

**IMPLEMENTASI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* BERBASIS *LESSON*  
*STUDY* DALAM PRAKTIKUM HUKUM PERBANDINGAN TETAP**

**ARTIKEL PENELITIAN**

**OLEH**

**MUTIARA RAHMI**

**NIM F02110021**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK**

**2014**

## **IMPLEMENTASI PENDEKATAN *SCIENTIFIC* BERBASIS *LESSON STUDY* DALAM PRAKTIKUM HUKUM PERBANDINGAN TETAP**

**Mutiara Rahmi, Hairida, Rody Putra Sartika**

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan

Email : [mutiararahmi21@gmail.com](mailto:mutiararahmi21@gmail.com)

**Abstract:** The purpose of this research is to describe the scientific approachment based on lesson study in the law of constant ratio practice to affective aspects ability of the student, including integrity, teamwork, accuracy and neatness, as well as the student's psychomotor aspects, including how to use tools, heating the substances and measuring on students class X SMA Negeri 7 Pontianak. The act of determining the research samples is using purposive sampling along with 28 persons of samples. The research method that used was pre-experiment along with one shot case study as framework. The technique of collecting data that used was direct observation and direct communication technique. The data analysis results point out that students have the ability of affective and psychomotor which is very good with the average is 87% in affective aspects and 90% in psychomotor aspects after study using the scientific approachment based on lesson study.

*Keywords: scientific approachment, law of constant ratio*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pendekatan *scientific* berbasis *lesson study* pada praktikum hukum perbandingan tetap terhadap kemampuan aspek afektif siswa, yang meliputi kejujuran, kerjasama, ketelitian dan kebersihan serta aspek psikomotorik siswa, yang meliputi cara menggunakan alat, memanaskan zat dan melakukan pengukuran pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Pontianak. Penentuan sampel penelitian menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 28 orang. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimen* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *one shot case study*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik observasi langsung dan komunikasi langsung. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan aspek afektif dan psikomotorik yang sangat baik dengan rata-rata 87% pada aspek afektif dan 90% pada aspek psikomotorik setelah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* berbasis *lesson study*.

*Kata kunci: pendekatan scientific, hukum perbandingan tetap*

Pendekatan *scientific* dapat diaplikasikan dalam pembelajaran IPA, diantaranya adalah mata pelajaran kimia. Pendekatan *scientific* dalam pembelajaran IPA dapat terlihat dari aspek penilaian yang mendukung pembelajaran tersebut. Pendekatan *scientific* tidak hanya dilihat dari aspek kognitif, tetapi juga dari aspek afektif dan psikomotorik siswa. Aspek afektif meliputi sikap siswa dan aspek psikomotorik meliputi cara kerja siswa. Kedua aspek tersebut harus saling mendukung agar pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan baik.

Hasil wawancara dengan guru kimia SMA Negeri 7 Pontianak yang dilakukan pada tanggal 7 Januari 2014 diperoleh informasi bahwa aspek kognitif menjadi satu-satunya penilaian yang dilakukan oleh guru, baik dalam pembelajaran maupun praktikum, sedangkan kedua aspek lainnya yaitu afektif dan psikomotorik jarang dilakukan penilaian. Guru juga memberikan informasi bahwa dalam melaksanakan praktikum, sering ditemukan siswa yang melakukan percobaan tidak sesuai dengan prosedur yang disebabkan siswa tidak memiliki keterampilan dasar dalam melaksanakan praktikum, termasuk cara menggunakan alat, memanaskan zat padat dan melakukan pengukuran sehingga guru harus selalu mengawasi siswa secara ekstra. Guru pernah melakukan praktikum, tetapi tidak untuk setiap materi praktikum dikarenakan waktu untuk mengajarkan teori memakan waktu lama, sehingga praktikum yang dilaksanakan hanya 2 kali dalam satu semester.

