

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS *LESSON STUDY* TERHADAP KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS GURU BIOLOGI SMA NEGERI 11 DAN MA NEGERI 3 KOTA BANDA ACEH

¹Eva Murtisal, ²Cut Nurmaliah dan ³Safrida

^{1,2,3}Pascasarjana Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala.
Darussalam 23111, Banda Aceh. Email: eva.murtisal@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Berbasis *Lesson Study* Terhadap Kompetensi Pedagogik dan Keterampilan Proses Sains Guru Biologi SMANegeri 11 danMA Negeri 3 Kota Banda Aceh”.Telah dilakukan pada tanggal 6 Agustus sampai dengan 12 November 2015. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan kompetensi pedagogik guru dan keterampilan proses sains guru biologi melalui survey implementasi pembelajaran *Lesson Study* di SMA Negeri 11 dan MA Negeri 3 Kota Banda Aceh. Penelitian ini merupakan penelitian penerapan *lesson study* menggunakan metode deskriptif berfokus pada instrumen penelitian dan pengembangan produk perangkat pembelajaran. Analisis data untuk kompetensi pedagogik dan keterampilan proses sains guru. Hasil penelitian terhadap kompetensi pedagogik guru biologi melalui implementasi pembelajaran berbasis *Lesson Study* di SMA Negeri 11 Banda Aceh dan MAN 3 Banda Aceh berlangsung baik dengan nilai kompetensi pedagogik guru model SMA Negeri 11 Banda Aceh 99% (kategoriSangat Baik) dan guru model MAN 3 Banda Aceh 92% (kategoriSangat Baik). Keterampilan proses sains guru secara keseluruhan dikategorikan Amat Baik, dengan nilai 72 untuk guru model SMA Negeri 11 Banda Aceh dan nilai 67 untuk guru model MANegeri 3 Banda Aceh.

Kata Kunci: *Lesson Study*, Kompetensi Pedagogik dan Keterampilan Proses Sains

ABSTRACT

The study entitled “The Implementation of the Lesson Study Based Learning toward the Teachers’ Pedagogical Competence and Science Process Skill of Biology Teachers’ at SMA Negeri 11 and MA Negeri 3 Banda Aceh”. It aimed to describe the teachers’ pedagogical competence and Science Process Skill of Biology teachers at SMA Negeri through lesson study focusing on the product learning instruments. The data analysis the pedagogical and science process skill was using descriptive percentage in qualitative. The study result of the pedagogical competence of biology teachers’ through the lesson study atSMA Negeri 11 and MA 3 Banda Aceh were running well in which the value of pedagogical competence at SMA Negeri 11 was 99% (very good category) and MA Negeri 3 Banda Aceh was 92% (good category). The teachers’ science process skill overall was very good category, with the score 72 for model teacher at SMA 11 Banda Aceh and 67 for model teacher at MAN 3 Banda Aceh.

Keywords: Lesson Study, Pedagogical Competence and Science Process Skill

PENDAHULUAN

Rendahnya mutu pendidikan di Aceh berdampak terhadap keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat tercermin dari rendahnya mutu Sumber Daya Manusia (SDM) yaitu guru yang belum memenuhi standar kompetensi sebagaimana diharapkan. Rendahnya kualitas guru dapat dilihat dari hasil Uji Kompetensi Guru (UKG)

2013 bahwa guru di Aceh hanya dapat nilai 40,66. Artinya, masih berada di bawah rata-rata nasional yang telah mencapai 47,84 [1].

Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh guru dalam pengelolaan pembelajaran adalah kompetensi pedagogik yang telah ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 [2]. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik

Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan yang dinyatakan bahwa kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya [3].

Kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kompetensi Akademik dan Kompetensi Guru yang meliputi kompetensi pedagogik adalah (1) menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual, (2) menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik, (3) mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu, (4) menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik, (5) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran, (6) memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki, (7) berkomunikasi secara efektif, empati, dan santun dengan peserta didik, (8) menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar, (9) memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran, dan (10) melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran [4].

