

Kode/Rumpun Ilmu : 773/Pendidikan Fisika

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**Penerapan E-Learning Fisika Berbasis Edmodo Pada Sekolah
Menengah Melalui Program Lesson Study**

**Ketua Tim Peneliti
Haerul Pathoni, S.Pd, M.PFis(NIDN. 0001118503)**

**Anggota Tim Peneliti
Dra.Jufrida, M.Si (NIDN 0009086602)**

**Berdasarkan Surat keputusan Rektor Universitas Jambi
No:757/UN21/LT/2018 tanggal 28 Maret 2018 dan Surat
Perjanjian Kontrak Penelitian Kelompok FKIP Dosen Pemula
Pada Universitas Jambi No. 756/UN21.17/LT /2018 Tanggal 16
April 2018**

**UNIVERSITAS JAMBI
OKTOBER 2018**

**PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN
(SKIM DOSEN PEMULA)**

Judul Penelitian : **Penerapan E-Learning Fisika Berbasis Edmodo Pada Sekolah Menengah Melalui Program Lesson Study**

Kode>Nama Rumpun Ilmu : **773/ Pendidikan Fisika**

Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap : Haerul Pathoni, S.Pd, M.PFis
- b. NIDN : 0001118503
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Program Studi : Pendidikan Fisika
- e. Fakultas/Jurusan : KIP/PMIPA
- f. Bidang Keahlian : Pendidikan Fisika
- g. Nomor HP : 082375874249
- h. Alamat email : haerul.pathoni@gmail.com

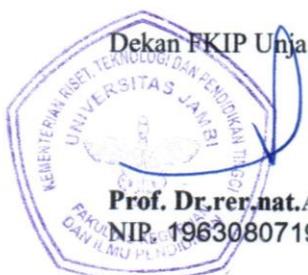
Anggota Peneliti

- a. Nama Lengkap : Dra. Jufrida, M.Si
- b. NIDN : 0009086602
- c. Mahasiswa yang terlibat : 4 orang
- d. lama Waktu Penelitian : 6 Bulan
- e. Lokasi Penelitian : SMA di Kota Jambi
- f. Biaya Total : Rp. 20.000.000,
- g. Penelitian Tahun Ke : 2 (Dua)
- h. - Biaya tahun berjalan : Rp.20.000.000,-
- i. - Dari Instnasi lain : Rp.0

Jambi, 24 Oktober 2018

Mengetahui,

Ketua Tim Pelaksana ,



Prof. Dr. rer. nat. Asrial, M.Si
NIP. 196308071990031002

Haerul Pathoni, S.Pd, M.PFis
NIP. 198511012012121001

Mengetahui,
Ketua LP2M Universitas Jambi

Dr. Ade Octavia, SE, MM
NIP. 197410231990032004

Penerapan E-Learning Fisika Berbasis Edmodo Pada Sekolah Menengah Melalui Program *Lesson study*

Oleh
Haerul Pathoni & Jufrida

Ringkasan

Telah dilakukan open lesson di SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil observasi pada siklus I dan II menunjukkan bahwa adanya Keterlaksanaan *Lesson Study* tahap plan, do, dan see yakni 100% pada siklus I dan Siklus II. Observer terdiri dari guru kelas XII IPA dan guru-guru pada SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Selain itu, Sudah di buat masing-masing 10 soal pilihan ganda materi karakteristik dan difraksi cahaya, interferensi cahaya, serta polarisasi cahaya. Soal-soal ini dipakai pada saat open lesson. Berdasarkan analisis data, pada siklus I dan siklus II 100% siswa berhasil dalam menyelesaikan soal-soal pre test dan post test yang diberikan pada setiap siklus. Hal ini berdasarkan KKM yang ditentukan di SMA Adhiyaksa yakni 75. Pada siklus I nilai rata-rata hasil pre test dan post tes yakni masing-masing 83,2 dan 85,6. Pada siklus II nilai rata-rata hasil pre test dan post tes meningkat yakni masing-masing 94,2.

Kata Kunci: *lesson study, e-learning, edmodo*

PRAKATA

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang Maha Esa, yang telah mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga berkat taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “*Penerapan E-Learning Fisika Berbasis Edmodo Pada Sekolah Menengah Melalui Program Lesson study.*”. Shalawat dan salam tidak luput penulis sampaikan kepada idola dan junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW selaku uswatun hasanah bagi umatnya yang senantiasa diharapkan syafa’atnya di dunia dan di akhirat kelak.

Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dr.Ade Octavia,SE,MM selaku ketua LP2M Universitas jambi
2. Bapak Prof. Dr.rer.nat.Asrial,M.Si selaku Dekan FKIP Universitas

Jambi.

Semoga laporan ini berguna bagi semua pihak yang membutuhkannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan demi kesempurnaan laporan penelitian ini.

Jambi, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan	iii
Prakata.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pembelajaran dengan Media Belajar Fisika	4
2.2 Fungsi Media Pembelajaran.....	5
2.3 Daya Serap Belajar fisika Siswa dengan Media Pembelajaran	6
2.4 Pengertian <i>E-learning</i>	7
2.5 Jejaring Sosial Edmodo.....	8
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	
3.1 Tujuan Penelitian	10
3.2 Manfaat Penelitian	10
3.3 Uregensi Penelitian.....	10
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Subjek Penelitian.....	11
4.2 Rancangan Pelaksanaan <i>Lesson study</i>	12
4.3 Teknik Pengumpulan Data.....	12
BAB V HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	
5.1 Hasil Penelitian	13
5.2 Luaran yang dicapai	23

BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	24
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan.....	25
7.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Modul pengalaman belajar.....	5
Tabel. 5.1 Observasi hasil lesson study Siklus I.....	15
Tabel. 5.2 Observasi hasil lesson study Siklus II.....	18
Tabel 6.1 Rencana Penelitian Tahun 2019.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Tahapan lesson studi.....	2
Gambar 2.1 Akun Pembuatan sebagai guru.....	9
Gambar 5.1 Tingkat kesukaran soal untuk siklus I.....	13
Gambar 5.2 Tingkat kesukaran soal untuk siklus 2.....	14
Gambar 5.3 Uji Realibilitas soal.....	14
Gambar 5.5 Uji Validitas soal.....	15
Gambar 5.5. Lesson plan lesson study pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa.....	21
Gambar 5.6. Kegiatan Open lesson pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa.....	22
Gambar 5.7 Kegiatan see Open lesson pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa.....	23