Berdasarkan observasi pada praktikum larutan elektrolit dan nonelektrolit pada tanggal 19 Februari 2014 di SMA Negeri 7 Pontianak ditemukan bahwa dalam melaksanakan praktikum siswa seringkali mengandalkan temannya untuk mengerjakan, selain itu ditemukan siswa yang melakukan percobaan tidak sesuai dengan langkah percobaan dan mencatat hasil pengamatan milik kelompok lain. Pada akhir praktikum, hanya sedikit siswa yang memperhatikan kebersihan alat praktikum. Berdasarkan pengamatan di atas dapat disimpulkan bahwa aspek afektif siswa yang meliputi kejujuran, kerjasama, ketelitian dan kebersihan masih kurang. Pada aspek psikomotorik juga diperoleh informasi bahwa siswa masih salah dalam menggunakan alat dan melakukan pengukuran saat membuat larutan.

Penilaian aspek afektif dan psikomotorik merupakan penilaian yang penting dalam menerapkan kurikulum 2013. Menurut Permendikbud No.81A (2013: 19) penilaian dalam pendekatan *scientific* tidak hanya dilihat dari produk tetapi juga dari proses yang berlangsung. Proses pembelajaran *scientific* yang baik harus didukung oleh metode pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah praktikum. Salah satu praktikum yang dapat dilakukan untuk menilai aspek afektif dan psikomotorik siswa adalah hukum perbandingan tetap. Penilaian aspek afektif yang diamati adalah kejujuran, ketelitian, kerjasama dan kebersihan, sedangkan penilaian aspek psikomotorik adalah keterampilan menggunakan alat, keterampilan memanaskan zat dan keterampilan melakukan pengukuran.

Metode praktikum merupakan salah satu dari pendekatan *scientific*. Pendekatan *scientific* merupakan proses pembelajaran yang diamanatkan oleh pemerintah untuk dilaksanakan pada kurikulum 2013 dan sangat disarankan untuk diterapkan dalam semua pembelajaran, termasuk dalam praktikum. Ciri-ciri pendekatan *scientific* yaitu mengamati, menanyai, menalar, mencoba dan membuat jaringan, yang sangat sesuai apabila diterapkan dalam praktikum.

Penyampaian pembelajaran di dalam praktikum diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan metode yang diinginkan. Berdasarkan hasil diskusi bersama guru SMA Negeri 3 dan SMA Negeri 7 Pontianak pada tanggal 23 Februari 2014, diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa orang guru yang belum menerapkan kurikulum 2013 dengan pendekatan *scientific*. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembinaan pembelajaran yang membuat guru dapat melakukan tukar pikiran dengan berkolaborasi sesama guru dalam penyusunan dan pengembangan rencana pembelajaran sehingga siswa dapat dengan mudah meningkatkan pemahaman mereka dalam praktikum. Salah satu strategi pembinaan yang dapat diterapkan adalah *lesson study*.

Mulyana (2006: 2) 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. *Lesson study* merupakan suatu cara efektif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa. Penelitian Rahayu (2012: 66) di SMP 16 Semarang diperoleh bahwa pembelajaran IPA Terpadu yang dikembangkan melalui *lesson study* dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah siswa yang diiringi dengan peningkatan prestasi belajar dan keaktifan siswa di kelas. Berdasarkan pemaparan fakta di atas dan teori yang mendukung, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang implementasi pendekatan *scientific* berbasis *lesson study* dalam praktikum hukum perbandingan tetap pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Pontianak.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-eksperimen* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *one shot case study design*.

**Tabel 1**

**Desain Penelitian *One Shot Case Study***

Treatment	Observasi
X	O

(Sugiyono, 2012:110).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMA Negeri 7 Pontianak. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2012:124) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 2 yang dipertimbangkan berdasarkan rekomendasi dari guru yang menyebutkan bahwa pada kelas tersebut siswa mendapat nilai yang baik pada aspek kognitif namun cenderung kurang aktif dalam pembelajaran kimia. Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah lembar observasi aspek afektif dan psikomotorik.

Analisis data yang dilakukan yaitu analisis data tabel penskoran aspek afektif dan psikomotorik siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(Purwanto, 2004:102).

Keterangan:

NP = Nilai persentase yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Pontianak. Melalui teknik pengambilan sampel yang digunakan, sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 2 SMA Negeri 7 Pontianak yang berjumlah 28 orang siswa.

