

PENGARUH PENERAPAN LKS BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN REFLEKSI TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS X DI SMAN 5 PADANG

Rahmad Efendi¹⁾, Masril²⁾, Ratna Wulan²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

Raehmad_efendhy@yahoo.com

ABSTRACT

Competency of students in physics class X cross-interest in SMAN 5 Padang has not achieved well. This is due to lack of interest or motivation of students in studying physics, and worksheets that use less attractive and makes learning becomes meaningful. This study carried out to investigate the effect of the applicatio- LKS oriented reflection learning model on the achievement of competence physics class X in SMAN 5 Padang. The type of this research is a quasi-experimental with Randomized Control Group Only Design. The Populations of this research were all students in class X IS in SMAN 5 Padang is who listed in the academic year 2014/2015. Sample of this research was selected by purposive random sampling technique and the class was selected as the experimental class is X IS 3 and the control class is X IS 4. The instrument is used to collect data is written test for cognitive competency and observation sheet for affective competence and performance assessment form for the psychomotor competency. Based of the research that has been done, it was concluded that the LKS oriented reflection learning model can improve the competency of physics students in competency knowledge and skills but not the attitude of competency.

Keywords : *Student worksheet, Reflection learning model, Competency, Physics.*

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa itu dilihat dari kualitas sumber daya manusianya yang baik. Salah satu indikator untuk mencapai sumber daya manusia yang baik adalah melalui dunia pendidikan. Banyak negara di dunia menginginkan agar seluruh warga negaranya dapat merasakan pendidikan yang baik, termasuk di Indonesia. Undang-undang menjamin seluruh warga negara Indonesia dapat merasakan pendidikan yang layak dan merupakan salah satu hak azasi manusia indonesia, yaitu hak untuk memperoleh pendidikan. Sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 1 yang menyebutkan bahwa. "Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan". Jadi pendidikan menjadi suatu kegiatan yang sangat wajib diikuti oleh manusia indonesia.

Pemerintah Indonesia selaku penjamin terselenggaranya pendidikan bagi seluruh warga negara telah melakukan upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Berdasarkan UU No.23 tahun 2013 tentang APBN tahun anggaran 2014, Pemerintah mengalokasikan dana sebesar 131,3 triliun pada tahun 2014 untuk dana pendidikan yang dikelola oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan. Dana tersebut digunakan untuk meningkatkan sarana dan prasarana penunjang pendidikan diseluruh wilayah di Indonesia agar seluruh warga negara dapat menikmati pendidikan secara merata dan layak. Disisilain, pemerintah juga melakukan penyempurnaan terhadap kurikulum yang berlaku di Indonesia. Hal ini dapat terlihat dalam satu dasawarsa belakangan ini telah terjadi perubahan dan per-

baikan kurikulum, yaitu dari Kurikulum Berbasis Kompetensi(KBK), Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dan sekarang diberlakukan Kurikulum 2013 yang lebih mengutamakan proses pembelajaran terpusat pada siswa tanpa mengesampingkan peran guru di kelas serta ditanamkannya nilai karakter pada siswa.

Pada kurikulum 2013 itu sangat diharapkan sekali pembelajaran berpusat pada siswa dimana siswa diminta untuk dapat aktif selama proses pembelajaran, siswa dapat mengembangkan kreatifitas, mampu menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang selama proses pembelajaran, serta bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika. Selama proses pembelajaran juga diharapkan siswa dapat merasakan pengalaman belajar yang beragam melalui strategi dan metoda pembelajaran yang efektif, efisien, kontekstual dan bermakna. Siswa juga diajak untuk dapat berfikir secara sistematis melalui pendekatan saintifik yang dilakukan. Untuk merealisasikan itu semua pemerintah juga melakukan pembimbingan dan pelatihan kepada guru, memberikan sarana dan prasarana yang lengkap disetiap sekolah secara merata serta memberikan buku sebagai penunjang pelajaran.

Namun kenyataan di SMAN 5 Padang pencapaian kompetensi siswa pada mata pelajaran Fisika di kelas lintas minat masih rendah. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata pencapaian kompetensi pengetahuan yaitu berupa hasil belajar ulangan harian kedua yang masih dibawah kriteria kelulusan minimum, seperti yang terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil ulangan harian Fisika Kelas X SMAN 5 Padang

No	Kelas	Rata-Rata Nilai UH II Fisika	Persentase jumlah siswa di atas KKM	Persentase jumlah siswa di bawah KKM
1	X _{IS1}	60,56	14,81 %	85,19 %
2	X _{IS2}	54,23	7,69 %	92,31 %
3	X _{IS3}	56,40	11,54 %	84,46%
4	X _{IS4}	54,08	11,11 %	88,89 %

Sumber : Guru Fisika SMAN 5 Padang.