Peningkatan kualitas mutu pendidikan dapat dilakukan dengan meningkatkan mutu kualitas guru melalui *Lesson study*. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Listyani (2008) bahwa, penerapan *lesson study* dalam meningkatkan kompetensi pedagogik guru, dapat membuat guru mengelola kelas lebih baik, perencanaan yang baik, dan mampu mengembangkan media yang lebih baik, sehingga peserta didik belajar lebih menarik dan peserta didik lebih berpartisipasi dalam pembelajaran [5]. Penelitian lebih lanjut yang dilakukan oleh Marsigit (2007) melalui *lesson study* terhadap pengembangan keterampilan proses sains yang dimiliki oleh guru matematika, mengungkapkan bahwa guru

menganggap bahwa mereka masih membutuhkan panduan untuk melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains [6].

Penerapan *lesson study* dapat dilakukan baik di SMA maupun di MA Negeri. Hal ini dikarenakan tujuan pendidikan SMA dan MA adalah sama, yaitu untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional demi meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia peserta didik serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Pengembangan ciri khas Agama Islam pada MA adalah untuk memberikan landasan Islam yang kokoh agar peserta didik memiliki kepribadian yang kuat dengan dilandasi oleh nilai-nilai keislaman bagi perkembangan kehidupan selanjutnya, sedangkan pada satuan tingkat SMA pendidikan agama di luar jam pelajaran diberikan secara non formal dengan berbagai kegiatan ekstrakurikuler atau pengembangan diri. Pelaksanaan kurikulum, proses pembelajaran, waktu pembelajaran dan keberhasilan dari pembelajaran pada dasarnya pendidikan SMA dan MA hampir tidak terdapat perbedaan. Perbedaannya hanya terlihat dari struktur kurikulum lokal dan kebijakan yang dipegangnya yaitu Dinas Pendidikan dan Departemen Agama. Kurikulum SMA sama dengan kurikulum MA, hanya saja pada kurikulum MA terdapat porsi lebih banyak muatan Pendidikan Agama Islam.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap beberapa sekolah, sekolah yang telah menerapkan *lesson study* adalah SMA Negeri 11 dan MA Negeri 3 Banda Aceh. Namun, pada kenyataannya penerapan *lesson study* di sekolah-sekolah lain belum diterapkan. Hal ini terjadi dikarenakan guru-guru disekolah tertentu belum memiliki pemahaman mengenai pembelajaran *lesson study* yang dapat meningkatkan kompetensi pedagogik dan keterampilan proses sains guru. Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul "Implementasi Pembelajaran Berbasis *Lesson Study* Terhadap Kompetensi Pedagogik dan Keterampilan Proses Sains Guru Biologi SMANegeri 11 dan MA Negeri 3 Kota Banda Aceh".

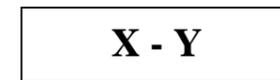
METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 11 MAN 3 Negeri Rukoh Banda Aceh yang dilaksanakan pada semester I (Satu) Tahun Ajaran 2015/2016 yaitu pada bulan Agustus 2015. Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan *workshop (plan)* selama dua hari yaitu tanggal 6 dan 7 Agustus 2015 di SMA Unggul Negeri 2 Boarding School Banda Aceh. Materi pelajaran yang disepakati antara guru model dan peneliti adalah materi Virus.

Instrumen penelitian digunakan berupa Lembar observasi guru yaitu: Lembar observasi kompetensi pedagogik guru Biologi dalam pelaksanaan pembelajaran dan lembar angket keterampilan proses sains guru Biologi.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang berfokus pada

pengembangan produk berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rancangan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One-Shot Case Study* [7]. Seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain *One-Shot Case Study*

Keterangan:

X = Perlakuan, yaitu pelaksanaan *lesson study* pada materi virus

Y = Hasil observasi setelah diberikan perlakuan, yaitu observasi pelaksanaan pembelajaran pada materi virus [7]

Tabel 1. Angket Kompetensi Pedagogik Guru

No	Kompetensi guru mata pelajaran	Jumlah Pernyataan
1	Pemahaman karakteristik peserta didik	4
2	Pemahaman terhadap teori belajar	2
3	Pengembangan kurikulum	6
4	Perancangan pembelajaran	6
5	Pemanfaatan teknologi pembelajaran	3
6	Pengembangan potensi peserta didik	2
7	Berkomunikasi dengan peserta didik	2
8	Evaluasi proses pembelajaran	7
9	Evaluasi pembelajaran	4
10	Peningkatan kualitas pembelajaran	3
Total		39

