimplementasikan pada langkah kedua LS yaitu *do*. Tahap pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan oleh guru di kelas dengan diamati oleh guru-guru lain dari sekolah yang bersangkutan atau sekolah lain, ke-

pala sekolah, dan pakar pendidikan.

Pengamatan lebih banyak ditujukan untuk mengamati aktivitas siswa dalam hal interaksi antara siswa-siswa, siswa-guru, siswa-materi ajar, siswa-lingkungan. Kegiatan pembelajaran dicatat oleh observer pada lembar observasi yang telah disediakan. Selain diamati oleh observer, kegiatan pembelajaran tersebut juga didokumentasikan dengan menggunakan rekaman video (*audio visual*) yang meng*close-up* kejadian-kejadian khusus yang dialami siswa atau kelompok siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran tersebut. Setelah pembelajaran selesai langkah ketiga LS yaitu refleksi.

Tahap Refleksi dilaksanakan setelah berlangsungnya proses pembelajaran. Pada tahap ini guru memberikan penjelasan mengenai kesan beserta kendala yang dihadapi selama proses berlangsung. Selanjutnya observer memberikan analisisnya dan masukan yang perlu dilakukan oleh guru. Dokumentasi yang telah dibuat digunakan untuk menemukan adanya kejadian yang perlu mendapat perhatian guru. Masukan dari observer digunakan untuk mengadakan perbaikan dalam penyusunan rencana pembelajaran berikutnya. Selanjutnya diadakan pertemuan *follow up* refleksi untuk menindaklanjuti hasil refleksi dengan menyusun rencana pembelajaran baru untuk putaran berikutnya. Dalam penelitian ini ada tiga putaran, setiap putaran 2 x 40' yang diawali dengan pretest pada tahap awal pelaksanaan dan diakhiri dengan posttest.

Model pembelajaran yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah *Problem Based Instruction* (PBI) dipadukan dengan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS). PBI yang sering disebut juga pembelajaran berdasarkan masalah dikembangkan dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah dan ketrampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui penglihatan mereka dalam pengalaman nyata dan menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri (Ibrahim dan Nur, 2005). Pendekatan JAS lebih menekankan dimasukkannya fakta alam dalam proses pembelajaran. Fakta alam ini digunakan sebagai sumber permasalahan yang perlu dicarikan solusi untuk mengatasinya.

Pelaksanaan model pembelajaran ini diterapkan pada materi Ekosistem. Dalam implementasinya, siswa diberi permasalahan yang terjadi dalam ekosistem kemudian siswa diminta untuk menganalisis permasalahan tersebut dan mencari solusi untuk pemecahannya. Bentuk permasalahan yang disampaikan kepada siswa dapat berupa gambar video, gambar foto, mau-

pun artikel yang dimuat di media massa ataupun internet tentang kerusakan alam. Selain itu, permasalahan juga dimunculkan setelah mereka melakukan percobaan. Menurut (Gita, 2003). Pemaparan dengan video, gambar, artikel, maupun praktikum diharapkan dapat membangkitkan minat siswa untuk memberikan analisisnya dan secara berkelompok dapat memberikan solusi pemecahan permasalahan. Adanya kenyataan yang dipaparkan dalam tayangan video, gambar maupun artikel dapat membantu siswa mengetahui permasalahan di lingkungan dan mendorong siswa untuk memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut. Materi ekosistem yang diajarkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk siswa kelas VII SMP, merupakan dasar pengetahuan untuk membentuk sikap siswa dalam memperlakukan alam sebagai tempat tinggalnya yang seharusnya diusahakan untuk selalu dijaga kelestarian.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), materi peranan manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistem untuk mengatasi kerusakan lingkungan dipelajari di kelas VII semester genap. Materi tersebut tercantum dalam KTSP pada Kompetensi Dasar (KD) "Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan" dalam penelitian ini dipadukan dengan KD Kimia yaitu "Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana" Adapun standar kompetensi dari materi tersebut adalah memahami saling ketergantungan dalam ekosistem dan Memahami klasifikasi zat.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah 1) Meningkatkan profesionalisme guru IPA melalui kegiatan LS; 2) Mengembangkan model pembelajaran IPA berbasis PBI dengan pendekatan JAS pada materi Ekosistem melalui kegiatan LS; 3) Meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran di dalam kelas melalui LS berbasis PBI dengan pendekatan JAS.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna 1) bagi guru yaitu masukan pentingnya mengembangkan profesionalisme untuk kemajuan pendidikan; 2) bagi siswa dalam mengembangkan pola berpikir analisis; dan 3) pihak sekolah untuk senantiasa memantau penyedia sarana prasarana untuk pengembangan profesionalisme guru.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development / R & D*) yang dilaksanakan melalui tiga tahap kegiatan sebagai berikut. 1) penetapan (*define*), pada tahap