Berdasarkan observasi di SMAN 5 Padang ada beberapa hal yang menyebabkan pencapaian kompetensi Fisika siswa rendah. *Pertama*, siswa kurang termotivasi dalam mempelajari Fisika. *Kedua*, kesulitan siswa untuk mempelajari mata pelajaran Fisika karena bahan ajar dalam bentuk lembar kerja siswa yang digunakan dalam pembelajaran kurang menarik dan tidak memiliki variasi.

Kurangnya motivasi siswa dalam mempelajari Fisika disebabkan oleh siswa merasa terpaksa mempelajari fisika. Keterpaksaan ini diakibatkan oleh tidak sesuaiannya peraturan yang dijalankan oleh SMAN 5 Padang dalam penentuan mata pelajaran lintas minat Fisika. Penentuan kelas lintas minat fisika di SMAN 5 Padang hanya berdasarkan kurangnya jam pelajaran untuk guru Fisika, sehingga tidak mempertimbangkan kemampuan dan keinginan siswa. Pembelajaran Fisika yang dilakukan pada kelas lintas minat seharusnya berdasarkan pada pengalaman dan menekankan pada aplikasinya dalam kehidupan sehingga siswa mempelajari Fisika lebih menarik dan bermakna untuk kehidupan.

Kesulitan siswa untuk mempelajari mata pelajaran Fisika karena bahan ajar dalam bentuk lembar kerja siswa yang digunakan kurang menarik dan tidak memiliki variasi. LKS yang digunakan seharusnya tidak terfokus pada materi saja namun berisikan konsep yang harus dikuasai serta memuat contoh-contoh serta persoalan yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna. Salah satu cara yang dapat membuat siswa tertarik mempelajari Fisika yaitu dengan membuat LKS yang materi dan contohnya diambil dari pengalaman yang kerap dijumpai dan dialami oleh siswa. Berdasarkan pengalaman tersebut siswa juga diminta mampu dapat menganalisis serta mencari solusi dari persoalan yang ditanyakan. Jadi, selain mengamati siswa juga merasakan serta mampu mencari solusi dari persoalan yang berkaitan dengan materi yang diberikan sehingga membuat siswa mampu berfikir secara kritis serta dapat memaknai pelajaran yang telah mereka pelajari.

Salah satu model pembelajaran yang bisa mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa adalah model pembelajaran refleksi. Model pembelajaran refleksi didasarkan pada pengalaman individual yang dialami oleh siswa sehingga siswa dapat memaknai pelajaran yang mereka pelajari. Siswa juga melakukan perenungan (refleksi) dari materi yang dipelajari pada akhir pembelajaran. Model pembelajaran refleksi merupakan sistem paling canggih, meskipun sistem ini paling akhir berkembang^[1]. Pembelajaran refleksi berurusan dengan fungsi otak dan tubuh seperti pemikiran tingkat tinggi dan pemecahan masalah. Pada saat ini sistem reflektif secara mental menghidupkan kembali massa lalu sambil memikirkan masa depan. Praktek pembelajaran reflektif adalah bagian dari proses pembelajaran dan perkembangan untuk membuat siswa menjadi sadar dari pengalaman berikutnya, merefleksikan dan mengevaluasi ini dalam kaitannya dengan pengalamannya yang lain dan memperkuat atau merevisi pengetahuan diri siswa^[2].

Unsur-unsur yang harus ada dalam model pembelajaran refleksi yaitu^[3]:

1. *Pengalaman* dapat berupa pengalaman langsung dan yang tidak langsung.
2. *Refleksi* yaitu mencoba menggali dan menangkap makna terdalam dari bahan.
3. *Aksi* yaitu memaknai pembelajaran dan membuat keputusan untuk bertindak.
4. *Evaluasi* yaitu dievaluasi apakah tindakan itu memang memajukan pembelajaran sampai kepada tujuan pembelajaran.
5. Kembali kepengalaman lagi, tetapi pengalaman tersebut telah menjadi pengalaman yang baru.

Model pembelajaran refleksi sangat kontekstual dengan kehidupan siswa dan juga mampu membuat siswa dapat berfikir secara kritis serta dapat memaknai pelajaran yang mereka pelajari. Sehingga mereka tertarik dan senang mempelajarinya. Pembelajaran reflektif dapat diterapkan pada semua kurikulum sebagai suatu sikap, mentalitas, dan pendekatan yang konsisten yang mewarnai seluruh pembelajaran. Model pembelajaran refleksi juga dapat diterapkan tidak hanya pada disiplin-disiplin akademis saja tapi juga pada ranah non akademis seperti kegiatan ekstrakurikuler, program pelayanan masyarakat, dan olah raga^[4].