Tabel 2. Tahapan *Lesson Study* dan Rincian Indikator Tahapan *Lesson Study*

No	Rincian Tahapan <i>Lesson Study</i>	Rincian Indikator Tahapan <i>Lesson Study</i>
1	Membentuk kelompok <i>lesson study</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merekrut anggota kelompok 2. Membuat komitmen untuk menyediakan waktu 3. Menyetujui aturan main kelompok yang telah ditetapkan peneliti 4. Menyusun jadwal pertemuan

No	Rincian Tahapan <i>Lesson Study</i>	Rincian Indikator Tahapan <i>Lesson Study</i>
2	Memfokuskan <i>lesson study</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tema penelitian, fokus penelitian, atau tujuan utama penelitian (penelitian yang dipilih adalah penelitian yang telah diamati sebelumnya pada kelas kontrol) 2. Memilih mata pelajaran yang telah diamati sebelumnya pada kelas kontrol) 3. Memilih Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) (pemilihan KI dan KD yang dipilih adalah penelitian yang telah diamati sebelumnya pada kelas kontrol)
3	Merencanakan <i>Research lesson</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji pelajaran yang telah diamati sebelumnya pada kelas kontrol 2. Mengembangkan suatu rencana untuk memandu siswa 3. Menyusun perangkat pembelajaran 4. Menentukan model pembelajaran yang sesuai untuk kegiatan pembelajaran 5. Menentukan metode pembelajaran yang sesuai untuk kegiatan pembelajaran
4	Membelajarkan dan mengamati <i>Research lesson</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat dan disepakati 2. Mengkondisikan peserta didik 3. Mengaitkan materi yang telah diajarkan dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Membimbing siswa pada kegiatan pembelajaran berlangsung 6. Pengaturan waktu belajar
5	Mendiskusikan dan menganalisis <i>Research lesson</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan pengalaman terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung pada kelas eksperimen 2. Melakukan diskusi terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung antara guru model dan anggota <i>lesson</i> 3. Melakukan sesi bertanya kepada anggota LS terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung oleh guru model

No	Rincian Tahapan <i>Lesson Study</i>	Rincian Indikator Tahapan <i>Lesson Study</i>
		4. Mengidentifikasi masalah yang terdapat pada saat pelaksanaan kegiatan pembelajaran antara guru model dan anggota LS
6	Merefleksikan <i>Lesson study</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan komentar terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan guru model 2. Memberikan masukan atau saran terhadap temuan berhasil maupun yang bermasalah dari anggota LS ke guru model

Tabel 3. Tanggapan Keterampilan Proses Sains Guru

No	Keterampilan Proses Sains Dasar	Deskripsi	Item Angket
1	Mengamati	Menggunakan panca indera memperoleh karakteristik organisme	6, 7
2	Mengklasifikasikan	Memilah, mengelompokkan dan mengatur berdasarkan persamaan dan perbedaan	2
3	Memprediksikan	Menyatakan hasil dari peristiwa masa depan berdasarkan pola bukti	13
4	Menyimpulkan	Menjelaskan pengamatan dan pengukuran data	9, 16
5	Mengkomunikasikan	Menggunakan kata-kata atau simbol untuk meng-gambarkan sebuah tindakan, objek atau kejadian	3, 11
6	Variabel pengendali	Mengidentifikasi variabel, menjaga variabel konstan dan memanipulasi	1, 4, 10, 12, 14
7	Mendefinisikan secara operasional	Menyatakan bagaimana mengukur variabel dalam percobaan	18
8	Merumuskan hipotesis	Menyatakan hasil yang diharapkan dari sebuah eksperimen	15, 20
9	Menginterpretasi data	Pengorganisasian, menyimpulkan dari data dan membuat rasa data	8, 19

No	Keterampilan Proses Sains Dasar	Deskripsi	Item Angket
10	Bereksperimen	Pengujian dengan prosedur untuk mengikuti menghasilkan hasil yang diverifikasi	17
11	Merumuskan model	Menciptakan model mental atau fisik proses atau peristiwa	5

Pengumpulan data penelitian adalah: *Pertama:* Pelaksanaan *lesson study*, Pelaksanaan pengelolaan pembelajaran guru di kelas dilakukan dengan observasi secara partisipatif dengan mengikuti tahapan pada *lesson study* yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*). *Kedua:* Kompetensi pedagogik guru, Kompetensi pedagogik guru diamati melalui observasi secara partisipatif. *Ketiga:* Lembar keterampilan proses sains guru, untuk mengetahui keterampilan proses sains guru dengan cara memberikan angket.