Pengolahan data hasil penelitian berdasarkan hasil observasi aspek afektif dan psikomotorik diperoleh sebagai berikut:

1. Hasil observasi aspek afektif

**Tabel 2**  
**Kemampuan Aspek Afektif**

No	Aspek	Indikator	Rata-rata persentase	Kategori
1	Kejujuran	Membuat tabel pengamatan sesuai hasil pengamatan	100%	Sangat baik
2	Kerjasama	Melakukan kerjasama saat praktikum	86%	Sangat baik
		Menjadi peserta diskusi yang baik	82%	Sangat baik
3	Ketelitian	Menimbang zat dengan benar	82%	Sangat baik
		Melakukan praktikum sesuai prosedur kerja	100%	Sangat baik
4	Kebersihan	Membersihkan peralatan setelah praktikum	71%	Baik

Berdasarkan data di atas, diperoleh rata-rata keseluruhan untuk aspek afektif adalah 87% dengan kategori sangat baik.

2. Hasil Observasi Aspek Psikomotorik

**Tabel 3**  
**Kemampuan Aspek Psikomotorik**

No	Aspek	Indikator	Rata-rata persentase	Kategori
1	Menggunakan alat	Menggunakan kedua bagian spatula untuk memasukkan 2 zat yang berbeda	79%	Baik
		Merangkai alat pemanas	100%	Sangat baik
2	Memanaskan zat	Mengatur jarak api dengan kawat kasa	92%	Sangat baik

Tabel Bersambung

Tabel 3, sambungan

No	Aspek	Indikator	Rata-rata perserntase	Kategori
		Menghentikan pemanasan ketika terjadi perubahan reaksi	100%	Sangat baik
		Mematikan api pembakar spiritus dengan benar	100%	Sangat baik
4	Melakukan pengukuran	Membaca skala pengukuran neraca dengan tepat	71%	Baik

Berdasarkan data di atas, diperoleh rata-rata keseluruhan untuk aspek psikomotorik adalah 90% dengan kategori sangat baik. Pelaksanaan *lesson study* diperoleh hasil sebagai berikut:

#### 1. *Plan*

Tahap *plan* dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2014 di laboratorium kimia SMA Negeri 7 Pontianak. Tahap *plan* dimaksudkan untuk merancang pembelajaran dengan pendekatan *scientific* berbasis *lesson study*.

**Tabel 4**  
**Hasil Diskusi Tahap *Plan***

Sebelum <i>Plan</i>	Setelah <i>Plan</i>	Pertimbangan
Indikator RPP masih merujuk pada hal yang umum	Indikator RPP dibuat dengan merujuk pada hal yang khusus	Indikator RPP disesuaikan dengan aspek yang ingin dinilai
Dilakukan 2 praktikum, yaitu praktikum hukum kekekalan massa dan hukum perbandingan tetap	Dilakukan 1 praktikum, yaitu praktikum hukum perbandingan tetap. Praktikum dilakukan 3 kali dengan menggunakan massa yang berbeda-beda	Praktikum hukum perbandingan tetap telah mewakili seluruh aspek penilaian dan guru belum pernah melakukan praktikum tersebut
Lembar observasi aspek psikomotorik dibuat menggunakan penilaian "Benar" dan "Salah"	Lembar observasi aspek psikomotorik dibuat menggunakan rentang skor	Penilaian rentang skor memudahkan dalam penilaian

#### 2. *Do*

Tahap *do* dilaksanakan pada tanggal 7 Maret 2014 di laboratorium kimia SMA Negeri 7 Pontianak. Tahap *do* dilaksanakan dalam praktikum hukum perbandingan tetap berdasarkan RPP yang telah dirancang bersama pada tahap *plan*. Pada tahap ini, peneliti bertindak sebagai guru objek dan guru-guru bertindak sebagai observer. Tahap *do* berjalan dengan sangat baik yang dapat dilihat dari keterlaksanaan RPP dalam melaksanakan praktikum, namun siswa kurang membaca LKS sehingga perlu selalu diberi pengarahan oleh guru dalam melakukan praktikum.