Enam langkah proses pembelajaran reflektif sebagai berikut^[5]:

1. Langkah 1: orientasi masalah.
Selama tahap pertama ini, pelajar mengamati sebuah permasalahan atau sesuatu yang tidak cocok dengan dirinya.
2. Langkah 2: Identifikas masalah
Identifikasi masalah sepenuhnya berbasis diri. Individu menjadi menyadari masalah ini dan ini menyebabkan perubahan cara pandang seseorang berdasarkan pengalaman diri sendiri.

3. Langkah 3: Keterbukaan terhadap suatu informasi baru (mengumpulkan data). Keterbukaan terhadap informasi baru dari sumber internal dan eksternal, dengan kemampuan untuk mengamati dan mengambil dari berbagai perspektif. Kegiatan ini termasuk berbicara secara terbuka dengan orang lain, melihat keputusan yang mungkin dari semua pihak, membaca literatur terkait dan tidak terkait dengan masalah yang dihadapi dan bertanya pertanyaan yang sulit pada diri siswasendiri.
4. Langkah 4: Resolusi
Tahap ini adalah tahap bantuan dalam proses pembelajaran reflektif. Resolusi bukanlah jawaban akhir tetapi merupakan tempat dimana individu merasa konten tentang masalah ini.
5. Langkah 5: Merefleksi
Refleksi merupakan bentuk perenungan siswa berkaitan dengan materi yang dipelajari dan dihubungkan dengan teknologi dan masyarakat.
6. Langkah 6: pengambilan keputusan
Memutuskan apakah akan bertindak berdasarkan hasil dari proses reflektif. Ini adalah langkah pengambilan keputusan atau kesimpulan proses pembelajaran reflektif.

Berdasarkan pendapat Tebow menjelaskan bahwa proses pembelajaran refleksi terdiri atas enam langkah. Langkah-langkah pembelajaran refleksi menurut Tebow yaitu orientasi masalah, identifikasi masalah, mengumpulkan data, resolusi, merefleksi dan pengambilan keputusan.

Proses penggunaan sistem pembelajaran reflektif dalam sebuah kelas dapat dilakukan dengan berbagai cara berikut^[5]:

1. Belajar Jurnal
Pertama adalah belajar jurnal, para siswa diminta untuk membuat jurnal mingguan di mana mereka merekam dan berkomentar tentang pengalaman mereka sebagai pelajar dalam kelas tersebut. Dibutuhkan waktu selamalima menit untuk siswa menulis jurnal tersebut.
2. Belajar Mitra (kelompok atau kerjasama)
Belajar mitra berguna untuk mendiskusikan ide-ide yang dibangkitkan oleh guru, mengeksplorasi kepentingan dari siswa sendiri, bertukar pikiran untuk memberikan komentar satu sama lainnya.
3. Belajar Kontrak
Penggunaan belajar kontrak pada pembelajaran refleksi ada tiga tahap:
 - a. Sebelum penyusunan sebuah draft awal untuk disampaikan kepada siswa harus fokus pada pengalaman mereka, kebutuhan mereka belajar dan bagaimana mereka bisa belajar dengan baik.
 - b. Dalam dialog dengan siswa, konsepsi pembelajaran ini didiskusikan dan kontrak yang direvisi dihasilkan.

- c. siswa diminta dalam kontrak untuk meninjau pembelajaran mereka dan bagaimana mereka dapat menyampaikannya kepada orang lain.

Berdasarkan uraian dan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam model pembelajaran refleksi terdapat langkah-langkah dalam perjalanan model pembelajaran tersebut dan langkah langkah ini cocok dengan tuntutan kurikulum 2013 yakni menggunakan pendekatan saintifik, karena dalam langkah-langkah model pembelajaran refleksi bisa juga diterapkan pendekatan saintifik.

Pencapaian kompetensi siswa yang kurang baik juga didorong oleh kurang menariknya lembar kegiatan siswa yang digunakan siswa dan tidak memiliki variasi. LKS merupakan sarana untuk membantu atau menuntun siswa belajar kelompok. LKS adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai^[6]. Ada dua bentuk LKS yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas yaitu LKS *eksperimen* dan LKS *non eksperimen*^[7].