ini meliputi kegiatan analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis kebutuhan, 2) perancangan (*design*), yaitu tahapan penyusunan RPP, LKS, dan alat evaluasi dengan menggunakan model PBI dengan pendekatan JAS pada materi Ekosistem berdasarkan masukan Tim LS, dan 3) pengembangan (*develop*), dilaksanakan uji coba terbatas yang dilakukan pada siswa peserta ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR), setelah dilakukan revisi dikembangkan dalam uji coba luas.

Pelaksanaan uji coba luas dilakukan pada siswa kelas VIII B dengan pertimbangan keadaan tingkat kepandaian maupun latar belakang siswa sama dengan siswa yang akan digunakan dalam penelitian. Selanjutnya perangkat pembelajaran mengalami revisi sesuai dengan masukan dari tim LS, kemudian hasil perbaikan tersebut divalidasi oleh pakar dan digunakan untuk penelitian. Dengan demikian produk keluaran penelitian ini adalah berupa seperangkat *software* model pembelajaran IPA pada materi Ekosistem.

Pelaksanaan penelitian R & D dilakukan dengan melalui serangkaian kegiatan LS meliputi kegiatan *plan, do, dan see*. Adapun penjelasan dari setiap tahap adalah sebagai berikut.

Tahap penetapan (*define*) meliputi kegiatan Perencanaan (*Plan*), pelaksanaan (*do*) dan refleksi (*see*). Kegiatan perencanaan dilakukan dengan mengundang 5 (lima) orang guru IPA di SMP 30 Semarang dan perwakilan sekolah lain yang selanjutnya disebut tim *lesson study* (LS). Tim LS merencanakan pelaksanaan analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis kebutuhan.

Kegiatan pelaksanaan (*do*). Tim LS melaksanakan kegiatan analisis materi, silabus, model pembelajaran dan pendekatan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Menentukan guru model dan lokasi yang digunakan untuk penelitian. Kegiatan refleksi (*See*) dari hasil analisis selanjutnya digunakan sebagai masukan untuk merevisi draf model, untuk selanjutnya divalidasi oleh pakar dan pimpinan sekolah.

Kegiatan perancangan (*design*) juga meliputi *plan, do dan see*. Pada kegiatan *Plan* LS merencanakan kegiatan penyusunan perangkat pembelajaran, meliputi penentuan waktu, tempat dan persiapan kebutuhan yang dibutuhkan. Kegiatan *Do*, tim LS mengembangkan Silabus, RPP, LKS, dan alat evaluasi pada materi kerusakan lingkungan akibat penebangan hutan dan upaya untuk mengatasinya dipadukan dengan materi unsur kimia yang bersifat polutan dan rumus kimia sederhana. Model pembelajaran yang digunakan adalah PBI dan pendekatan JAS bertujuan untuk meningkatkan daya analisis terhadap

permasalahan meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Kegiatan *See*. Perangkat pembelajaran dianalisis kemudian dilakukan revisi

Tahap pengembangan (*develop*) juga meliputi *plan, do* dan *see*. Tahap *Plan*, diadakan pertemuan dengan tim LS untuk merivisi perangkat pembelajaran sesuai dengan masukan dari anggota tim LS, dilanjutkan dengan validasi oleh pakar dan pimpinan sekolah. Tahap *Do*, setelah tersusun maka RPP dicobakan pada kelompok terbatas (5 guru dengan 15 siswa) yang dilaksanakan sebelum diterapkan pada kelas yang sesungguhnya. Perangkat yang diujicobakan pada guru berupa keterbacaan RPP dan Lembar Kerja Siswa (LKS), kedalaman materi pelajaran, dan keterbacaan soal/tes. Sedangkan perangkat yang diujicobakan pada siswa berupa LKS dan soal/tes.