#### 3. *See*

Tahap *see* dilaksanakan pada tanggal 7 Maret 2014 di laboratorium kimia SMA Negeri 7 Pontianak. Tahap *see* dilaksanakan setelah praktikum

selesai. Pada tahap ini, guru objek meminta saran kepada observer tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan.

**Tabel 5**  
**Hasil Diskusi Tahap See**

Hasil Pengamatan	Refleksi
Siswa masih kurang membaca LKS sehingga selalu bertanya kepada guru	Guru memberikan pengarahan kepada siswa untuk membaca LKS sebelum praktikum atau memberikan LKS sehari sebelum praktikum
Adanya siswa yang tidak menjaga kebersihan saat mencuci alat di wastafel sehingga wastafel menjadi tersumbat	Perlunya pengawasan oleh guru agar siswa selalu menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya

## **Pembahasan**

### **1. Implementasi Pendekatan *Scientific* Terhadap Aspek Afektif dan Psikomotorik Siswa**

#### **a. Mengamati**

Tahap “mengamati” terjadi pada saat guru memberikan apersepsi di awal pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari mengenai materi yang akan dipelajari. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik (Kemendikbud, 2013: 5). Tahap “mengamati” juga terjadi saat siswa membaca skala penimbangan. Proses ini melatih aspek afektif siswa yaitu ketelitian. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil yang sangat baik pada indikator membaca skala neraca dengan rata-rata 82% (23 orang) siswa membaca skala pengukuran dengan tepat. Siswa melakukan penimbangan secara teliti dengan melihat pengukuran skala pada neraca dimulai dari melihat skala terkecil sampai skala terbesar dan mengukur dengan tepat. Menurut Kemendikbud (2013:10) salah satu kompetensi yang dikembangkan dari kegiatan mengamati adalah ketelitian. Namun terdapat 18% (5 orang) siswa yang masih keliru dalam membaca skala penimbangan dikarenakan siswa tersebut membaca skala pengukuran dengan toleransi selisih 5%. Sebagai contoh, terdapat salah satu siswa yang menimbang 4 gr zat Fe, namun skala yang terukur adalah 4,3 gr. Hal ini masih mendapat toleransi penilaian dikarenakan pembulatan angka.

Aspek afektif ketelitian juga terlihat saat siswa melakukan praktikum sesuai prosedur kerja. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil yang sangat baik dengan rata-rata persentase 100% (28 orang) siswa telah melakukan praktikum sesuai prosedur kerja. Hal ini juga didukung oleh adanya LKS yang diberikan sehingga siswa dapat dengan mudah melakukan praktikum. Menurut Suyitno (1997: 40), Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

b. Menanyai

Tahap “menanyai” terjadi saat guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas. Guru memberikan pertanyaan mengenai hasil yang akan diperoleh dari praktikum yang akan dilakukan. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik (Kemendikbud, 2013: 7). Guru juga mendorong siswa untuk melakukan tanya jawab dan diskusi antar anggota kelompok setelah praktikum. Diskusi kelompok sangat bermanfaat untuk memberikan pengalaman pendidikan bagi anak didik yang berpengaruh terhadap partisipasi seperti saling memberi informasi (Faizal, 2013).

Tanya jawab dan diskusi tidak hanya terjadi antara guru dan siswa, tetapi juga terjadi antara siswa dan siswa. Setiap siswa saling berdiskusi mengenai hasil praktikum yang akan diperoleh. Hasil penelitian diperoleh rata-rata persentase 82% (23 orang) siswa pada indikator menjadi peserta diskusi yang baik dikarenakan siswa dapat menghargai pendapat teman yang sedang mengemukakan pendapatnya. Namun, terdapat 18% (5 orang) siswa yang mendapat 1 kali teguran dikarenakan tidak mendengarkan pendapat teman.