Penyusunan suatu LKS hendaknya memiliki empat tujuan sebagai berikut^[8]:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan atau yang dipelajari;
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan dalam pembelajaran;
3. Melatih kemandirian belajar peserta didik; dan
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Media mempunyai arti yang cukup penting dalam proses belajar mengajar. Secara harfiah media berarti perantara atau pengantar. Dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. LKS merupakan salah satu media pembelajaran. Standar pembuatan LKS harus memenuhi ketujuh struktur yaitu judul/identitas, petunjuk belajar, kompetensi dasar/ kompetensi inti, materi pelajaran, informasi pendukung, tugas/langkah kerja dan penilaian. Tujuh komposisi tersebut boleh ditambahkan struktur lain jika dianggap perlu dan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Salah satunya penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi. LKS berorientasi model pembelajaran refleksi merupakan LKS yang mengikuti langkah-langkah pada model pembelajaran refleksi. Langkah-langkah ini tidak merubah struktur pada LKS namun membuat LKS lebih menarik dan mengembangkan sikap berfikir kritis siswa.

LKS berorientasi pembelajaran Refleksi berperan sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa, membuat siswa aktif dalam belajar, dan mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa sehingga dapat meningkatkan kompetensi Fisika siswa. Berdasarkan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh penerapan LKS berorientasi pembelajaran refleksi terhadap pencapaian kompetensi Fisika siswa kelas X di SMAN 5 Padang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Tujuan dari penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan^[10]. Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan berupa penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi sedangkan pada kelas kontrol hanya menggunakan LKS yang telah biasa digunakan di sekolah tersebut. Tes akhir dilaksanakan pada kedua kelas dengan jenis dan jumlah soal yang sama banyaknya .

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IS SMAN 5 Padang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Random Sampling*. Pengambilan sampel secara *purposive* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini kelas X IS 3 dan X IS 4 dengan kelas eksperimen adalah X IS 3 dan kelas kontrol adalah X IS 4. Jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masingnya adalah 25 orang.

Data dalam penelitian ini adalah data yang langsung diperoleh hasil belajar Fisika kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa kelas X IS SMAN 5 padang. Dalam hal ini, untuk menilai kompetensi pengetahuan dinilai melalui tes akhir dalam bentuk pilihan ganda, untuk menilai kompetensi sikap digunakan lembar observasi, penilaian diri sendiri serta penilaian teman sejawat, dan penilaian kompetensi keterampilan melalui rubrik penskoran.

Penilaian hasil belajar pada kompetensi sikap dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan pada penilaian ini adalah lembaran observasi kompetensi sikap, penilaian diri sendiri dan penilaian teman sejawat. Dari 18 nilai sikap tidak semuanya akan dipakai dalam penilain tetapi hanya beberapa saja, tergantung sikap yang dapat diamati atau terlihat pada kegiatan siswa seperti sikap religius, tekun, disiplin, tanggung jawab, rasa ingin tahu, dan kerja sama.

Penilaian pada kompetensi keterampilan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung ke-

tika melakukan percobaan dengan mengacu pada lembar penilaian unjuk kerja. Penilaian di akhir pembelajaran dengan mengacu pada laporan percobaan. Penilaian ini dilakukan disaat siswa melakukan percobaan di laboratorium atau di dalam kelas.

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima. Teknik analisis data untuk kompetensi pengetahuan adalah menggunakan uji normalitas, homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilieford* pada taraf nyata 0,05. Untuk uji homogenitas dilakukan dengan uji F. Untuk menguji homogenitas kedua kelas sampel dapat digunakan persamaan 1^[9].

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \dots\dots\dots (1)$$

Dengan S_1^2 merupakan varians terbesar dan S_2^2 merupakan varians terkecil. Setelah itu membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} pada $dk_{pembilang} = n_1 - 1$, $dk_{penyebut} = n_2 - 1$. Bila harga F_{hitung} yang didapat dari perhitungan lebih kecil dari harga F_{tabel} maka kedua kelas sampel data mempunyai varians yang homogen, demikian juga sebaliknya.

Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji mengenai kesamaan dua rata-rata antara nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji kesamaan dua rata-rata pada kedua kelas sample didapatkan $t_{hitung} < t_{tabel}$, artinya H_0 ditolak maka H_1 diterima. Penolakan H_0 ini artinya kedua kelas sampel mempunyai hasil belajar yang berbeda secara signifikan. Perbedaan pencapaian kompetensi ini diyakini sebagai pengaruh pemberian perlakuan terhadap kelas eksperimen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian yang telah dilakukan yaitu pencapaian hasil belajar siswa kelas X SMAN 5 Padang pada kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan untuk kedua kelas sampel.