Setelah uji coba terbatas, kemudian dilakukan uji coba luas. Sebelum proses pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan pretes. Setelah pembelajaran dilakukan postes, selanjutnya diuji peningkatan dengan menggunakan N Gain. Tim LS berperan sebagai observer. Tahap *See*, tim LS berkumpul kemudian guru model mengungkapkan kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran, dan selanjutnya observer dipersilahkan untuk mengemukakan hasil observasi disertai analisisnya untuk perbaikan pembuatan RPP berikutnya. Setelah mengalami revisi maka perangkat pembelajaran divalidasi oleh pakar dan pimpinan sekolah.

Tahap berikutnya adalah tahap implementasi. Model pembelajaran yang telah dikembangkan diimplementasikan pada kelas VII C, D dan F, selanjutnya dianalisis untuk menjadi produk final. Pelaksanaan implementasi dilakukan tetap dengan melibatkan tim LS. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 30 Semarang. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan April s.d Juni semester genap tahun pelajaran 2008/2009.

Guru model merupakan guru pengampu mata pelajaran IPA Biologi sekaligus sebagai tim pengembang kegiatan LS. Guru model yang akan melaksanakan pembelajaran di kelas ditentukan oleh tim LS. Sebagai observer adalah enam guru IPA SMP Negeri 30, Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, pembantu pimpinan, orang tua dan pakar strategi pembelajaran.

Variabel yang diteliti adalah 1) kemampuan profesionalisme guru IPA melalui LS, meliputi kemampuan pedagogik, penguasaan materi pelajaran (profesional), kemampuan kepribadian, dan kemampuan sosial, dan 2) kemampuan hasil belajar dan aktivitas siswa.

Instrumen Penelitian yang digunakan ada-

lah 1) lembar observasi kinerja guru, 2) lembar observasi kepribadian dan sosial guru, 3) lembar observasi aktivitas siswa dalam berinteraksi; 4) kuisioner/angket, untuk mengungkap minat dan ketertarikan dalam proses pembelajaran tersebut, dan 5) instrumen tes.

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah: 1) kemampuan kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran dalam kriteria tinggi, 2) interaksi dalam pembelajaran (antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan lingkungan/bahan ajar) dalam kriteria tinggi, 3) secara klasikal  $\geq 75\%$  siswa sangat senang atau senang dengan kegiatan pembelajaran yang telah diselenggarakan dan 4) prestasi belajar siswa mencapai  $\geq 67$  dengan ketuntasan belajar klasikal  $\geq 80\%$  (sesuai dengan KKM).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran yang berhasil dikembangkan adalah; 1) silabus, 2) rencana pelaksanaan pembelajaran, 3) lembar kegiatan siswa, 4) instrumen penilaian, 5) lembar observasi aktivitas siswa, 6) kinerja guru, dan 7) angket siswa. Perangkat pembelajaran tersebut telah diujicobakan pada 15 siswa peserta ekstrakurikuler KIR SMP Negeri 30 Semarang sebagai langkah uji coba terbatas untuk keterbacaan data, kemudian ditelaah, dianalisis dan direvisi bersama tim LS dan validator kemudian diujicobakan yang ke 2/uji coba luas pada siswa kelas VII B yang berjumlah 40 Siswa. Setelah mengadakan revisi dan divalidasi oleh pakar, maka perangkat pembelajaran tersebut diimplementasikan.

**Tabel 1.** Pengaruh penerapan model pembelajaran PBI dengan Pendekatan JAS melalui LS terhadap hasil belajar

Kelompok Prestasi	Rerata Pretes	Rerata Postes	Tingkat Ketercapaian
Tinggi	57,67	90,00	Tinggi
Sedang	52,33	86,67	Tinggi
Rendah	45,67	88,00	Tinggi

Hasil observasi aktivitas/kinerja guru dibedakan menjadi tiga kegiatan yaitu observasi kegiatan pra pembelajaran, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan analisis data hasil postes, menunjukkan rata-rata daya serap klasikal dari kelas VII C, VII D, dan VII F sebesar 98,27%. Angka ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBI dengan pendekatan JAS