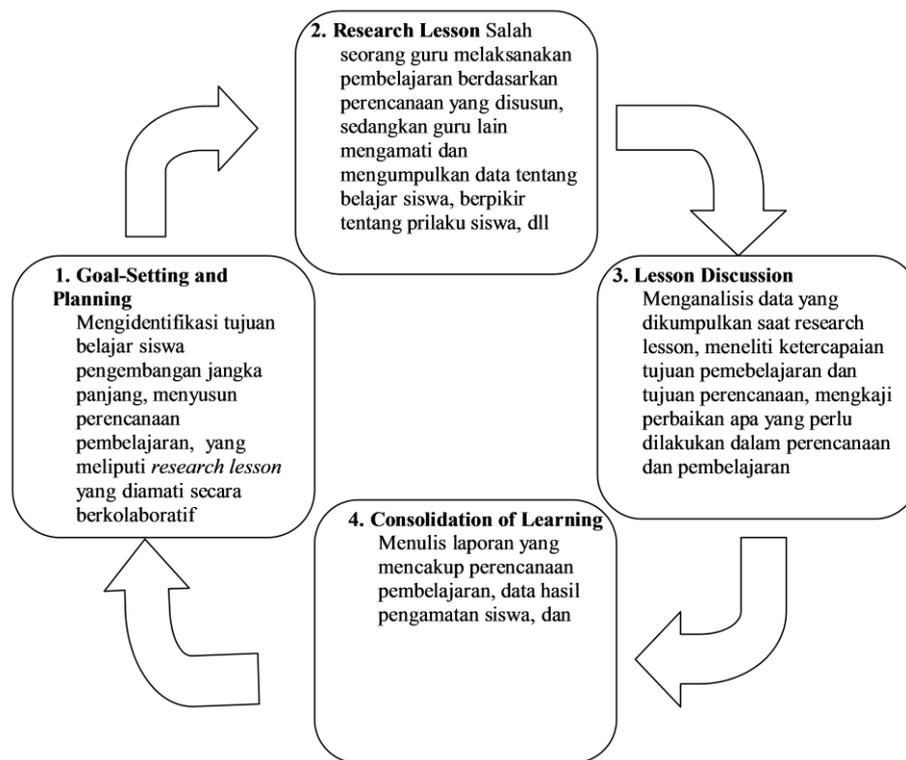
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lesson study merupakan suatu program untuk membelajarkan siswa. Lesson study sudah dikembangkan berabad-berabad di Negara Jepang, Amerika dan lain-lain. Permasalahan dalam membelajarkan merupakan permasalahan klasik yang dihadapi dari dulu sampai sekarang. Slameto (2003) mengatakan masalah belajar merupakan masalah yang selalu aktual dan dihadapi oleh setiap individu siswa. Hal ini menyebabkan banyak para ahli membahas dan menghasilkan berbagai teori tentang belajar.

Oleh karena itu, menurut Lewis (2002) ada beberapa alasan lesson study perlu diimplementasikan dalam pembelajaran siswa di sekolah yakni 1) pengembangan lesson study dilakukan dan didasarkan pada hasil sharing pengetahuan profesional yang berlandaskan pada praktik dan hasil pembelajaran yang dilaksanakan pada para dosen 2) Penekanan mendasar pada pelaksanaan suatu lesson study agar para siswa memiliki kualitas belajar 3) kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh siswa, dijadikan fokus dan perhatian utama dalam pembelajaran di kelas 4) Lesson study menjadi landasan bagi pengembangan pembelajaran berdasarkan pengalaman real di kelas. Tahapan kegiatan lesson study menurut Lewis (2002), dijelaskan seperti gambar 1 dibawah ini



Gambar 1.1 Tahapan lesson studi

Pengelolaan pembelajaran harus dikelola dengan baik oleh guru. Hal ini tentunya menjadi tolak ukur kompetensi yang dimiliki oleh guru. Selain itu, pemilihan dan pemakaian media pembelajaran yang cocok sangat berpengaruh terhadap hasil dan proses pembelajaran siswa dikelas. Salah satu media yang sudah dikembangkan oleh peneliti pada penelitian tahun sebelumnya adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo*. Media ini akan dikolaborasikan dengan program lesson study atau pembelajaran berbasis e-learning.

Penggunaan teknologi komunikasi dan informasi (ICT) berupa *software-software* pembelajaran atau pembelajaran berbasis e-learning di media sosial atau media internet bisa menggugah semangat belajar siswa. Teknologi ICT bukan merupakan barang baru, namun teknologi ini terus mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penggunaan media e-learning dalam program lesson study seperti di kelas diatas menggugah hati penulis untuk melakukan penelitian tentang

penerapan e-learning fisika berbasis edmodo pada sekolah menengah melalui program lesson study.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan e-learning fisika berbasis edmodo pada sekolah menengah melalui program lesson study.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran dengan Media Belajar Fisika

Belajar adalah suatu proses yang lengkap yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotorik) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif) (Sadiman. Arief,1990).

Fisika sebagai salah satu ilmu dalam bidang sains merupakan salah satu mata pelajaran yang berkaitan dengan makhluk hidup dan alam sekitar. Hal ini menyebabkan seringkali pelajaran fisika cenderung tidak disukai anak-anak karena disertai dengan logika berpikir yang luas. Akibatnya, hanya anak-anak yang memiliki kecerdasan *logika* yang hobi dan menikmati pembelajaran fisika.

Menurut Slameto (2003), belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Perubahan yang terjadi dapat berlangsung cepat maupun lambat, tergantung daya tangkap dari orang yang bersangkutan. Untuk merangsang agar daya tangkap seseorang lebih peka maka seorang pendidik harus mampu merangsang peserta didiknya agar mampu mengikuti alur pikiran yang ingin disampaikan. Dalam merangsang peserta didik tersebut maka dibutuhkan suatu alat atau bahan sebagai mediator perangsang bagi peserta didik. Mediator perangsang itulah yang sering kali disebut sebagai media pembelajaran.

Menurut (Sukayati, 2003) media pembelajaran adalah semua benda yang menjadi perantara dalam proses pembelajaran. Lebih Lanjut media pembelajaran berdasarkan fungsinya dibagi menjadi 2 yakni sebagai alat peraga dan sarana.

2.2 Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Mulyasa (2005): “Kebanyakan peserta didik kurang berminat untuk belajar, terutama pada mata pelajaran yang menurut mereka sulit atau menyulitkan”. Mata pelajaran fisika adalah salah satu mata pelajaran yang mereka anggap sulit. Untuk menghilangkan asumsi tersebut perlu adanya kreativitas dari seorang guru terutama dalam menyampaikan materi pelajaran khususnya fisika. Dengan demikian, peserta didik akan menjadi lebih tertarik dan lebih senang dengan mata pelajaran tersebut, jika seorang guru mampu mengkombinasi antara metode dengan media pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran yang dikemas dengan baik dan disampaikan dengan media pembelajaran yang tepat akan :

1. lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa,
2. memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar,
3. dapat memberikan umpan balik langsung secepatnya atau apa yang kita lakukan memungkinkan proses belajar menjadi aktif,
4. proses belajar mengajar menjadi lebih bersifat luwes dan tidak kaku.

Peranan media pembelajaran sangat besar dalam mempermudah pemahaman siswa sekolah menengah atas terhadap suatu pelajaran. Terlebih pelajaran fisika, yang seharusnya tidak dipahami hanya melalui teori saja, akan tetapi lebih dari itu. Hal ini sesuai dengan efektivitas pembelajaran yang menurut Peter (1989) dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Modulus pengalaman belajar

Dengan belajar akan memperoleh	10 %	Dari apa yang kita	Baca
	20 %		Dengar
	30 %		Lihat
	50 %		Lihat dan dengar
	70 %		Katakan
	90 %		Katakan dan lakukan

Sheal, Peter, 1989. "How to Develop and Present Staff training Courses".
London. Kogain Page Ltd.