Data penilaian hasil belajar siswa pada Kompetensi pengetahuan diperoleh dari tes akhir secara tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 25 soal. Berdasarkan hasil perhitungan secara statistik, diperoleh nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians kedua kelas sampel. Deskripsi data pencapaian kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Data Pencapaian Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	X	S	S ²
Eksperimen	25	65,76	180,11	13,42
Kontrol	25	58,08	129,49	11,38

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 65,76 dan kelas kontrol 58,08. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas eks-perimen dapat memperoleh pencapaian kompetensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu kelas eksperimen mempunyai varians 180,11 dan simpangan baku 13,42 sedangkan kelas kontrol 129,49 dan 11,38 artinya nilai pada kelas eksperimen lebih tidak merata dan beragam dibandingkan dengan nilai yang diperoleh kelas kontrol.

Data hasil belajar siswa pada kompetensi sikap diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data ini diambil dengan menggunakan lembar observasi, dan dibantu oleh satu orang observer dan penilaian diri serta teman sejawat yang dilakukan satu kali selama penelitian. Penilaian kompetensi sikap dilakukan terhadap enam indikator penilaian yaitu religius, disiplin, tekun, rasa ingin tahu, kerja keras, dan tanggung jawab yang disesuaikan dengan materi dan kemampuan siswa. Data hasil pencapaian kompetensi sikap siswa ditunjukkan oleh jumlah nilai yang diperoleh siswa pada setiap pengamatan beberapa sikap yang ingin diamati dan digabungkan dengan penilaian diri serta teman sejawat yang telah dilakukan di akhir pertemuan.

Data pencapaian kompetensi sikap siswa dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Data Pencapaian Kompetensi Sikap

Kelas	N	X	S	S ²
Eksperimen	25	3,38	0,035	0,19
Kontrol	25	3,30	0,029	0,17

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kompetensi sikap yang diperoleh kelas eksperimen adalah 3,38 sedangkan kelas kontrol 3,30. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen dapat memperoleh pencapaian kompetensi sikap yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, varians dan simpangan baku kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen artinya nilai pada kelas eksperimen lebih tidak merata dan beragam.

Data penelitian pencapaian kompetensi siswa pada kompetensi keterampilan ini diperoleh melalui hasil pengamatan kegiatan siswa selama praktikum. Sama dengan hasil belajar pada kompetensi pengetahuan, pada kompetensi keterampilan juga dilakukan penilaian sehingga diperoleh deskripsi data pencapaian kompetensi keterampilan seperti yang terdapat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Data pencapaian Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	X	S	S ²
Eksperimen	25	3,31	0,145	0,38
Kontrol	25	3,18	0,116	0,34

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata yang diperoleh oleh kelas eksperimen adalah 3,31 sedangkan kelas kontrol 3,18. Hasil ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dapat memperoleh pencapaian kompetensi keterampilan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu kelas eksperimen mempunyai varians 0,145 dan simpangan baku 0,38 sedangkan kelas kontrol 0,116 dan 0,34 artinya nilai pada kelas eksperimen tidak merata dan beragam dibandingkan dengan kontrol.

Penarikan kesimpulan hasil penelitian tergantung kepada hasil analisis data yang dilakukan. Analisis data dilakukan untuk melihat perbedaan rata-rata kedua kelas sampel berarti atau tidak. Sebelum menarik kesimpulan dari hasil penelitian, dilakukan analisis data melalui uji hipotesis dengan uji t. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam pencapaian kompetensi kedua kelas sampel yang diyakini pengaruh dari perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen sehingga dapat disimpulkan hipotesis diterima atau ditolak. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas sampel.

Deskripsi Hasil uji normalitas kompetensi pengetahuan siswa pada taraf nyata 0,05 dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan

Kelas	α	N	Lo	Lt	Ket
Eksperimen	0,05	25	0,087	0,173	Normal
Kontrol	0,05	25	0,101	0,173	Normal

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai Lo kelas eksperimen adalah 0,0873 dan nilai Lt untuk jumlah siswa (N) 25 orang adalah 0,173. Nilai Lo kelas kontrol adalah 0,1019, sedangkan nilai Lt untuk jumlah siswa (N) 25 orang adalah 0,173. Hasil uji normalitas kedua kelas sampel pada kompetensi pengetahuan menunjukkan bahwa nilai $L_o < L_t$ pada taraf nyata 0,05, hal ini berarti pencapaian kompetensi pengetahuan yang diperoleh siswa pada kedua kelas sampel terdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data pencapaian kompetensi pengetahuan kedua kelas sampel mempunyai varians yang beragam atau tidak. Deskripsi data uji varians kedua kelas sampel pada kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	S ²	F _h	F _t
Eksperimen	25	13,42	1,39	1,98
Kontrol	25	11,38		