**Tabel 2.** Hasil refleksi observer terhadap guru model dan proses pembelajaran

PERTEMUAN	TEMUAN OBSERVER	SARAN OBSERVER	IDENTITAS RESPONDEN
I	a. Keterbatasan bahan ajar yang digunakan siswa dalam mengikuti pembelajaran.	a. Sebelum pelaksanaan pembelajaran siswa diminta untuk membawa sumber belajar, dapat berupa buku, artikel, atau sumber lain.	SriW, Nin, Yog, Bas SWid
	b. Belum menggunakan sarana perpustakaan sebagai sumber belajar	b. Diarahkan ke perpustakaan dalam menjawab permasalahan pada LKS.	
	c. Ditemukan siswa yang pasif dalam diskusi kelompok.	c. Perlu pembagian tugas dalam diskusi	Bas, Mun Las, SriW, Dwi,
	d. Interaksi siswa dengan kelompok lain kurang	d. Memberi tugas individu yang saling berkaitan dengan siswa lain	SriW, Dwi, SWid,
	e. Masih ada siswa yang malu bertanya pada saat diskusi kelas.	e. Memberi motivasi agar siswa mau bertanya	Bas Las, Dwi, Sut
	f. Siswa belum digiring untuk menentukan kesimpulan	f. Perlu pembagian waktu kegiatan pra pembelajaran, kegiatan inti dan penutup.	Mun, Sning Spt
II	a. Ditemukan siswa kesulitan dalam menggunakan stopwatch dalam praktikum.	a. Guru perlu menjelaskan cara penggunaan alat dan melakukan pengecekan alat sebelum digunakan siswa.	Nin, SriW
	b. Siswa sulit memasukkan udara berpolusi asap knalpot ke dalam plastik	b. Guru perlu menjelaskan cara kerja dengan jelas sebelum praktikum, dan melakukan peninjauan ke tiap kelompok	Bas, SriW, Yog, SWid
	c. Tidak semua siswa aktif dalam melakukan pengamatan	c. Perlu pembagian tugas individu dalam kelompok.	Bas, Yog, Lis
III	a. Aktivitas siswa dalam kelompok sudah lebih aktif	a. Dapat ditindak lanjuti agar lebih berkembang	Las, Swi
	b. Proses tanya jawab dalam diskusi kelas sudah baik, tetapi kadang kurang mengarah ke materi	b. Guru perlu memberikan penjelasan dengan tetap mengaitkan dengan materi pokok	SriW, Nin, Dwi

pada materi "Mengaplikasikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan" yang dipadukan dengan materi "Menjelaskan nama unsur dan rumus kimia sederhana", menunjukkan hasil yang signifikan. Demikian juga dengan perhitungan Normalitas Gain dengan membandingkan pretes dengan postes menunjukkan siswa dari kategori prestasi tinggi mempunyai nilai N Gain 0,76 prestasi sedang mempunyai nilai

N gain 0,71 dan prestasi rendah mempunyai N Gain 0,77. Ketiganya termasuk dalam kriteria N Gain "Tinggi". Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model PBI dengan pendekatan JAS sebagai produk pengembangan LS, berpengaruh pada peningkatan kognitif siswa.

Pembelajaran berdasarkan masalah dapat meningkatkan sikap siswa yang positif. Pengalaman observasi lapangan untuk melihat secara langsung permasalahan lingkungan sekitar dapat

meningkatkan sikap peduli siswa terhadap lingkungannya (Syulasm, dkk., 2001)

Pengamatan aktivitas siswa dilakukan oleh tim LS yang selanjutnya akan memberikan refleksi untuk perbaikan pembelajaran berikutnya (Bogner, 2007)

Aktivitas siswa dibedakan menjadi tiga bagian yaitu interaksi antara siswa dengan siswa, interaksi antara siswa dengan bahan ajar, dan interaksi siswa dengan guru.

Dalam penelitian ini interaksi antara siswa dengan siswa menunjukkan pada pertemuan pertama dan kedua kenaikan sebesar 5,96%. Pada pertemuan ketiga terjadi kenaikan 10,09% dari pertemuan kedua dan termasuk kriteria sangat tinggi. Hal itu disebabkan karena tiap selesai satu kegiatan belajar mengajar, tim LS berkumpul melakukan refleksi untuk perbaikan proses pembelajaran selanjutnya. Model PBI dapat mengembangkan sikap positif (kreatif, kritis, inovatif, percaya diri, terbuka dan mandiri) pada diri siswa (Surtikanti dkk., 2001).