Mengacu pada Tabel 2.1, terlihat bahwa selama ini mata pelajaran fisika tidak disukai oleh siswa karena mereka hanya sebatas baca, dan dengar. Jarang sekali mereka bisa melihat apalagi melakukannya. Akibatnya, daya serap dari pelajaran yang mereka terima sangat minim, yaitu berkisar antara 10% - 30%. Sedangkan seharusnya pelajaran fisika bukan hanya sekedar dibaca dan didengar, layaknya pelajaran sosial, akan tetapi harus lebih dari itu.

2.3 Daya Serap Belajar fisika Siswa dengan Media Pembelajaran

Dalam kegiatan belajar mengajar tidak semua siswa mampu berkonsentrasi dalam waktu yang relatif lama. Daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan bermacam-macam, ada yang cepat, ada yang sedang, dan ada yang lambat. Faktor intelegensi mempengaruhi daya serap siswa sehingga diperlukan teknik-teknik penyajian yang tepat. Teknik tersebut disebut metode mengajar (metode pembelajaran). Djamarah (2002) mengemukakan beberapa metode pembelajaran yang dapat meningkatkan daya serap dan keterampilan proses sains siswa, antara lain :

- 1) *Metode Proyek*, adalah cara penyajian pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah, kemudian dibahas dari berbagai segi yang berhubungan sehingga pemecahannya secara keseluruhan dan bermakna.
- 2) *Metode Eksperimen*, adalah cara penyajian pelajaran, yaitu siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.
- 3) *Metode Tugas dan Resitasi*, adalah metode penyajian materi pelajaran di mana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Metode ini lebih merangsang siswa dalam melakukan aktivitas

belajar individual ataupun kelompok, membina tanggung jawab dan disiplin siswa, serta mengembangkan kreativitas siswa.

- 4) *Metode Diskusi*, adalah cara penyajian pelajaran, yaitu siswa dihadapkan pada pertanyaan atau pernyataan yang bersifat problematik untuk dipecahkan bersama.
- 5) *Metode Demonstrasi*, adalah cara penyajian materi pelajaran dengan mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik yang sebenarnya ataupun tiruan, dan disertai dengan penjelasan secara lisan.

Beberapa metode pembelajaran di atas apabila dikemas sebagai media pembelajaran fisika dengan baik oleh guru maka tujuan pembelajaran akan bisa terwujud. Guru yang membuat media pembelajaran tersebut juga akan lebih mendalam pengetahuannya tentang pembelajaran fisika.

2.4 Pengertian *E-learning*

E-learning adalah singkatan dari dari *elektronik learning* yaitu cara pembelajaran terbaru yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajaran. Cara pembelajaran ini merupakan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi(e-dufiesta.blogspot.com).

Menurut pengertian yang lain *e-learning* adalah pembelajaran yang menggunakan bantuan alat elektronika khususnya komputer. *E-learning* sering disebut juga *online course*. Dengan demikian, *e-learning* adalah proses pembelajaran dengan pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, audio, vidiotape, transmisi satelit dan komputer. Karena pembelajaran ini sering menggunakan komputer, lebih lanjut istilah *e-learning* dikenal juga dengan computer assisted learning (CAL) (Kusmana, Ade, 2011).

Lebih lanjut (kusmana, Ade, 2011) menambahkan karakteristik *e-learning* adalah

- Memanfaatkan jasa teknologi elektronik; dimana guru dan siswa, siswa dan sesama siswa atau guru dan sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah dengan tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokoler
- Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (self learning material) disimpan dalam komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan dimana saja siswa dan guru memerlukan
- Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar, dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat dikomputer.

2.5 Jejaring Sosial Edmodo

Jejaring sosial adalah struktur sosial yang terdiri dari elemen-elemen individual atau organisasi. Jejaring sosial dapat membuat para penggunanya berbagi, berpartisipasi, dan menciptakan seutu dengan cepat dan mudah. Beberapa jejaring sosial yang sering digunakan para penggunanya seperti *Hi5*, *friendster*, *twitter*, *facebook* dan salah satunya adalah *edmodo* (id.scribd.com).

Edmodo adalah salah satu jejaring sosial pembelajaran yang aman bagi guru dan siswa. Ada dua pilihan pada edmodo yaitu “ *I am a student* atau *I am a teacher*”(gicara.com).Edmodo adalah jejaring sosial berbasis lingkungan sekolah. Jejaring sosial ini dikembangkan pertama kali oleh Nicolas Borg dan Jeff O’hara. Edmodo di akses secara free di situs www.edmodo.com.Sebelum menggunakan edmodo, pengguna diwajibkan membuat akun sebagai guru atau siswa seperti terlihat pada gambar 2.1.

The image shows a web form titled "Teacher Sign Up" with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields: "Username:" (text box), "Password:" (text box), "Email:" (text box), "Title:" (dropdown menu with "[select]" visible), "First Name:" (text box), and "Last Name:" (text box). Below these fields is a checkbox labeled "You agree to our terms of service." and a "Sign up" button.

Gambar 2.1 Akun Pembuatan sebagai guru

Gambar 2.1 adalah akun pembuatan sebagai guru. Setelah melakukan registrasi, silahkan cek email untuk melakukan konfirmasi. Setelah anda memiliki akun sebagai guru, guru juga dapat membuat kelas di edmodo. Layaknya pembelajaran di sekolah, anda dapat membuat lebih dari satu kelas. Setiap kelas yang anda buat memiliki password tersendiri sehingga hanya siswa kelas anda yang dapat memasuki kelas tersebut. Beberapa fitur yang dapat dilakukan di edmodo seperti menggugah dan mengatur sumber ajar di library, membuat catatan, membuat pengumuman, membuat penugasan, membuat quiz, membuat penilaian, dan membuat kode laporan untuk orang tua siswa.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah bagaimana menerapkan e-learning fisika berbasis edmodo pada sekolah menengah melalui program lesson study.

3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan ini antara lain:

1. Memberikan sumbangan pemikiran akan perlunya penggunaan e-learning berbasis edmodo khususnya untuk pembelajaran Fisika di SMA/MA.
2. Meningkatkan Aktifitas Belajar Siswa
3. Meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa

3.3 Urgensi Penelitian

Permasalahan dikelas berupa media pembelajaran berupa e-learning dan pengaktifan siswa masih yang kurang dalam pembelajaran fisika di SMA. Pelajaran fisika seharusnya menjadi pelajaran yang menyenangkan karena menyangkut konsep alam sekitar. Guru juga dituntut dapat menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Setiap materi atau topik pembelajaran tentunya memiliki karakteristik yang berbeda sehingga perlu model pembelajaran yang berbeda pula. Oleh karena itu, untuk membelajarkan siswa maka dipandang sangat perlu untuk melaksanakan program lesson study.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa dan guru pada sekolah menengah di kota jambi. Program lesson study menggunakan media e-learning fisika berbasis edmodo dilakukan di SMA Adhiyaksa kota jambi Kelas XII IPA yang berjumlah 33 orang .

4.1.1 Rancangan pelaksanaan Lesson Study

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yang terdiri dari siklus I, dan siklus II. Pada setiap siklus memiliki tahap-tahap *plan*, *do*, dan *see*.