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa $F_{hitung} = 1,39$ dan F_{tabel} dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ pada $dk_{pembilang} 24$ dan $dk_{penyebut} 24$ adalah 1,98. Hasil menunjukkan $F_h < F_{(0,05);(24,24)}$, hal ini berarti data kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas terhadap data pencapaian kompetensi pengetahuan kedua kelas sampel, didapatkan data pada kedua kelas sampel terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk menguji hipotesis penelitian digunakan uji t . Hasil uji t dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Hasil Uji t kompetensi Pengetahuan

Kelas	N	X	S ²	t_h	t_t
Eksperimen	25	65,76	13,42	2,18	2,00
Kontrol	25	58,08	11,38		

Berdasarkan deskripti data uji hipotesis pada kompetensi pengetahuan pada tabel 7 di atas didapatkan t_{hitung} berada di dalam daerah penerimaan H_1 yaitu $-2,00 < 2,18 > 2,00$. Hal ini, berarti H_0 ditolak sehingga H_1 diterima. Data ini memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara pencapaian kompetensi pengetahuan kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan ini disebabkan adanya perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen yaitu penerapan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa kelas X IS 3 di SMA N 5 Padang.

Analisi data untuk menguji hipotesis pada kompetensi sikap juga dilakukan. Hasil uji normalitas kompetensi sikap kedua kelas sampel pada taraf nyata 0,05 dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Kompetensi Sikap

Kelas	α	N	Lo	Lt	Ket
Eksperimen	0,05	25	0,168	0,173	Normal
Kontrol	0,05	25	0,096	0,173	Normal

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa nilai L_o pada taraf nyata 0,05 kedua kelas sampel lebih besar dari L_t , hal ini berarti bahwa data hasil pencapaian kompetensi sikap kedua kelas sampel terdistribusi normal.

Deskripsi data uji homogenitas yang dilakukan terhadap hasil pencapaian kompetensi sikap kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas kompetensi Sikap

Kelas	N	S ²	F_h	F_t
Eksperimen	25	0,19	1,21	1,98
Kontrol	25	0,17		

Berdasarkan Tabel 9 terlihat bahwa Hasil menunjukkan $F_h < F_{(0,05);(24,24)}$, hal ini berarti data pencapaian kompetensi sikap kedua kelas sampel mempunyai varians yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas pada kompetensi sikap diperoleh data pencapaian kompetensi sikap pada kedua kelas sampel terdistribusi normal dan homogen sehingga syarat untuk melakukan uji hipotesis menggunakan uji t terpenuhi. Hasil uji t pada kompetensi sikap dapat di deskripsikan pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Hasil Uji t kompetensi Sikap

Kelas	N	X	S ²	t_h	t_t
Eksperimen	25	3,38	0,19	1,57	2,00
Kontrol	25	3,30	0,17		

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa t_{hitung} berada dalam daerah penerimaan H_0 yakni sekitar $-2,00 < 1,57 < 2,00$. Hal ini berarti H_1 ditolak sedangkan H_0 diterima. Data ini memperlihatkan tidak ada perbedaan yang berarti antara kedua kelas sampel yang diyakini sebagai pengaruh dari penerapan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi pada kelas eksperimen yaitu kelas X.IS 3. Hal ini menunjukkan penerapan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi tidak dapat meningkatkan pencapaian kompetensi fisika siswa pada kompetensi sikap.

Analisis data untuk menguji hipotesis juga dilakukan pada kompetensi keterampilan. Hasil uji homogenitas yang dilakukan terhadap data hasil pencapaian kompetensi fisika siswa pada kompetensi keterampilan kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	S ²	F_h	F_t
Eksperimen	25	0,38	1,25	1,98
Kontrol	25	0,34		

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa perolehan $F_{hitung} = 1,25$ dan F_{tabel} dengan taraf nyatanya $\alpha = 0,05$ pada $dk_{pembilang} 25$ dan $dk_{penyebut} 25$ adalah 1,98. Hasil ini menunjukkan $F_h < F_{(0,05);(25,25)}$, hal ini berarti pencapaian kompetensi keterampilan siswa mempunyai varians yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas pencapaian kompetensi keterampilan kedua kelas sampel diperoleh data di kedua kelas sampel terdistribusi normal dan homogen. Hal ini menunjukkan bahwa syarat uji t untuk menguji hipotesis terpenuhi. Deskripsi hasil uji t pencapaian kompetensi keterampilan dapat dilihat pada Tabel 12 dibawah ini.