Setelah data dikumpulkan, data Kompetensi Pedagogik yang diamati melalui pengamatan dianalisis mengacu pada Instrumen penilaian kompetensi pedagogik Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 [4]. Angket kompetensi pedagogik guru dianalisis menggunakan model skala pengukuran bertingkat dalam bentuk *check list*, seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Skala Bertingkat

No	Kriteria	Nilai
1	Sangat sering	4
2	Sering	3
3	Kadang-kadang	2
4	Tidak pernah	1

Analisis data menggunakan rumus persentase diinterpretasikan dengan tabel kriteria persentase (Sugiyono, 2014), perhitungan deskriptif persentase seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Deskriptif Persentase Pelaksanaan *Lesson Study*

Interval	Kriteria Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran
81% - 100%	Sangat baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
20%	Sangat kurang

Lembar observasi keterampilan proses sains guru dengan menggunakan skala bertingkat yang dibuat dalam bentuk *check list*, dibuat seperti pada Tabel 6 dan dianalisis dengan presentase. Kemudian, hasil perhitungan presentase diinterpretasikan seperti tabel kriteria

deskriptif persentase yang ditafsirkan dalam kalimat yang bersifat kualitatif. Hasil analisis lembar angket dapat dijadikan sebagai pendukung dalam menilai keterampilan proses sains.

Tabel 6. Kriteria Nilai Observasi Keterampilan Proses Sains Guru

Skor Total (%)	Nilai		Kriteria
	Angka	Huruf	
28-36	81-100	A	Amat Baik
19-27	61-80	B	Baik
10-18	41-60	C	Cukup
0-9	20-40	D	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kegiatan Workshop *Lesson Study* di SMA Negeri 11 dan MA Negeri 3 Banda Aceh

Pelaksanaan *Lesson study* diawali dengan kegiatan sosialisasi dan *workshop (plan)* yang telah dilaksanakan pada tanggal 6 dan 7 Agustus 2015 di SMA Unggul Negeri 2 Boarding school Banda Aceh.

Workshop bertujuan untuk memperkenalkan *Lesson study* oleh nara sumber ahli kepada seluruh Guru Biologi di SMA dan MA dan dilakukan diskusi antara peneliti dengan guru Biologi di SMA Negeri 2, SMA Negeri 11, MAN 2, dan MAN 3 Rukoh Banda Aceh (12 guru observer dan 2 guru model masing-masing dari SMA Negeri 11 dan MAN 3 Banda Aceh mengenai RPP, LKPD, lembar penilaian, dan lembar observasi yang digunakan pada saat pelaksanaan *lesson study* yang telah disusun, sedangkan silabus sesuai dengan sekolah masing-masing. Pada kegiatan *workshop* yang telah dilakukan ditentukan topik yang akan dilaksanakan pada saat penelitian, yaitu materi virus dengan jadwal pelaksanaan *lesson study* di SMA Negeri 11 dan MAN 3 Banda Aceh.

2. Kompetensi Pedagogik Guru Model melalui Implementasi *Lesson Study*

Kompetensi pedagogik guru model di SMA 11 Banda Aceh pada penelitian dengan indikator: (1) menguasai karakter peserta didik secara mendalam, (2) menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik, (3) mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu, dan (4) menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik, (5) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran, (6) memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki, (7) berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik, (8) menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar, (9) memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran, (10) melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Jadi, kompetensi pedagogik guru di SMA Negeri 11 Banda Aceh nilainya 4 (dalam kategori sangat baik pada kompetensi pedagogik). Kompetensi pedagogik guru model di SMA Negeri 11 Banda Aceh dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kompetensi Pedagogik Guru Model melalui *Lesson Study* terhadap Pelaksanaan Pembelajaran di SMA Negeri 11 Banda Aceh