4.1.2 Plan.

Tim Peneliti merencanakan pembelajaran dikelas dengan melakukan diskusi dengan guru bidang studi sebagai guru model atau tim peneliti sebagai guru model serta observer pada SMA Adhiyaksa Kota Jambi . *Plan* ini dilaksanakan pada awal tahun ajaran 2018/2019, membicarakan tentang

1. Materi yang akan diajarkan
2. Diskusi model pembelajaran yang akan digunakan
3. Media yang akan digunakan

4.1.3 Do.

Guru model melaksanakan pembelajaran dengan model yang sudah disepakati berbantuan media e-learning fisika berbasis edmodo sedangkan tim peneliti melaksanakan observasi terhadap kualitas pembelajaran.

4.1.4 See.

Dengan prinsip kolegalita dan secara kolaboratif merefleksikan efektivitas pembelajaran dan saling belajar. Pada kegiatan diskusi refleksi yang dipimpin oleh tim , kesempatan pertama diberikan kepada guru model untuk menyampaikan refleksi diri yang meliputi ungkapan perasaan, review terhadap proses/alur pembelajaran, dan review terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.

Selanjutnya observer-observer lain mengemukakan hasil-hasil observasinya pada proses perkuliahan didasarkan pada fakta, bukan hanya teori/opini untuk perbaikan rencana pembelajaran atau open lesson berikutnya.

4.2 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Jenis data yang diamati dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yaitu data tentang proses pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa selama pelaksanaan lesson study 2 siklus pada SMA Adhiyaksa kota jambi. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan *lesson study* tentang siswa belajar selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan keterlaksanaan sintaks model pembelajaran yang digunakan berbantuan media e-learning fisika berbasis edmodo. Sedangkan data kuantitatif yakni data hasil pre-test dan post test siswa. Data diambil sebelum kegiatan inti pembelajaran dan sesudah pembelajaran (setelah open lesson).

BAB V

HASIL DAN LUARAN YANG DIHARAPKAN

5.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini sudah dilakukan pembuatan dan uji coba validasi instrumen untuk persiapan penelitian. Untuk siklus 1 dan siklus 2 materi karakteristik dan difraksi cahaya, interferensi cahaya, serta polarisasi cahaya sudah di buat masing-masing 10 soal pilihan ganda. Soal ini sudah diujikan pada 20 orang mahasiswa semester I program studi pendidikan fisika FKIP Universitas Jambi. Uji coba dilakukan pada tiga kelas yang berbeda yakni kelas 2 kelas regular dan 1 kelas PGMIPA Unggulan. Hasil uji validitas, reabilitas, dan daya beda soal seperti pada terlihat pada gambar dibawah ini

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Aminatussa'adah	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	4
2	Claudia M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
3	Diah Aningrum	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
4	Ella Juli Astuti	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	6
5	Farradilla Handayani	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7
6	Fieony Dea Amanda	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
7	Mahdiyyah Daeng Hanafi	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
8	Mery Gusrita	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	8
9	M. Adhitya Al Mubarroq	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
10	M. Al Fadhil	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8
11	Nurmaliza	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
12	Ricky PW	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	7
13	Rimi Wandani	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
14	Sakahani	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
15	Sisca Agustin	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
16	Tiara Nurmadanti	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
17	Tinur Hasibuan	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	7
18	Uci Fatonah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
19	Vivi Yetti Nurdanti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
20	Winda Ananda	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	4
Jumlah		18	8	16	19	10	15	11	12	15	14	
Tingkat Kesukaran		0.9	0.4	0.8	0.95	0.5	0.75	0.55	0.6	0.75	0.7	
Status Butir Soal		Sulit	Sedang	Sulit	Sulit	Sedang	Sulit	Sedang	Sedang	Sulit	Sedang	
Keterangan : Jika $0,30 \leq TK \leq 0,70$ maka tingkat kesukaran butir soal dikatakan Sedang Jika $TK < 0,30$ atau $TK > 0,70$ maka tingkat kesukaran butir soal dikatakan Sulit atau Mudah												

Gambar 5.1 Tingkat kesukaran soal untuk siklus I

NO	NAMA MAHASISWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SKOR
1	Aminatussa'adah	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7
2	Claudia M	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
3	Diah Aningrum	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8
4	Ella Juli Astuti	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
5	Farradilla Handayani	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3
6	Fieony Dea Amanda	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3
7	Mahdiyyah Daeng Hanafi	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7
8	Mery Gusrita	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	7
9	M. Adhitya Al Mubarroq	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
10	M. Al Fadhil	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
11	Nurmaliza	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	7
12	Ricky PW	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3
13	Rimi Wandani	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3
14	Sakahani	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4
15	Sisca Agustin	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	7
16	Tiara Nurmadanti	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
17	Tinur Hasibuan	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
18	Uci Fatonah	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3
19	Vivi Yetti Nurdanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
20	Winda Ananda	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8
	Jumlah	8	10	11	11	12	12	16	6	13	10	
	Tingkat Kesukaran	0.4	0.5	0.55	0.55	0.6	0.6	0.8	0.3	0.65	0.5	
	Status Butir Soal	Sedang										

Keterangan : Jika 0,30 <= TK <= 0,70 maka tingkat kesukaran butir soal dikatakan Sedang

Gambar 5.2 Tingkat kesukaran soal untuk siklus 2

Sedangkan untuk realibilitas soal, semua soal yang akan digunakan pada semua siklus bersifat reliable seperti terlihat pada gambar 5.3

7	Mahdiyyah Daeng Hanafi	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
8	Mery Gusrita	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	8
9	M. Adhitya Al Mubarroq	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
10	M. Al Fadhil	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8
11	Nurmaliza	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
12	Ricky PW	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	7
13	Rimi Wandani	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
14	Sakahani	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
15	Sisca Agustin	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
16	Tiara Nurmadanti	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
17	Tinur Hasibuan	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	5
18	Uci Fatonah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
19	Vivi Yetti Nurdanti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
20	Winda Ananda	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3
	Jumlah	17	8	15	17	10	15	11	12	15	13	133
	n	10										
	n-1	9										
	p	0.85	0.4	0.75	0.85	0.5	0.75	0.55	0.6	0.75	0.65	
	q	0.15	0.6	0.25	0.15	0.5	0.25	0.45	0.4	0.25	0.35	
	Variasi Total	6.134210526										
	p x q	0.1275	0.24	0.1875	0.1275	0.25	0.1875	0.2475	0.24	0.1875	0.2275	
	Σ pq	2.0225										
	KR-20	0.744768578										
	Hasil Keputusan	Reliabel										
	Keterangan	Jika r11 > 0,7 maka instrumen dikatakan reliabel										