Tabel 12. Hasil Uji t Kompetensi Keterampilan

Kelas	N	X	S ²	t_h	t_t
Eksperimen	25	3,31	0,38	3,42	2,00
Kontrol	25	3,18	0,34		

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 3,42$ sedangkan $t_{tabel} = 2,00$ dengan demikian t_{hitung} berada di dalam daerah penerimaan H_1 yang syaratnya yaitu $-2,00 < 3,42 > 2,00$ sehingga H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima. Data ini memperlihatkan adanya perbedaan yang berarti pencapaian kompetensi keterampilan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan ini diyakini karena adanya perlakuan yang berbeda diberikan kepada kelas eksperimen berupa penerapan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi.

Berdasarkan pengujian hipotesis pada tiga kompetensi diperoleh bahwa LKS berorientasi model pembelajaran refleksi memberikan pengaruh yang berarti pada pencapaian kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan namun pada kompetensi sikap tidak menunjukkan adanya pengaruh yang berarti.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil belajar siswa didapatkan nilai rata-rata dari tiga kompetensi yaitu kompetensi pengetahuan, kompetensi keterampilan dan kompetensi sikap. Analisis dari nilai rata-rata siswa pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan menunjukkan bahwa penerapan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi dapat meningkatkan pencapaian kompetensi fisika siswa. Hal ini terlihat dari tingginya nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan yang belajar menggunakan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi. Untuk analisis data pada kompetensi sikap pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol namun hal itu tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan sehingga hal ini diyakini sebagai tidak terdapat pengaruh penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi terhadap pencapaian kompetensi fisika siswa.

Pencapaian kompetensi siswa pada kompetensi pengetahuan siswa di kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan memang masih di bawah kriteria ketuntasan minimum. Tetapi, secara umum hasil belajar yang diperoleh oleh kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Berdasarkan pengamatan selama penelitian, penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi mampu meningkatkan motivasi dalam diri siswa. LKS ini dapat membuat siswa aktif dalam

pembelajaran dan membuat siswa dapat berfikir kritis. Motivasi yang timbul dapat terlihat selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa mengikuti pelajaran dengan semangat dan rajin mengerjakan semua intruksi yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan dalam LKS terdapat langkah-langkah model pembelajaran refleksi yaitu pada struktur LKS. Langkah-langkah model pembelajaran refleksi yang ada pada LKS adalah orientasi masalah, identifikasi masalah, mengumpulkan informasi, resolusi, refleksi dan pengambilan keputusan.

Model pembelajaran refleksi berurusan dengan fungsi otak dan tubuh seperti pemikiran tingkat tinggi dan pemecahan masalah^[1]. Hal ini terlihat pada tahap pengamatan atau orientasi masalah yang ada dalam LKS berorientasi model pembelajaran refleksi mengandung unsur pengalaman yang dekat dengan kehidupan siswa. Berdasarkan pengalaman tersebut siswa bisa memunculkan permasalahan dan siswa dibimbing berdiskusi untuk memecahkan persoalan yang berkaitan dengan materi pelajaran yang dipelajari. Siswa juga diminta mendiskusikan materi pelajaran dan mengerjakan atau memecahkan bermacam persoalan dalam bentuk tugas. Tugas yang dikerjakan bisa dalam bentuk kerja individu maupun kelompok sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan membuat siswa lebih termotivasi. Adanya semangat dan motivasi yang timbul pada diri siswa dapat meningkatkan aktivitasnya dalam belajar sehingga pencapaian kompetensi siswa semakin meningkat setiap proses pembelajaran.

Tahap refleksi adalah tahap perenungan terhadap manfaat materi yang dipelajari bagi kehidupan. Tahap ini terdapat pada bagian akhir LKS. Adanya Manfaat yang diperoleh dari materi yang dipelajari membuat siswa merasakan pembelajaran lebih bermakna, dengan demikian siswa merasa termotivasi mempelajari fisika lebih baik. Dampaknya pada hasil pencapaian belajar yang semakin meningkat. Sesuai dengan penjelasan diatas maka terbutillah bahwa^[2]praktek pembelajaran reflektif adalah bagian dari proses pembelajaran dan perkembangan sebagai landasan pengalaman berikutnya, merefleksikan dan mengevaluasi ini dalam kaitannya dengan pengalaman yang lain dan memperkuat atau merevisi pengetahuan diri.

Hasil belajar fisika pada kompetensi keterampilan secara umum sudah baik pada kedua kelas sampel. Pencapaian hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh yang berarti dalam penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi dalam pembelajaran pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi pada aktifitas pembelajaran.

Tingginya nilai hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan dapat terlihat dari rata-rata hasil

belajar sebagian besar siswa yang berada diatas nilai kriteria ketuntasan minimum. Pengambilan nilai keterampilan berdasarkan aktifitas siswa pada praktikum yang dilakukan meliputi aktifitas siswa selama praktikum, pelaksanaan praktikum dan hasil yang diperoleh dari praktikum siswa.