Interaksi antara siswa dengan bahan ajar, pada pertemuan pertama sampai ketiga terjadi peningkatan sebesar 26,07%. Terjadinya kenaikan aktivitas siswa ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan efektifitas penggunaan model pembelajaran PBI dengan pendekatan JAS. Siswa terlatih untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi permasalahan secara cermat sehingga siswa dapat mengembangkan daya nalarnya secara kritis untuk menghadapi permasalahan yang dihadapi (Gita, 2003).

Interaksi antara siswa dengan guru, pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga, telah terjadi peningkatan sebesar 26,39%. Persentase pertemuan ketiga termasuk dalam kriteria sangat tinggi, hal ini terjadi karena dengan melalui LS, guru selalu mengadakan perbaikan-perbaikan dalam cara mengajar sehingga aktivitas siswa secara keseluruhan masuk dalam kriteria sangat tinggi. Dapat dikatakan, bahwa dengan melalui kegiatan LS dapat meningkatkan kemampuan guru dalam meningkatkan aktivitas siswa.

*Education reformers seeking to make schools and classrooms more effective learning environments have frequently proposed restructuring traditional curriculum and instruction to focus more on realistic situations and problems.* (Pembaharuan pendidikan untuk membentuk lingkungan pembelajaran yang lebih efektif secara terus menerus mengadakan perbaikan pada struktur kurikulum untuk lebih menitik beratkan pada situasi dan permasalahan yang nyata) (Bellisimo, 2000) Pembelajaran yang mengaktifkan siswa dengan lebih memfokuskan

pada permasalahan nyata di lingkungan sekitar menjadikan siswa tertarik dan tidak mengalami kejenuhan.

Keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas juga bergantung pada minat atau perhatian siswa terhadap apa yang sedang dipelajari. Apabila perhatian siswa telah terfokus pada pelajaran, maka siswa tersebut akan secara langsung menjadi lebih aktif dibandingkan dengan siswa yang kurang memperhatikan. Pembelajaran dengan LKS berbasis masalah memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*) yang dimilikinya. (Warpala, 2003)

Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang dimulai dengan kegiatan pra pembelajaran dilakukan dengan baik yaitu mengingatkan siswa kembali pada pelajaran dengan melakukan apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa dalam memecahkan masalah autentik. Menurut (Becker, 2008) pada saat kegiatan inti, guru menunjukkan peningkatan dalam penguasaan materi pelajaran, peningkatan penguasaan model pembelajaran, peningkatan pematapan sumber/media pembelajaran, peningkatan pengelolaan kelas, peningkatan dalam kegiatan penilaian proses dan hasil pembelajaran, peningkatan penggunaan bahasa dengan baik sehingga mudah dipahami siswa. Demikian juga dalam kegiatan penutup, menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan refleksi, mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan, dan memberikan pengarahannya untuk kegiatan berikutnya.

Berdasarkan data persentase perolehan pada Tabel 2 mengenai kinerja guru pra pembelajaran, kegiatan inti dan penutup, maka dapat dikatakan telah terjadi peningkatan kinerja guru secara umum. Angka persentase perolehan dapat dikategorikan dalam kriteria sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa LS meningkatkan kinerja guru untuk menjadi guru yang profesional.

Keprofesionalan guru harus selalu ditingkatkan, karena peningkatan keprofesionalan guru akan diikuti oleh peningkatan efektifitas kegiatan belajar mengajar. Secara tidak langsung peningkatan keprofesionalan guru juga akan berdampak pada peningkatan mutu pendidikan secara luas. *Lesson Study is a method, used by the Japanese educational system for over a century, of observing student learning.* (LS adalah metode yang digunakan sistem pendidikan di Jepang lebih dari satu abad, dalam mengamati pembelajaran siswa). (Bogner, 2007).