Gambar 5.3 Uji Realibilitas Soal

Untuk validitas soal yang akan digunakan bersifat valid untuk semua siklus seperti terlihat pada gambar 5.4.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
NO	NAMA TERHADAPNYA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SKOR
1	Aminatussa'adah	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	4
2	Claudia M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
3	Diah Aningrum	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
4	Ella Juli Astuti	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	4
5	Farradilla Handayani	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7
6	Feony Dea Amanda	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
7	Mahdiyyah Daeng Hanafi	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
8	Mery Gusrita	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	8
9	M. Adhitya Al Mubarroq	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
10	M. Al Fadhil	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	8
11	Nurmaliza	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
12	Ricky PW	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	7
13	Rimi Wandani	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
14	Sakahani	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
15	Sisca Agustin	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3
16	Tiara Nurmadanti	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
17	Tinur Hasibuan	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	5
18	Uci Fatonah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
19	Vivi Yetti Nurdanti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
20	Winda Ananda	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	3
	Rxy	0.5771608	0.6680059	0.4902889	0.5191547	0.4349588	0.5859551	0.7015218	0.4735232	0.3946228	0.5449817	
	T hitung	2.9985239	3.8084884	2.3866629	2.5770888	2.0493902	3.0678307	4.1764025	2.2809166	1.8221202	2.7576683	
	T tabel (95%,18)	1.7340636	1.7340636	1.7340636	1.7340636	1.7340636	1.7340636	1.7340636	1.7340636	1.7340636	1.7340636	
	Keterangan	valid										

Gambar 5.5 Uji Validitas soal

Telah dilakukan open lesson di SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil observasi pada siklus I dan II menunjukkan bahwa adanya Keterlaksanaan *Lesson Study* tahap plan, do, dan see yakni 100% pada siklus I dan Siklus II. Observer terdiri dari guru kelas XII IPA dan guru-guru pada SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil Pelaksanaan observasi lesson study dan Beberapa komentar dari observer dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut.

Tabel. 5.1 Observasi hasil lesson study Siklus I

No	Aktivitas yang diamati	Keterlaksanaan Siklus 1	Komentar Observer
	Pendahuluan		
1	Siswa yang masuk ke dalam kelas tepat pada waktunya	31	
2	Siswa memperhatikan guru saat mengecek kehadiran	31	
	Siswa yang menanggapi guru saat menyampaikan apersepsi	31	
4	Siswa yang menjawab	20	

	pertanyaan guru pada saat memotivasi		
5	Siswa yang memperhatikan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran (fase 1)	24	
	Kegiatan Inti		
1	Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi (fase 2) (rasa ingin tahu)	20	Siswa merasa bosan dan mengantuk
2	Siswa yang bertanya saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya (rasa ingin tahu)	15	Hanya setengah dari 100% saja rasa ingin tahu siswa masih kurang
3	Siswa yang memperhatikan saat guru meminta untuk membentuk kelompok	20	Masih banyak yang bengong dan susah buat duduk berkelompok
4	Siswa yang bergabung dalam kelompok masing-masing (toleransi)	31	
5	Kelompok yang menerima LKS yang berisi masalah berisi masalah (fase 4)	8	
6	Siswa yang melakukan kerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok (demokratis dan tanggung jawab)	24	Masih ada yang acuh dalam pembelajaran, dan asik dengan kegiatannya sendiri
7	Siswa yang melakukan	8	Karena dituntut buat

	presentasi, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan (fase 5) (komunikatif)		presentasi perwakilan 1 kelompok 1, seperti masih ada keterpaksaan pada diri mereka
8	Siswa yang menjawab kuis secara individu (fase 6) (mandiri dan jujur)	31	
9	Siswa yang mengumpulkan kuis tepat pada waktunya (kerja keras)	20	Lumayan bagus 20 orang dari 33
10	Siswa yang antusias mendengarkan dan memperhatikan penghargaan yang diberikan guru (fase 7)	31	
	Kegiatan Penutup		
1	Siswa yang antusias menyimpulkan hasil belajarnya	18	Banyak siswa yang malas karena pelajaran sudah mau berakhir
2	Siswa yang menjawab salam	31	

Pada siklus I, siswa masih bingung dengan adanya program lesson study di sekolah mereka. Ini bisa dilihat dari hasil observasi para observer seperti Siswa merasa bosan dan mengantuk, masih banyak yang bengong dan susah buat duduk berkelompok, masih ada yang acuh dalam pembelajaran, dan asik dengan kegiatannya sendiri, dan lain-lain. Kekurangan-kekurangan ini diperbaiki pada siklus II. Selain itu, kelebihan dan kekurangan pada siklus I dibicarakan pada tahap see. Hasil Observasi pelaksanaan lesson study siklus II dapat dilihat pada table 5.2

Tabel 5.2 Observasi hasil lesson study Siklus II

No.	Aktivitas yang diamati	Keterlaksanaan Siklus 2	Komentar Observer
	Pendahuluan		
1	Siswa yang masuk ke dalam kelas tepat pada waktunya	33	
2	Siswa memperhatikan guru saat mengecek kehadiran	33	
	Siswa yang menanggapi guru saat menyampaikan apersepsi	33	
4	Siswa yang menjawab pertanyaan guru pada saat memotivasi	22	
5	Siswa yang memperhatikan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran	25	

	(fase 1)		
	Kegiatan Inti		
1	Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi (fase 2) (rasa ingin tahu)	28	Sudah baik
2	Siswa yang bertanya saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya (rasa ingin tahu)	15	Siswa masih bingung apa yang ingin ditanyakan
3	Siswa yang memperhatikan saat guru meminta untuk membentuk kelompok	27	
4	Siswa yang bergabung dalam kelompok masing-masing (toleransi)	33	
5	Kelompok yang menerima LKS yang berisi masalah (fase 4)	8	
6	Siswa yang melakukan kerjasama dalam	25	

	mengerjakan tugas kelompok (demokratis dan tanggung jawab)		
7	Siswa yang melakukan presentasi, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan (fase 5) (komunikatif)	18	Hanya siswa tertentu saja yang mau bertanya
8	Siswa yang menjawab kuis secara individu (fase 6) (mandiri dan jujur)	33	
9	Siswa yang mengumpulkan kuis tepat pada waktunya (kerja keras)	22	
10	Siswa yang antusias mendengarkan dan memperhatikan penghargaan yang diberikan guru (fase 7)	30	

	Kegiatan Penutup		
1	Siswa yang antusias menyimpulkan hasil belajarnya	19	Siswa sudah tidak fokus lagi sehingga hanya beberapa saja yang antusias
2	Siswa yang menjawab salam	33	

Perbaikan sudah dilakukan pada siklus II sehingga komentar para observer juga sudah mulai berkurang. Ada beberapa permasalahan pada siklus II yakni hanya beberapa siswa saja yang antusias untuk bertanya. Kondisi akhir pembelajaran sama dengan pada siklus I yakni siswa sudah tidak focus karena pembelajaran sudah mau selesai. Namun, semua Perbaikan yang terjadi tersebut dilakukan berdasarkan tahapan *Lesson Study*, meliputi tahap *plan, do, see*. Ketiga tahapan tersebut selalu dilakukan pada setiap siklus oleh guru model dan observer dari SMA Adhiyaksa Kota Jambi.

Pada tahapan *plan* guru model, tim peneliti Universitas Jambi serta tim observer juga dibantu oleh guru kelas XII IPA melakukan diskusi untuk merancang pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas. Kegiatan lesson plan dapat dilihat pada gambar 5.5



Gambar 5.5. Lesson plan lesson study pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap *plan* antara lain adalah menyusun rancangan pembelajaran, mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan selama pembelajaran serta strategi yang dapat digunakan oleh guru model untuk mengatasinya saat pembelajaran berlangsung (tahap *do*) secara kolaboratif. Tahap *plan* ini dilakukan pada siklus I dan Siklus II.