SMAN 5 Padang belum memiliki laboratorium yang layak seperti ruangan yang belum memadai, kurangnya ketersediaan alat serta waktu praktikum yang singkat sehingga praktikum yang dilakukan masih sederhana. Meskipun demikian, siswa merasa lebih senang melaksanakan praktikum karena siswa merasa dengan dilaksanakannya praktikum pembelajaran fisika lebih menarik apalagi ditambah siswa menggunakan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi. Dengan adanya LKS berorientasi model pembelajaran refleksi siswa merasa terbantu selama proses pembelajaran sehingga siswa bisa mengaplikasikan materi pelajaran secara langsung dalam kehidupan dan dapat membuat siswa semakin menyenangi pelajaran fisika.

Hasil belajar siswa pada kompetensi sikap kedua kelas sampel sudah baik. Hal ini terlihat dari tingginya hasil belajar siswa pada kedua kelas sampel. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen memang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, namun setelah dilakukan analisis data tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kedua kelas sampel. Tidak terdapatnya perbedaan ini diyakini tidak adanya pengaruh yang berarti dalam penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi.

Penyebab ketidak berpengaruh ini dikarenakan keterbatasan observer selama proses pembelajaran. Observer yang menilai kegiatan siswa hanya satu orang. Keterbatasan observer ini membuat tidak memungkinkan untuk dapat menilai masing-masing sikap siswa pada setiap pembelajaran. Sikap siswa selalu dinilai dalam bentuk lembar observasi siswa selain itu juga dilakukan penilaian diri sendiri dan penilaian teman sejawat yang dilakukan pada akhir penelitian. Sikap yang dinilai adalah sikap religius, disiplin, tekun, rasa ingin tahu, kerjasama, dan tanggung jawab.

Lembaran observasi selalu dilaporkan pada akhir pembelajaran setiap pembelajaran kepada siswa sehingga siswa bisa memperbaiki sikapnya pada pembelajaran selanjutnya. Adanya keterbukaan ini membuat siswa selalu memperbaiki sikapnya dan termotivasi dalam belajar sehingga pencapaian kompetensi siswa meningkat. Hal inilah yang membuat hasil belajar siswa pada kompetensi sikap di kedua kelas sampel sangat baik.

Berdasarkan uraian di atas dapat diungkapkan bahwa penerapan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi memberikan pengaruh yang berarti pencapaian kompetensi fisika siswa pada kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Ini ter-

bukti dengan diperolehnya nilai pada akhir penelitian yang lebih tinggi pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa^[4] pembelajaran reflektif dapat diterapkan pada semua kurikulum sebagai suatu sikap, mentalitas, dan pendekatan yang konsisten yang mewarnai seluruh pembelajaran. Hal ini berarti bahwa penerapan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi dapat meningkatkan pencapaian kompetensi fisika siswa untuk kompetensi pengetahuan dan keterampilan namun tidak memberikan peningkatan terhadap pencapaian kompetensi sikap.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan di kelas X SMAN 5 Padang terhadap penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi, dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu penggunaan LKS berorientasi model pembelajaran refleksi di kelas X SMAN 5 Padang dapat meningkatkan kompetensi Fisika siswa pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan, sedangkan pada kompetensi sikap tidak. Penelitian ini memiliki taraf kepercayaan 95 %.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dharma, Lala Herawati. 2007. *Brain Based Teaching: Merancang Kegiatan Belajar Mengajar Yang Melibatkan Otak, Emosional, Sosial, Kognitif, Kinestetik dan Reflektif*. Bandung: Kaifa.
- [2] Sparrow, Tim and Jo Maddock. 2006. "Reflective Learning". Dalam *Applied emotional intelligence* [Online]. Tersedia: <http://www.j-ca.biz/microsites/te/pdf/Scale%2016%20Reflective%20learning.pdf>. diakses pada tanggal 11 januari 2015.
- [3] Paul Suparno. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- [4] IzzatulLailiyah, dkk. 2013. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Reflektif Sifat Elektrolit Non Elektrolit Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Malang 1*. FMIPA UNIMAL.
- [5] Tebow, Fall Melinda. 2008. "Reflective Learning in Adult Education". Dalam *Artikel* [online]. Tersedia: http://adulthoodeducation.wikibook.us/index.php?title=ReflectiveLearninginAdult_Education. [20 Agustus 2014].
- [6] Andi Prastowo. 2011. *Panduan Kreatif Memuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- [7] Zamroni. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- [8] Depdiknas. 2010. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [9] Sumadi Suryabrata. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Gravindo Persada.
- [10] Nana Sudjana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.