No	Indikator/Aspek yang diamati	Nilai Rata-rata
1	Menguasai karakteristik peserta didik	4
2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	4
3	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu	4
4	Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	4
5	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran	4
6	Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki	4
7	Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik	4
8	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	4
9	Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran	4
10	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran	3,6
Total skor kompetensi		155
Skor maksimum kompetensi = jumlah indikator x 4		156
Persentase = total skor/skor maksimum x 100%		99
Nilai kompetensi		4
Kompetensi pedagogik guru		Sangat Baik

Sumber: Data Primer yang diolah, 2015

Kompetensi pedagogik guru model di MAN 3 Banda Aceh pada penelitian dengan indikator: (1) menguasai karakter peserta didik secara mendalam, (2) menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik, (3) mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu, dan (4) menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik, (5) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran, (6) memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki, (7)

berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik, (8) menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar, (9) memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran, (10) melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Jadi, kompetensi pedagogik guru di MAN 3 Banda Aceh nilainya 4 (dalam kategori sangat baik pada kompetensi pedagogik). Kompetensi pedagogik guru model di MAN 3 Banda Aceh dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kompetensi Pedagogik Guru Model melalui *Lesson Study* terhadap Pelaksanaan Pembelajaran di MAN 3 Banda Aceh

No	Indikator/Aspek yang diamati	Nilai Rata-rata
1	Menguasai karakteristik peserta didik	3,25
2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	3
3	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu	3,83
4	Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik	4
5	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran	4
6	Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki	4
7	Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik	4
8	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	3,42
9	Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran	3
10	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran	3
Total skor kompetensi		143
Skor maksimum kompetensi = jumlah indikator x 4		156
Persentase = total skor/skor maksimum x 100%		92
Nilai kompetensi		3,55
Kompetensi pedagogik guru		Sangat Baik

Sumber: Data Primer yang diolah, 2015

Implementasi *Lesson study* telah dilaksanakan di SMA Negeri 11 Banda Aceh pada tanggal 25 Agustus 2015 dan 1 September 2015 di kelas XIA₃. Implementasi MA Negeri 3 Banda Aceh pada tanggal 26 Agustus 2015 dan 2 September 2015 di kelas XIA.

Materi pada siklus I yaitu sejarah perkembangan virus, ciri-ciri virus, struktur tubuh virus, dan klasifikasi struktur tubuh virus. Untuk materi pada siklus II yaitu tahapan replikasi virus, penyakit yang disebabkan oleh tumbuhan dan hewan, peranan virus dalam

kehidupan, dan cara penanggulangan penyakit yang disebabkan oleh virus.

Pelaksanaan pembelajaran dengan *Lesson study* bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan cara pembinaan profesi guru, agar mutu pembelajaran menjadi lebih baik. Dengan keterlibatan guru model, guru observer, dan 2 mahasiswa pascasarjana yang menjadi narasumber, pelaksanaan pembelajaran akan berlangsung lebih baik apabila dikerjakan secara berkolaboratif, sehingga sesama guru saling membagikan pengalaman [8].

Pada tahap perencanaan (*Plan*) siklus I di SMA Negeri 11, telah dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2015 yang diikuti oleh 6 guru observer yang ikut dalam pelaksanaan penelitian dan MAN 3 Banda Aceh, dan siklus II telah dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2015 yang diikuti oleh 4 guru observer dan seorang guru model dari SMA Negeri 11 Banda Aceh dan 2 observer yang berasal dari seorang peneliti dan seorang mahasiswa S2 Pendidikan Biologi. Guru model dari SMA Negeri 11 Banda Aceh memberikan masukan yaitu menyiapkan artikel/jurnal berupa penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus dan menggunakan model pembelajaran jigsaw dengan cara bekerja dan berdiskusi secara kelompok. Pemilihan model yang tepat dalam pelaksanaan pembelajaran dapat menentukan efektivitas dan efisiensi pembelajaran serta pencapaian hasil yang diharapkan [9]. Model pembelajaran Jigsaw merupakan model pembelajaran yang mengharapkan siswa mengambil tugas lebih dari sekali dalam urutan untuk menginstruksikan pelajaran [10]. Dalam teknik Jigsaw, siswa yang berasal dari dua kelompok yang berbeda yaitu kelompok asal dan kelompok ahli. Pada awalnya, para siswa berkumpul dalam kelompok asal dan masing-masing peserta dalam kelompok asal belajar menjadi bagian dari topik pembelajaran sebagai "kelompok ahli", dan mengajarkan kepada teman sebayanya pada saat yang sama [11].