Tahap *do* merupakan suatu bentuk penerapan pembelajaran sesuai dengan hasil diskusi saat *plan*. Pada tahapan ini berlangsungnya aktivitas belajar siswa diobservasi secara detail oleh tim *observer* sebagai bahan diskusi pada tahap *see*. Selain itu, Pada tahap *do* guru model melakukan pembelajaran sesuai sintaks model pembelajaran dan media e-learning yang ingin diimplementasikan. Pelaksanaan tahap *do* dapat dilihat pada gambar 5.6



Gambar 5.6. Open lesson pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa

Hal-hal yang ditemukan saat proses pembelajaran akan dibahas pada tahap *see*. Pada gambar 5.6 terlihat 3 orang observer sedang mengobservasi proses pembelajaran. Tahapan selanjutnya adalah tahap *see*. Pada tahap ini guru model dan observer mendiskusikan hasil temuan mereka. Pada tahap ini, guru model diberikan menyampaikan pertama pengalamannya sebagai guru model. Pelaksanaan kegiatan *see* ini dapat dilihat pada gambar 5.7.



Gambar 5.7. Kegiatan See Open lesson pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa

Selain itu, berdasarkan analisis data, pada siklus I dan siklus II 100% siswa berhasil dalam menyelesaikan soal-soal pre test dan post test yang diberikan pada setiap siklus. Hal ini berdasarkan KKM yang ditentukan di SMA Adhiyaksa yakni 75. Pada siklus I nilai rata-rata hasil pre test dan post tes yakni masing-masing 83,2 dan 85,6. Pada siklus II nilai rata-rata hasil pre test dan post tes meningkat yakni masing-masing 94,2.

5.2 Luaran yang dicapai

Luaran yang dicapai dari penelitian ini adalah artikel ilmiah berupa hasil pelaksanaan lesson study menggunakan media e-learning. Penelitian ini mengikutsertakan 3 orang mahasiswa dengan 3 judul skripsi yang berbeda dengan menggunakan media e-learning yang sudah di buat. Masing-masing 1 penelitian tentang lesson study dan 2 penelitian tentang penelitian tindakan kelas.

BAB VI
RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Untuk tahapan berikutnya adalah melakukan penelitian di sekolah lanjutan pada tahun 2019 yang dijadikan pilot project penelitian lesson study.

Tabel 61. Rencana Penelitian Tahun 2019

	Jenis Kegiatan		Pelaksanaan 2019		
			Feb	Maret	April
1.	Open lesson di sekolah	SMA N 6 Kota Jambi	√	√	√
2.	Olah Data		√	√	√
3.	Publikasi ilmiah (Submit Artikel)	Internasional jurnal			

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Telah dilakukan open lesson di SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil observasi pada siklus I dan II menunjukkan bahwa adanya Keterlaksanaan *Lesson Study* tahap plan, do, dan see yakni 100% pada siklus I dan Siklus II. Observer terdiri dari guru kelas XII IPA dan guru-guru pada SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Selain itu, Sudah di buat masing-masing 10 soal pilihan ganda materi karakteristik dan difraksi cahaya, interferensi cahaya, serta polarisasi cahaya. Soal-soal ini dipakai pada saat open lesson.

Berdasarkan analisis data, pada siklus I dan siklus II 100% siswa berhasil dalam menyelesaikan soal-soal pre test dan post test yang diberikan pada setiap siklus. Hal ini berdasarkan KKM yang ditentukan di SMA Adhiyaksa yakni 75. Pada siklus I nilai rata-rata hasil pre test dan post tes yakni masing-masing 83, 2 dan 85,6. Pada siklus II nilai rata-rata hasil pre test dan post tes meningkat yakni masing-masing 94,2.

7.2 Saran

Penelitian dilanjutkan dengan open lesson pada sekolah-sekolah di Kota Jambi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, Rayandra. 2010. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Djamarah dan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R.W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Doig, Brian & Groves Susie. (2011). Japanese Lesson Study: Teacher Professional Development through Communities of Inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development*. Vol. 13.1, 77–93
- Lewis, Catherine C. (2002). Lesson study: A Handbook of Teacher-Led Instructional Change.
- Moonsri, Alisa & Pattanajak, Auijit. (2013). Lesson Planning in Primary School Using Lesson Study and Open Approach. *Psychology*. Vol.4, No.12, 1064-1068.
- Pete Dudley. (2011). *Lesson study: a Handbook*. United Kingdom Philadelphia, PA: Research for Better Schools, Inc. Pete Dudley. (2011). *Lesson study: a Handbook*. United Kingdom
- Saito, Eisuke.dkk. (2006). Indonesian lesson study in practice: case study of Indonesian mathematics and science teacher education project. *Journal of in-service Education* Vol.32, No.2, 171-184.
- Sahrin, Ade & Suhaili. (2014). *The Impact Of Lesson Study On Primary Mathematics Teachers' Instructions In Brunei Darussalam*. Proceeding ICEMST 2014. Volume 1, Pages 90-95.
- Santyasa, I Wayan. 2009. *Implementasi Lesson Study dalam Pembelajaran*, Makalah Seminar implementasi Lesson Study dalam pembelajaran bagi guru-guru TK, SD, dan SMP di kecamatan Nusa Penida. Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas MIPA Universitas Ganesa
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

LAMPIRAN (DRAFT ARTIKEL)

Penerapan E-Learning Fisika Berbasis Edmodo Pada Sekolah Menengah Melalui Program Lesson Study

Haerul Pathoni¹, Jufrida², Alfitrah Pratiwi Alvina³

^{1,2} Pendidikan Fisika PMIPA FKIP Universitas Jambi

³ Mahasiswa Pendidikan Fisika PMIPA FKIP Universitas Jambi

Haerul.pathoni@gmail.com

ABSTRAK

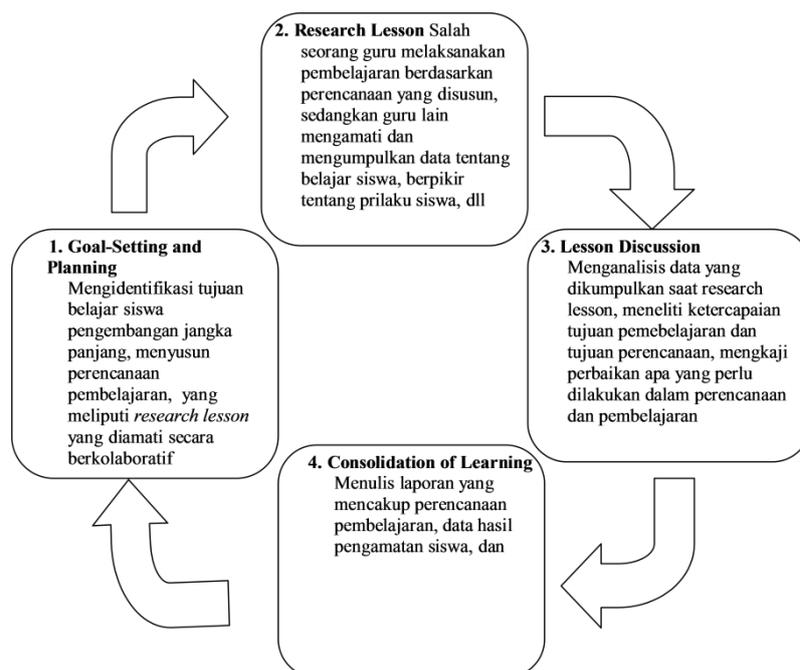
Telah dilakukan open lesson di SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil observasi pada siklus I dan II menunjukkan bahwa adanya keterlaksanaan *lesson study* tahap plan, do, dan see yakni 100% pada siklus I dan Siklus II. Observer terdiri dari guru kelas XII IPA dan guru-guru pada SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Selain itu, sudah di buat masing-masing 10 soal pilihan ganda materi karakteristik dan difraksi cahaya, interferensi cahaya, serta polarisasi cahaya. Soal-soal ini dipakai pada saat open lesson. Berdasarkan analisis data, pada siklus I dan siklus II 100% siswa berhasil dalam menyelesaikan soal-soal *pre test* dan *post test* yang diberikan pada setiap siklus. Hal ini berdasarkan KKM yang ditentukan di SMA Adhiyaksa yakni 75. Pada siklus I nilai rata-rata hasil pre test dan post tes yakni masing-masing 83,2 dan 85,6. Pada siklus II nilai rata-rata hasil pre test dan post tes meningkat yakni masing-masing 94,2.