Kegiatan LS yang melibatkan guru dan stakeholder sekolah, melaksanakan kegiatan se-

cara kolaboratif untuk mengamati proses pendidikan yang dilakukan dan mempelajarinya untuk mendapatkan solusi dan masukan demi perbaikan proses pembelajaran berikutnya. “*The key to long-term improvement [in teaching] is to figure out how to generate, accumulate, and share professional knowledge. Japanese Lesson Study has proved to be one successful means*”. (Kunci untuk peningkatan jangka panjang adalah menggambarkan bagaimana men-generalisasikan, mengumpulkan, dan bertukar pengetahuan profesional. Kegiatan LS di Jepang telah meningkat menjadi salah satu sukses yang sangat berarti) (Isoda, *et al.* 2007)

Setelah pembelajaran di kelas selesai, tim LS mengadakan pertemuan untuk memberikan refleksi dari proses pembelajaran yang dilakukan guru. Untuk selanjutnya memberikan catatan-catatan penting yang perlu dilakukan guru atau tidak perlu dilakukan.

Refleksi dalam tahapan kegiatan LS, mengajarkan kita lebih luas tentang usaha-usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, yang mana inti dari pembelajaran LS adalah memusatkan para guru untuk mengamati penampilan guru itu sendiri ataupun guru lain. (Fernandez, 2003) Guru harus bekerja sama sebagai satu tim untuk menciptakan lingkungan belajar yang baik (Windarso, 2008).

Penerapan model PBM dengan pendekatan JAS disenangi oleh semua siswa dengan perolehan sebesar 29,47% siswa merasa sangat senang dan 70,60% siswa menyatakan senang Pembelajaran berdasarkan masalah hanya dapat terjadi jika guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang terbuka dan membimbing pertukaran gagasan. Untuk itu perlu didukung oleh sumber belajar yang memadai bagi siswa, tersedianya waktu yang cukup serta kemampuan guru dalam mengajar dan merumuskan masalah sehingga kompetensi dasar dapat tercapai. (Abbas, 2004)

Belajar yang efektif bagi siswa itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa dan dapat menumbuhkan komunitas belajar dalam bentuk kerja kelompok, melalui penelitiannya tentang upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kelompok kecil diperoleh hasil belajar dengan ketuntasan klasikal sangat memuaskan. Kelompok kecil memiliki keuntungan-keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok besar, sebab pada pembelajaran kelompok kecil kemungkinan siswa yang menganggur atau bermain-main sangat kecil. Hal tersebut karena semua siswa memperoleh tugas masing-masing yang telah dibagi oleh kesepakatan kelompok. Keterkaitan dengan kegiatan LS, sebagian besar siswa tidak merasa

terganggu dengan hadirnya observer, bahkan mereka merasa termotivasi untuk lebih berprestasi dalam kegiatan diskusi dan presentasi.

Terjadinya peningkatan penilaian kepribadian dan sosial setelah kegiatan LS menunjukkan efektifitas tahapan kegiatan LS dalam memperbaiki kompetensi kepribadian. Hal ini dapat terjadi karena pembiasaan kegiatan LS mengakibatkan perubahan pola pikir seseorang untuk lebih terbuka dalam menerima masukan dari orang lain demi perbaikan kinerjanya.

Kegiatan LS dengan tahap *Plan, Do, See* merupakan sebuah proses dimana sekelompok guru bekerjasama untuk merencanakan, mengajar, mengobservasi, merevisi salah satu pelajaran tertentu. Sebuah LS berhasil, tidak hanya akan menghasilkan rencana pelajaran yang menitik beratkan siswa untuk memaksimalkan pemahamannya, tetapi juga mendorong memusatkan kerjasama para guru diantara kolega dan meningkatkan kemampuan guru dalam pembelajaran siswa. (Becker, 2008).

Pada kegiatan refleksi, guru mendapatkan masukan dari observer tidak hanya berkisar pada materi pelajaran dan model pembelajaran, tetapi juga pada kepribadian dan sosial. Merefleksikan dan merencanakan tahap-tahap berikutnya (*follow up*) merupakan salah satu tahap dalam LS yang terpenting untuk terwujudnya guru yang profesional. Dalam merefleksikan hal yang perlu dilakukan adalah memikirkan tentang apa-apa yang sudah berlangsung dengan baik sesuai dengan rencana dan apa-apa yang masih perlu diperbaiki, kegiatan ini dipandu oleh fasilitator (Djajadikerta, 2007).