Pada tahap pelaksanaan (*Do*) siklus I dan siklus II, pengajar yang sudah ditunjuk dan disepakati menjadi guru model melaksanakan tugas dengan baik untuk melaksanakan pembelajaran yang sudah direncanakan secara kolaboratif. Baik di siklus I dan II, semua siswa sudah terlihat sangat aktif dan sangat antusias, walau terdapat satu orang yang berasal dari kelompok 2 yang kurang aktif, namun pada siklus II siswa yang berasal dari kelompok 2 sudah mulai aktif dan mulai mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan guru model dapat memotivasi siswa belajar dengan meminta siswa untuk setiap siswa menyiapkan dan menyimpulkan jurnal/artikel yang sudah di dapat.

Kompetensi pedagogik melalui implementasi *lesson study* dalam pembelajaran di SMA Negeri 11 Banda Aceh bahwa

kompetensi pedagogik guru mendapatkan nilai 99% yaitu pada kategori sangat baik, dan Kompetensi pedagogik melalui implementasi *lesson study* dalam pembelajaran di MA Negeri 3 Banda Aceh bahwa kompetensi pedagogik guru mendapat nilai 92% yaitu pada katagori sangat baik. Penilaian kompetensi pedagogik guru dinilai dengan instrumen penilaian kompetensi pedagogik yang merupakan Standar Kompetensi Guru Mata Pelajaran SMA/MA pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 [4].

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Trisnayanti, dkk (2014) yang menyatakan bahwa skor kompetensi pedagogik guru setelah pelaksanaan diklat berbasis *lesson study* adalah baik dengan rata-rata nilai ternormalisasi kompetensi pedagogik guru adalah 0,37 dengan kualifikasi sedang. Dengan demikian terdapat pengaruh signifikan pada pelaksanaan diklat *lesson study* terhadap peningkatan kompetensi pedagogik guru Sains SMP Negeri 1 Singaraja [12].

Saran dan masukan dari Dosen Pasca Sarjana Unsyiah yang turut mengikuti tahapan pelaksanaan *lesson study* diharapkan jam mengajar guru yang ikut tahapan *lesson study* berlaku untuk jam mengajarnya sehingga guru bisa melakukan prosesnya dengan baik. Masih terdapat banyak kekurangan dari guru model pada saat kegiatan pembelajaran, sehingga pada saat pembelajaran selanjutnya guru model bisa mengajar lebih baik lagi. Guru observer memberikan masukan yang positif terhadap siswa yang diamati pada setiap kelompoknya, tidak saling mengkritik ataupun menjatuhkan guru model.

Dalam hal ini guru yang terlibat dalam pelaksanaan *lesson study* memahami sepenuhnya prinsip kolaboratif. Hal ini ditunjukkan dengan keterlibatan guru pada saat *plan, do dan see*. Semua guru Biologi berkontribusi aktif dalam tercapainya pelaksanaan *lesson study* yang baik. Manfaat dilaksanakan *lesson study* dapat mengurangi ketersaingan guru dari komunitasnya, membantu guru untuk mengobservasi dan mengkritisi pembelajarannya, memperdalam pemahaman guru tentang materi pembelajaran, membantu guru memfokuskan bantuannya terhadap seluruh aktivitas belajar siswa, menciptakan terjadinya

pertukaran pengetahuan tentang pemahaman berpikir dan belajar dari siswa, serta meningkatkan kolaborasi terhadap sesama pendidik [13].