Kata kunci: *lesson study*, *e-learning*, *edmodo*

Pendahuluan

Lesson study merupakan suatu program untuk membelajarkan siswa. Lesson study sudah dikembangkan berabad-berabad di Negara Jepang, Amerika dan lain-lain. Permasalahan dalam membelajarkan merupakan permasalahan klasik yang dihadapi dari dulu sampai sekarang. Slameto (2003) mengatakan masalah belajar merupakan masalah yang selalu aktual dan dihadapi oleh setiap individu siswa. Hal ini menyebabkan banyak para ahli membahas dan menghasilkan berbagai teori tentang belajar.

Oleh karena itu, menurut Lewis (2002) ada beberapa alasan lesson study perlu diimplementasikan dalam pembelajaran siswa di sekolah yakni 1) pengembangan lesson study dilakukan dan didasarkan pada hasil sharing pengetahuan profesional yang berlandaskan pada praktik dan hasil pembelajaran yang dilaksanakan pada para dosen 2) Penekanan mendasar pada pelaksanaan suatu lesson study agar para siswa memiliki kualitas belajar 3) kompetensi yang diharapkan dimiliki oleh siswa, dijadikan fokus dan perhatian utama dalam pembelajaran di kelas 4) Lesson study menjadi landasan bagi pengembangan pembelajaran berdasarkan pengalaman real di kelas. Tahapan kegiatan lesson study menurut Lewis (2002), dijelaskan seperti gambar 1 dibawah ini



Gambar 1. Tahapan lesson studi

Pengelolaan pembelajaran harus dikelola dengan baik oleh guru. Hal ini tentunya menjadi tolak ukur kompetensi yang dimiliki oleh guru. Selain itu, pemilihan dan pemakaian media pembelajaran yang cocok sangat berpengaruh terhadap hasil dan proses pembelajaran siswa dikelas. Salah satu media yang sudah dikembangkan oleh peneliti pada penelitian tahun sebelumnya adalah media pembelajaran *e-learning* berbasis *edmodo*. Media ini akan dikolaborasikan dengan program lesson study atau pembelajaran berbasis *e-learning*.

Penggunaan teknologi komunikasi dan informasi (ICT) berupa *software-software* pembelajaran atau pembelajaran berbasis *e-learning* di media sosial atau media internet bisa menggugah semangat belajar siswa. Teknologi ICT bukan merupakan barang baru, namun teknologi ini terus mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penggunaan media *e-learning* dalam program lesson study seperti di kelas diatas menggugah hati penulis untuk melakukan penelitian tentang penerapan *e-learning* fisika berbasis *edmodo* pada sekolah menengah melalui program lesson study.

Metode Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang berjumlah 33 orang dan guru pada sekolah menengah di kota jambi. Program lesson study menggunakan media *e-learning* fisika berbasis *edmodo* dilakukan di SMA Adhiyaksa kota jambi Kelas XII IPA . Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, yang terdiri dari siklus I dan siklus II. Pada setiap siklus memiliki tahap-tahap *plan*, *do*, dan *see*.

Tim Peneliti merencanakan pembelajaran dikelas dengan melakukan diskusi dengan guru bidang studi fisika sebagai guru model atau tim peneliti

sebagai guru model serta observer pada SMA Adhiyaksa Kota Jambi. *Plan* ini dilaksanakan pada awal tahun ajaran 2018/2019, membicarakan tentang materi yang akan diajarkan, model pembelajaran dan media yang akan digunakan.

Sedangkan pada kegiatan diskusi refleksi yang dipimpin oleh tim, kesempatan pertama diberikan kepada guru model untuk menyampaikan refleksi diri yang meliputi ungkapan perasaan, review terhadap proses/alur pembelajaran, dan review terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Selanjutnya observer-observer lain mengemukakan hasil-hasil observasinya pada proses pembelajaran didasarkan pada fakta, bukan hanya teori/opini untuk perbaikan rencana pembelajaran atau open lesson berikutnya.

Jenis data yang diamati dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yaitu data tentang proses pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa selama pelaksanaan lesson study 2 siklus. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan *lesson study* tentang siswa belajar selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan keterlaksanaan sintaks model pembelajaran yang digunakan berbantuan media e-learning fisika berbasis edmodo. Sedangkan data kuantitatif yakni data hasil pre test dan post test siswa Data diambil sebelum kegiatan inti pembelajaran dan sesudah pembelajaran (setelah open lesson).

Hasil dan Pembahasan

Telah dilakukan open lesson di SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil observasi pada siklus I dan II menunjukkan bahwa adanya Keterlaksanaan *Lesson Study* tahap plan, do, dan see yakni 100% pada siklus I dan Siklus II. Observer terdiri dari guru kelas XII IPA dan guru-guru pada SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil Pelaksanaan observasi lesson study dan beberapa komentar dari observer dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel. 1 Observasi hasil lesson study Siklus I dan siklus II

No	Aktivitas yang diamati	Keterlaksanaan Siklus 1	Komentar Observer Siklus I	Keterlaksanaan Siklus 2	Komentar Observer Siklus II
	Pendahuluan				
1	Siswa yang masuk ke dalam kelas tepat pada waktunya	31		33	
2	Siswa memperhatikan guru saat mengecek kehadiran	31		33	
	Siswa yang menanggapi guru saat menyampaikan	31		33	

	apersepsi				
4	Siswa yang menjawab pertanyaan guru pada saat memotivasi	20		22	
5	Siswa yang memperhatikan guru saat menyampaikan tujuan pembelajaran (fase 1)	24		25	
	Kegiatan Inti				
1	Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi (fase 2) (rasa ingin tahu)	20	Siswa merasa bosan dan mengantuk	28	Sudah baik
2	Siswa yang bertanya saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya (rasa ingin tahu)	15	Hanya setengah dari 100% saja rasa ingin tahu siswa masih kurang	15	Siswa masih bingung apa yang ingin ditanyakan
3	Siswa yang memperhatikan saat guru meminta untuk membentuk kelompok	20	Masih banyak yang bengong dan susah buat duduk berkelompok	27	
4	Siswa yang bergabung dalam kelompok masing-masing (toleransi)	31		33	
5	Kelompok yang menerima LKS yang berisi masalah berisi masalah (fase 4)	8		8	
6	Siswa yang melakukan kerjasama dalam mengerjakan tugas	24	Masih ada yang acuh dalam pembelajaran	25	