c. Menalar

Tahap “menalar” terjadi saat guru membimbing siswa untuk membuat hipotesis dan menganalisis data hasil percobaan. Menurut Kemendikbud (2013: 11) penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Berdasarkan penelitian diperoleh bahwa siswa telah membuat hipotesis dan menganalisis hasil pengamatan walaupun tidak semua hasil yang diperoleh sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat. Tahap ini membimbing siswa untuk memberikan informasi secara jujur sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata persentase 100% (28 orang) siswa jujur dalam membuat hasil pengamatan. Menurut Kemendikbud (2013: 14) pada tahap menalar terdapat kompetensi yang dikembangkan yaitu sifat jujur.

d. Mencoba

Melaksanakan praktikum merupakan salah satu pendekatan *scientific* yaitu “mencoba”. Pada tahap ini, siswa dituntut untuk melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan aspek afektif dan psikomotorik. Menurut Kemendikbud (2013: 5) dengan mencoba, peserta didik dapat memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Tahap *scientific* “mencoba” diperlukan kerjasama antar siswa agar hasil percobaan yang dilakukan maksimal dan hipotesis dapat dibuktikan. Hasil penelitian diperoleh rata-rata persentase 86% (24 orang) siswa melakukan kerjasama saat praktikum, sedangkan 14% (4 orang) siswa ditegur karena tidak bekerjasama.

Percobaan hukum perbandingan tetap dilakukan 3 kali perlakuan dengan massa zat yang berbeda-beda agar siswa dapat menyimpulkan



sendiri bagaimana hukum perbandingan tetap dan melatih keterampilan psikomotorik siswa dalam praktikum. Pada tahap “mencoba” terdapat keterampilan psikomotorik yang dinilai yaitu keterampilan menggunakan alat, keterampilan memanaskan zat dan melakukan pengukuran. Siswa melakukan keterampilan tersebut secara bergantian di dalam kelompoknya. Hasil penelitian diperoleh rata-rata persentase 79% (22 orang) siswa benar dalam menggunakan kedua bagian spatula saat memasukkan zat yang berbeda, sedangkan 21% (6 orang) siswa hanya menggunakan satu bagian spatula saja. Hasil penelitian pada keterampilan merangkai alat pemanas diperoleh rata-rata persentase 100% (28 orang) siswa dapat merangkai alat pemanas dengan baik.

Pada saat memanaskan zat, terdapat 92% (26 orang) siswa dapat mengatur jarak antara sumber api dengan kawat kasa dengan tepat, sedangkan 4% (1 orang) siswa tidak tepat dalam mengatur jarak api dan 4% (1 orang) siswa tidak mengatur jarak api. Namun pada indikator menghentikan pemanasan ketika terjadi perubahan reaksi dan mematikan api menggunakan penutup pembakar spiritus siswa dapat melakukan dengan sangat baik dengan rata-rata persentase 100% (28 orang siswa). Pada keterampilan melakukan pengukuran diperoleh rata-rata persentase 71% (20 orang) siswa yang membaca skala sesuai dengan pengukuran yang diminta, sedangkan 29% (8 orang) siswa masih keliru dalam membaca skala pengukuran.

Pada awalnya siswa memang belum terlalu terampil dalam melakukan praktikum sehingga perlu dibimbing, namun setelah itu siswa dapat melakukan praktikum dengan mandiri sesuai keterampilan masing-masing. Menurut Gagne (dalam Sudrajat, 2008: 4) kondisi yang dapat mengoptimalkan hasil belajar keterampilan adalah mengingatkan kembali bagian dari keterampilan yang sudah dipelajari, dan mengingatkan prosedur atau langkah-langkah gerakan yang telah dikuasai. Selain itu, dorongan pembelajar (guru) sangat dibutuhkan agar pencapaian siswa ke jenjang yang lebih tinggi menjadi optimum (Trianto dalam Rahmawati, 2007). Menurut Kozulin (dalam Ratnawati, 2008: 57) siswa seharusnya diberi tugas-tugas kompleks, sulit tetapi sistematis dan selanjutnya siswa diberi bantuan untuk menyelesaikannya.