3. Tanggapan Terhadap Keterampilan Proses Sains Guru

Keterampilan proses sains Guru Biologi pada saat kegiatan pembelajaran di kelas pada materi virus melalui *lesson study* di SMA 11 Banda Aceh dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Keterampilan Proses Sains Guru melalui *Lesson Study* Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran di SMA Negeri 11 Banda Aceh

No	Indikator/Aspek yang Diamati Keterampilan proses Sains dasar	Nilai Rata-rata
1	Mengamati	3,5
2	Mengklasifikasikan	3
3	Memprediksikan	3
4	Menyimpulkan	3,5
5	Mengkomunikasikan	4
Keterampilan Proses Sains Terintegrasi		
1	Variabel pengendali	3,4
2	Mendefinisikan secara operasional	4
3	Merumuskan hipotesis	4
4	Menginterpretasi data	4
5	Bereksperimen	3
6	Merumuskan model	4
Total		39,4
Total nilai		72
Kategori		Amat Baik

Sumber: Data primer diolah, 2015

Keterampilan proses sains Guru Biologi materi virus melalui *lesson study* di MAN 3 pada saat kegiatan pembelajaran di kelas pada Banda Aceh dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Keterampilan Proses Sains Guru melalui *Lesson Study* Terhadap Pembelajaran di MAN 3 Banda Aceh

No	Indikator/Aspek yang Diamati Keterampilan Proses Sains Dasar	Nilai Rata-rata
1	Mengamati	3,5
2	Mengklasifikasikan	3
3	Memprediksikan	3
4	Menyimpulkan	3,5

No	Indikator/Aspek yang Diamati	Nilai Rata-rata
Keterampilan Proses Sains Dasar		
5	Mengkomunikasikan	3,5
Keterampilan Proses Sains Terintegrasi		
1	Variabel pengendali	3,2
2	Mendefinisikan secara operasional	4
3	Merumuskan hipotesis	3
4	Menginterupsi data	4
5	Bereksperimen	3
6	Merumuskan model	3
Total		36,7
Total nilai		67
Kategori		Amat Baik

Sumber: Data primer diolah, 2015

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa keterampilan proses sains guru pada keterampilan proses sains dasar adalah indikator mengklasifikasikan dan memprediksikan yaitu dengan masing-masing nilai 3. Keterampilan proses sains guru pada keterampilan proses sains terintegrasi adalah pada indikator keterampilan bereksperimen yaitu dengan nilai 3. Secara keseluruhan keterampilan proses sains guru pada kategori Amat Baik yaitu dengan nilai total 72.

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa keterampilan proses sains guru pada keterampilan proses sains dasar adalah indikator mengklasifikasikan dan memprediksikan yaitu dengan masing-masing dengan nilai 3. Keterampilan proses sains guru pada keterampilan proses sains integrasi adalah pada indikator keterampilan merumuskan hipotesis dan bereksperimen yaitu masing-masing dengan nilai 3. Secara keseluruhan keterampilan proses sains guru pada kategori Amat Baik yaitu dengan nilai total 67.

Keterampilan proses sains guru model di SMA Negeri 11 Banda Aceh yang menunjukkan bahwa keterampilan proses sains dasar guru model adalah pada keterampilan proses sains mengklasifikasikan dan memprediksikan yaitu masing-masing dengan nilai 3. Keterampilan proses sains guru pada keterampilan proses sains terintegrasi adalah pada indikator keterampilan bereksperimen yaitu dengan nilai 3. Secara keseluruhan keterampilan proses sains

guru pada kategori Amat Baik yaitu dengan nilai 72.

Untuk keterampilan proses sains guru model di MA Negeri 3 Banda Aceh yang menunjukkan bahwa indikator pada keterampilan proses sains dasar yaitu mengklasifikasikan dan memprediksi masing-masing dengan nilai 3. Sedangkan indikator pada keterampilan proses sains terintegrasi yaitu merumuskan hipotesis dan bereksperimen mendapat nilai 3. Secara keseluruhan keterampilan proses sains guru pada kategori Amat Baik dengan nilai 67.