Tahapan LS yang dilaksanakan secara kolaboratif, dapat melatih guru untuk menjadi mampu berkomunikasi dengan baik dan terbuka menerima kritik dan saran demi perbaikan proses pembelajaran yang dilakukan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan perilaku, sikap dan tutur kata setelah guru model diberikan masukan pada kegiatan refleksi. Sesuai dengan hasil penelitian Parmin dan Aminah (2008) yang menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan guru dan mengatasi permasalahan yang timbul selama proses pembelajaran maka perlu dilakukan LS.

## PENUTUP

Kegiatan LS dalam penelitian ini meliputi kegiatan *plan, do, see*, telah dapat meningkatkan profesionalisme guru IPA SMP Negeri 30 Semarang. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase perolehan nilai dalam

kompetensi pedagogik, profesionalisme, kepribadian dan sosial. Salah satu penyebab peningkatan profesionalisme guru adalah dengan diadakannya refleksi untuk perbaikan pembelajaran berikutnya.

Pengembangan model melalui kegiatan Pendefinisian (*define*), Perancangan (*design*), Pengembangan (*develop*) telah menghasilkan perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, LKS, dan evaluasi/penilaian menggunakan model pembelajaran PBI dengan pendekatan JAS.

Penerapan model pembelajaran PBI dengan pendekatan JAS melalui kegiatan LS, dapat meningkatkan hasil belajar siswa (dibuktikan dengan analisis N Gain), dan meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N. 2004. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction) dalam Pembelajaran Matematika di SMU. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 51 (10)
- Becker, J., Ghenciu, P., Horak, M., dan Schroeder, H. A. 2008. College Lesson Study in Calculus, Preliminary Report. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 39
- Bellisimo, Y., Maxwell, N.I., dan Mergendoller, John. R. 2000. Comparing Problem-Based Learning and Traditional Instruction in High School Economics. (Statistical Data Included). *Journal of Educational Research*
- Bogner, L. 2007. Using Lesson Study as an Instrument to Find the Mental Models of Teaching and Learning Held by Career and Technical Education Instructors. *The International Journal of Learning*, 15 (1): 239-244
- Djajadikerta dan Hadrian, G. 2007. Facilitating Lesson Study within the Postgraduate Accounting Student Workgroup: An Australian Case. *The International Journal of Learning*
- Fernandez, C., Cannon, J. & Chokshi, S. 2003. A U.S.-Japan lesson study collaboration reveals critical lenses for examining practice. Teaching and Teacher Education. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 19 (2): 171-185
- Gita, I.N. 2003. Peningkatan Kualitas Pembelajaran Persamaan Deferensial melalui Pengembangan Strategi Pemberian Tugas dan Pengajuan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Singaraja*, 3
- Ibrahim, M. dan Nur, M. 2005. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah. Universitas Negeri Surabaya
- Isoda, M., Miyakawa, T., Stephens, M. and Ohara, Y. 2007. Japanese Lesson Study In Mathematics, Its Impact, Diversity and Potential for Educational Improvement. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology. Table of Contents. Chapter 1: Japanese Education and Lesson Study: An Overview*
- Macklin, A.S. 2008. A PBL Approach for Teaching Complex Information and Communication Technology (ICT) Skills in Higher Education. *Journal of Educational Research. Community & Junior College Libraries*, 14: 233-249
- Parmin. 2007. Strategi Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Lesson Study. *Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan (LIK)*, 36 (02)
- Surtikanti, H., Adisendjaja, Y.H. dan Fitriani, A. 2001. Pola/Cara Belajar: Penerapan Metode Penemuan (Discovery dan Inquiry) pada Kegiatan Laboratorium Biokimia di Jurusan Pendidikan Biologi. *Jurnal Pengajaran MIPA UPI*, 2 (1)
- Syulasmu, A., Sihombing, P.A. dan Fitriani, A. 2001. Pembelajaran Pengetahuan Lingkungan Menggunakan Metode Pemecahan Masalah atau Problem Solving untuk mahasiswa IPB di Jurusan Pendidikan Biologi. *Jurnal Pengajaran MIPA UPI*, 2 (2)
- Warpala, P.G. 2003. Implementasi Pendidikan Pembelajaran Kontektual dalam Pengajaran IPA di Sekolah Dasar dengan Menggunakan LKS Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Singaraja*, 3
- Windarso. 2008. Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Lesson Study. *Jurnal Pendidikan*