e. Membuat jaringan / mengkomunikasikan

Tahap “membuat jaringan / mengkomunikasikan” terjadi saat guru meminta siswa menyajikan hasil pengamatan apa adanya. Saat guru meminta siswa mempresentasikan hasil pengamatan, ada 2 kelompok yang antusias untuk mempresentasikan hasil praktikum di depan kelas, namun hasil yang didapat tidak sesuai dengan teori. Walaupun terdapat beberapa kelompok yang memperoleh hasil yang tidak sesuai dengan teori, tetapi siswa tetap mempresentasikan hasil apa adanya sesuai dengan hasil praktikum. Proses ini juga dapat melatih sifat jujur siswa dalam mempresentasikan hasil pengamatan dan menyampaikan kepada temannya. Kemendikbud (2013: 15) menyatakan bahwa kompetensi yang dikembangkan dari kegiatan mengkomunikasikan adalah sifat kejujuran.

Hasil penelitian aspek afektif kebersihan diperoleh rata-rata persentase 71% (20 orang) siswa yang menjaga kebersihan alat dan lingkungan setelah praktikum, sedangkan 29% (8 orang) siswa masih kurang menjaga kebersihan (berdasarkan hasil *see* yang diamati pada saat *do*). Hal ini terlihat saat siswa mencuci alat praktikum, terdapat zat yang menempel di wastafel sehingga wastafel menjadi tersumbat, sehingga guru harus selalu memberikan arahan dan motivasi agar siswa memiliki rasa tanggung jawab dalam menjaga kebersihan. Menurut Purwanto (2010: 73) motivasi bertujuan untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauan untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu. Salah satu karakteristik orang yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi yaitu memiliki tingkat tanggung jawab pribadi yang tinggi (Mangkunegara, 2005: 68). Setelah diberi motivasi, siswa lebih antusias dalam menjaga kebersihan alat praktikum dan lingkungan sekitarnya.

## 2. Pelaksanaan *Lesson Study*

Pada tahap *plan*, terbentuk perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian yang sesuai sehingga pembelajaran yang dilakukan mendapatkan hasil yang baik. Menurut Martono (2013: 3), tahap *plan* dalam *lesson study* bertujuan untuk membuat perangkat pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa dan berpusat pada siswa. Tahap *plan* dalam *lesson study* merupakan sebuah perencanaan yang benar-benar sangat matang, yang didalamnya sanggup mengantisipasi segala kemungkinan yang akan terjadi selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, baik pada tahap awal, tahap inti sampai dengan tahap akhir pembelajaran (Sudrajat, 2008). Berdasarkan hasil *plan*, diperoleh perbaikan terhadap RPP, LKS dan lembar observasi yang sebelumnya telah dibuat oleh peneliti.

Tahap *do* dimaksudkan untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah dirancang pada tahap *plan*. Berdasarkan hasil *do* didapatkan pembelajaran yang berlangsung baik dikarenakan pembelajaran yang dilakukan telah sesuai dengan RPP yang telah dirancang. Suatu proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik bila didahului dengan perencanaan yang baik. Perencanaan pembelajaran yang baik tertuang dalam instrumen Rencana Pelaksanaan Pelajaran (RPP) (Donatus, 2014). Menurut Lukman (2013: 3) pelaksanaan *do* dalam *lesson study* dapat berlangsung baik dikarenakan adanya pengamatan oleh beberapa observer yang melibatkan guru-guru. Tahap *do* yang dilaksanakan menunjukkan adanya interaksi antar siswa dalam kerjasama saat melakukan praktikum, interaksi antara siswa dengan bahan ajar saat membaca LKS dan interaksi antara guru dan siswa saat melakukan tanya jawab. *Lesson study* berlangsung baik dikarenakan fokus pengamatan ditujukan pada interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan bahan ajar, siswa dengan pengajar, dan siswa dengan lingkungan yang terkait dengan empat kompetensi pengajar (Sudrajat, 2008). Siswa belajar secara aktif dan antusias mengikuti pembelajaran, namun terdapat beberapa siswa yang belum membaca LKS sebelum praktikum sehingga guru harus memberi pengarahan.