Indikator mengklasifikasikan dan memprediksikan yang terjadi pada kedua guru model dari SMA Negeri 11 dan MAN 3 Banda Aceh terjadi karena guru model belum dapat mengatur kelas agar siswa dapat belajar secara berkelompok, dan memprediksikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Pada saat kegiatan berlangsung, guru model masih merasa gugup karena baru pertama kali diamati oleh rekan guru dari sekolah lain, hal ini menjadi faktor menyebabkan guru model gugup dan tidak dapat mengatur kelas secara maksimal. Indikator bereksperimen pada keterampilan proses sains terintegrasi pada kedua guru model dari SMA Negeri 11 dan MAN 3 Banda Aceh dikarenakan pada materi virus tidak terdapat kegiatan eksperimen, namun untuk materi lain, seperti materi ekosistem atau keanekaragaman hayati akan melakukan kegiatan eksperimen

agar siswa dapat memahami materi yang telah diajarkan oleh guru. Untuk indikator keterampilan proses sains terintegrasi di MAN 3 yaitu indikator merumuskan hipotesis, terjadi karena guru model belum bisa

memberikan suatu rumusan masalah sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, sehingga membuat siswa tidak dapat melakukan hipotesis terhadap materi yang akan diajarkan oleh guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, implementasi *lesson study* sebagai upaya meningkatkan kompetensi pedagogik dan keterampilan proses sains guru biologi serta sebagai sarana memperbaiki kualitas pembelajaran dan peningkatan kualitas sumber daya pendidik, dengan simpulan sebagai berikut:

1. Kompetensi pedagogik guru Biologi melalui implementasi *lesson study* berlangsung baik dan berhasil diterapkan dengan nilai kompetensi pedagogik guru model SMA Negeri 11 Banda Aceh mendapatkan nilai

99 % (kategori Sangat Baik) dan guru model MA Negeri 3 Banda Aceh mendapatkan nilai 92 % (kategori Sangat Baik).

2. Keterampilan proses sains guru model melalui implementasi *lesson study* secara keseluruhan mendapatkan nilai 72 dikategorikan Amat Baik untuk guru model SMA Negeri 11 Banda Aceh dan guru model MA Negeri 3 Banda Aceh mendapatkan nilai 67 dapat dikategorikan Amat Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bakri. 2014. Banyak Siswa Aceh Tak Lulus UN karena Mutu Guru Rendah. Serambi Indonesia 24 Mei 2014. (<http://aceh.tribunnews.com/2014/05/22/banyak-siswa-aceh-tak-lulus-un-karena-mutu-guru-rendah>., diakses tanggal 4 April 2015).
- [2] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 tahun 2008 tentang guru.
- [3] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- [4] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kompetensi Akademik dan Kompetensi Guru.
- [5] Listyani, E., Djamilah, B. W., Mathilda, S., Elly, A., and Kana, H. 2008. Development of Mathematics High School Teacher's Competence Through Lesson Study (A Case Study in Yogyakarta, Indonesia). *International Conference on Lesson Study (Lesson Study: a Challenge for Quality Improvement in Education*, July 31 – August 1, 2008.
- [6] Marsigit. 2007. Mathematics Teachers' Professional Development through Lesson Study in Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 3(2):141:144.
- [7] Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta: Bandung.
- [8] Elvinawati, Sumpono dan Hermansyah Aminr. 2012. *Lesson Study* pada Mata Kuliah Kimia Sekolah I Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Pembangunan Karakter (*Character Building*). *Jurnal Exacta*, Vol. X. No. 2 Desember 2012, ISSN 1412-3617.
- [9] Mulyasa, E. 2011. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [10] Grasha, A.F., & Yangerber-Hicks, N. 2000. Integrating Teaching Styles and Learning Styles with Instructional Technology. *College Teaching*.
- [11] Doymu, K., im ek, U., & Bayrakçeken, S. 2004. The Effect of Cooperative Learning on Attitude and Academic

- Achievement in Science Lessons. *Journal of Turkish Science Education*.
- [12] Trisnayanti, N, Wayan Sedia, dan Ketut Suma. 2014. Pengaruh Diklat Berbasis *Lesson Study* Terhadap Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Penelitian Pascasarjana Undiksha*, Vol 4, No 1 2014.
- [13] Sumartono, dan Yus, S. 2011. Peran Lesson Study dalam Mengembangkan Keprofesionalan Pendidik dan Peningkatan Kualitas Pembelajaran secara Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Lesson Study 4 Tahun 2011*. FMIPA: Universitas Negeri Malang.