	kelompok (demokratis dan tanggung jawab)		, dan asik dengan kegiatannya sendiri		
7	Siswa yang melakukan presentasi, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan (fase 5) (komunikatif)	8	Karena dituntut buat presentasi perwakilan 1 kelompok 1, seperti masih ada keterpaksaan pada diri mereka	18	Hanya siswa tertentu saja yang mau bertanya
8	Siswa yang menjawab kuis secara individu (fase 6) (mandiri dan jujur)	31		33	
9	Siswa yang mengumpulkan kuis tepat pada waktunya (kerja keras)	20	Lumayan bagus 20 orang dari 33	22	
10	Siswa yang antusias mendengarkan dan memperhatikan penghargaan yang diberikan guru (fase 7)	31		30	
	Kegiatan Penutup				
1	Siswa yang antusias menyimpulkan hasil belajarnya	18	Banyak siswa yang malas karena pelajaran sudah mau berakhir	19	Siswa sudah tidak fokus lagi sehingga hanya beberapa saja yang antusias
2	Siswa yang menjawab salam	31		33	

Pada siklus I, siswa masih bingung dengan adanya program lesson study di sekolah mereka. Ini bisa dilihat dari hasil observasi para observer seperti Siswa merasa bosan dan mengantuk, masih banyak yang bengong dan susah buat duduk

perkelompok, masih ada yang acuh dalam pembelajaran, dan asik dengan kegiatannya sendiri, dan lain-lain. Kekurangan-kekurangan ini diperbaiki pada siklus II. Selain itu, kelebihan dan kekurangan pada siklus I dibicarakan pada tahap *see*.

Perbaikan sudah dilakukan pada siklus II sehingga komentar para observer juga sudah mulai berkurang. Ada beberapa permasalahan pada siklus II yakni hanya beberapa siswa saja yang antusias untuk bertanya. Kondisi akhir pembelajaran sama dengan pada siklus I yakni siswa sudah tidak focus karena pembelajaran sudah mau selesai. Namun, semua Perbaikan yang terjadi tersebut dilakukan berdasarkan tahapan *Lesson Study*, meliputi tahap *plan*, *do*, *see*. Ketiga tahapan tersebut selalu dilakukan pada setiap siklus oleh guru model dan observer dari SMA Adhiyaksa Kota Jambi.

Pada tahapan *plan* guru model, tim peneliti Universitas Jambi serta tim observer juga dibantu oleh guru kelas XII IPA melakukan diskusi untuk merancang pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas. Kegiatan lesson plan dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Lesson plan lesson study pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap *plan* antara lain adalah menyusun rancangan pembelajaran, mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan selama pembelajaran serta strategi yang dapat digunakan oleh guru model untuk mengatasinya saat pembelajaran berlangsung (tahap *do*) secara kolaboratif. Tahap *plan* ini dilakukan pada siklus I dan Siklus II. Tahap *do* merupakan suatu bentuk penerapan pembelajaran sesuai dengan hasil diskusi saat *plan*. Pada tahapan ini berlangsungnya aktivitas belajar siswa diobservasi secara detail oleh tim *observer* sebagai bahan diskusi pada tahap *see*. Selain itu, Pada tahap *do* guru model melakukan pembelajaran sesuai sintaks model pembelajaran dan media e-learning yang ingin diimplementasikan. Pelaksanaan tahap *do* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Open lesson pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa

Hal-hal yang ditemukan saat proses pembelajaran akan dibahas pada tahap *see*. Pada gambar 3 terlihat 3 orang observer sedang mengobservasi proses pembelajaran. Tahapan selanjutnya adalah tahap *see*. Pada tahap ini guru model dan observer mendiskusikan hasil temuan mereka. Pada tahap ini, guru model diberikan menyampaikan pertama pengalamannya sebagai guru model. Pelaksanaan kegiatan *see* ini dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan *See Open lesson* pembelajaran Fisika di SMA Adhiyaksa

Selain itu, berdasarkan analisis data, pada siklus I dan siklus II 100% siswa berhasil dalam menyelesaikan soal-soal pre test dan post test yang diberikan pada setiap siklus. Hal ini berdasarkan KKM yang ditentukan di SMA Adhiyaksa yakni 75. Pada siklus I nilai rata-rata hasil pre test dan post tes yakni masing-masing 83, 2 dan 85,6. Pada siklus II nilai rata-rata hasil pre test dan post tes meningkat yakni masing-masing 94,2.

Kesimpulan

Telah dilakukan open lesson di SMA Adhiyaksa Kota Jambi. Hasil observasi pada siklus I dan II menunjukkan adanya Keterlaksanaan *Lesson Study* tahap *plan*, *do*, dan *see* yakni 100% pada siklus I dan Siklus II. Berdasarkan analisis data, pada siklus I dan siklus II 100% siswa berhasil dalam menyelesaikan soal-soal pre test dan post test yang diberikan pada setiap siklus.

Pada siklus I nilai rata-rata hasil pre test dan post tes yakni masing-masing 83, 2 dan 85,6. Pada siklus II nilai rata-rata hasil pre test dan post tes meningkat yakni masing-masing 94,2.

Ucapan terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan Dekan FKIP Univeristas Jambi yang memberikan pendanaan sehingga penelitian ini dapat terlaksana. Selain itu, terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Kepala Sekolah dan guru bidang studi fisika SMA Adhiyaksa Kota Jambi yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Asyhar, Rayandra. 2010. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Djamarah dan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R.W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Doig, Brian & Groves Susie. (2011). Japanese Lesson Study: Teacher Professional Development through Communities of Inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development*. Vol. 13.1, 77–93
- Lewis, Catherine C. (2002). Lesson study: A Handbook of Teacher-Led Instructional Change.
- Moonsri, Alisa & Pattanajak, Auijit. (2013). Lesson Planning in Primary School Using Lesson Study and Open Approach. *Psychology*. Vol.4, No.12, 1064-1068.
- Pete Dudley. (2011). *Lesson study: a Handbook*. United Kingdom Philadelphia, PA: Research for Better Schools, Inc.
- Pete Dudley. (2011). *Lesson study: a Handbook*. United Kingdom
- Saito, Eisuke.dkk. (2006). Indonesian lesson study in prakctice: case study of indonesian mathematic and science teacher education project. *Journal of in-servive Education Vol.32*, No.2, 171-184.
- Sahrin, Ade & Suhaili. (2014). *The Impact Of Lesson Study On Primary Mathematics Teachers' Instructions In Brunei Darussalam*. Proceeding ICEMST 2014. Volume 1, Pages 90-95.
- Santyasa, I Wayan. 2009. *Implementasi Lesson Study dalam Pembelajaran*, Makalah Seminar implemetasi Lesson Study dalam pembelajaran bagi guru-guru TK, SD, dan SMP di kecamatan Nusa Penida. Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas MIPA Universitas Ganesa
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.