Tahap *see* bertujuan untuk merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. Pada tahap ini, seluruh pihak yang terlibat dalam aktivitas

pengamatan melakukan refleksi untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji tersebut dan menyempurkannya. Menurut Ryuzaki (2012) melalui refleksi dapat diperoleh informasi positif tentang bagaimana cara guru meningkatkan kualitas pembelajarannya sekaligus sebagai bahan observasi untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran itu tercapai.

Berdasarkan hasil *see* terdapat saran yang diberikan kepada guru untuk mengarahkan siswa membaca LKS sebelum praktikum dan mengawasi siswa terutama dalam menjaga kebersihan, sehingga pembelajaran dapat lebih baik apabila akan dilakukan pembelajaran selanjutnya. Tahap *see* yang dilakukan membuat guru dapat bertukar pikiran mengenai pembelajaran yang telah dilakukan dan mendiskusikan pembelajaran selanjutnya sehingga dapat menjadi guru profesional yang tidak hanya menguasai bahan ajar, tetapi juga menguasai siswa dan pembelajaran yang berlangsung. Menurut Martono (2013: 4) tahap *see* dapat meningkatkan proses interaktif antar guru yang dapat meningkatkan profesionalisme guru sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat lebih baik.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang implementasi pendekatan *scientific* berbasis *lesson study* dalam praktikum hukum perbandingan tetap pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Pontianak dapat disimpulkan bahwa: (1) Implementasi pendekatan *scientific* berbasis *lesson study* pada praktikum hukum perbandingan tetap terhadap aspek afektif siswa yang meliputi aspek kejujuran, kerjasama, ketelitian dan kebersihan tergolong sangat baik. (2) Implementasi pendekatan *scientific* berbasis *lesson study* pada praktikum hukum perbandingan tetap terhadap aspek psikomotorik siswa yang meliputi keterampilan menggunakan alat, memanaskan zat dan melakukan pengukuran tergolong sangat baik.

### **Saran**

Adapun saran-saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Guru memberikan pengarahan kepada siswa selama praktikum dalam hal menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya. (2) Guru meminta siswa membaca LKS sebelum praktikum, sehingga kendala dalam melakukan langkah-langkah dalam praktikum dapat diatasi. (3) Bagi peneliti lain dapat menambahkan beberapa indikator lain pada aspek psikomotorik apabila akan dilakukan penelitian lanjutan.

## **DAFTAR RUJUKAN**

Faisal Nisbah. (2013). *Teknik Diskusi Kelompok*. (Online). (faizalnizbah.blogspot.com/2013/07/teknik-diskusi-kelompok-6162.html, diakses 21 Mei 2014).

Kemendikbud. (2013). *Pendekatan Saintifik*. Jakarta: Pusat Pengembangan Tenaga Kependidikan.

- Kemendikbud. (2013). *Konsep Pendekatan Scientific*. Jakarta : Kemendikbud.
- Mangkunegara, Anwar Prabu. (2005). *Evaluasi Kerja*. Bandung : Refika Aditama.
- Martono. (2013). *Lesson Study*. Makalah Dosen FKIP Universitas Tanjungpura.
- Mulyana, Slamet. (2006). *Pelatihan Lesson Study untuk Guru-guru Berprestasi Tingkat Nasional*. Laporan Kegiatan Pelatihan Tahun 2006.
- Purwanto, Ngalim. (2004). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, Ngalim. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya Offset.
- Rahayu, P. (2012). *Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Base Melalui Lesson Study*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 63-70.
- Ratnawati Mamin. (2008). *Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur*. Jurnal Chemica Vol. 10 Nomor 2 Desember 2008, 55-60.
- Ryuzaki, Ahn. (2012). *Pentingnya Refleksi dalam Proses Belajar Mengajar*. (Online). ([rumahp1nt4r.blogspot.com/2012/02/refleksi-pentingnya-dalam.html](http://rumahp1nt4r.blogspot.com/2012/02/refleksi-pentingnya-dalam.html), diakses 21 Mei 2014).
- Sudrajat, Akhmad. (2008). *Tentang Lesson Study*. (Online). (<http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/02/22/lesson-study-untuk-meningkatkan-pembelajaran/>, diakses 21 Mei 2014).
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyitno, Amin dkk. (1997). *Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang : FMIPA Unnes.