

PENGARUH LKS MENGGUNAKAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* DALAM IMPLEMENTASI STANDAR PROSES TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS X DI SMAN 1 LUBUK ALUNG

Naila Fauza, Amali Putra, Asrizal

Jurusan Fisika FMIPA UNP, email: naila_fauza@yahoo.co.id

asrizal_unp@yahoo.com

Abstract

The student worksheet uses learning management system makes the Physics learning more interesting, so that it was expected can improve the Physics learning outcomes of the students. The purpose of this research was to know the Physics learning outcomes investigate the influence of student worksheet use learning management system in learning on standard process implementation toward the learning outcomes of students first grade in SMAN 1 Lubuk Alung. The type of research was Quasi Experimental with the Randomized Control Group Only Design. The population of this research were all SMAN 1 Lubuk Alung students in first grade at SMAN 1 Lubuk Alung who listed in the academic year 2012/2013. The instrument of this research were written test for cognitive domain and observation sheet for affective domain. Data analysis techniques which used in this research were normality, homogeneity, and compare mean test. Based on data analysis, it can be stated that two results of this research. First, the average learning outcomes of students in Physics learning by using student worksheet use learning management system on the cognitive domain and affective domain respectively 86,30 and 69,87. Second, the implementation of the student worksheet use learning management system on Physics learning has given a significant influence toward learning outcomes of students both cognitive domain and affective domain.

Keywords - Student Worksheet, Learning Management System, Standard Process, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan bergerak dan berkembang sesuai perkembangan zaman. Hal ini dibuktikan oleh perbedaan dunia pendidikan yang dahulu dan sekarang. Saat ini perkembangan zaman telah berada pada era globalisasi yang menuntut hadirnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang tangguh dan mampu berkompetisi secara global. Persaingan secara global menuntut lulusan yang tidak hanya terampil di bidangnya, tetapi harus mampu berkomunikasi dengan baik terhadap dunia luar. Untuk itu, kita harus bisa menghadapi era globalisasi yang

memiliki tuntutan penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Pada zaman globalisasi ini bangsa Indonesia belum mampu menghadapi efek dari globalisasi. Indonesia merupakan negara yang berkembang dan masih dalam proses negara maju. Kondisi nyata yang dialami oleh bangsa Indonesia adalah IPTEK yang belum memadai. IPTEK yang memadai harus didukung SDM yang berkualitas. SDM tersebut didukung oleh tenaga pengajar dan sistem pendidikan yang berkualitas pula. Untuk itu pembelajaran perlu didukung oleh bahan ajar yang berkualitas.

Pendidikan yang berkualitas tergantung pada pembelajaran yang

sesuai dengan karakteristik sekolah berkualitas. Pembelajaran adalah kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terdapat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya, misalnya laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis, dan kapur, fotografi, slide dan film, audio, dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, dan juga komputer. Prosedur meliputi jadwal dan metoda penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian, dan lain sebagainya (Oemar:2008). Pembelajaran merupakan komponen yang penting dalam pendidikan. Pembelajaran akan terlaksana jika terdapat unsur-unsur yang meliputi manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur. Unsur-unsur tersebut saling berkaitan dan melengkapi proses pembelajaran. Apabila salah satu unsur tidak terdapat dalam proses pembelajaran maka pembelajaran belum terlaksana dengan baik.

Disisi lain, proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Depdiknas : 2010). Proses pembelajaran yang efektif dan efisien harus melaksanakan komponen dari standar proses. Apabila salah satu dari komponen tersebut tidak terlaksana proses pembelajaran tidak terlaksana dengan efektif.

Kegiatan pembelajaran menurut KTSP harus berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Kegiatan

pembelajaran dalam KTSP meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup (Ahmad : 2009). Kegiatan pembelajaran berlangsung secara sistematis supaya tujuan pembelajaran tercapai.

Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal sebelum pembelajaran dimulai. Kegiatan pendahuluan merupakan langkah awal yang diatur secara baik dan menarik sehingga siswa menjadi semangat dalam pembelajaran. Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Rusman : 2009). Pada kegiatan ini guru berperan sebagai motivator. Dalam pembelajaran Fisika, guru harus memberi motivasi sehingga siswa tertarik dengan materi Fisika, misalnya memberikan cerita biografi para ilmuwan Fisika dalam menemukan penemuannya.

Kegiatan inti merupakan kegiatan pembelajaran dalam tujuan pembelajaran. Kegiatan inti merupakan kegiatan utama dalam pembelajaran. Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (Ahmad : 2009). Kegiatan eksplorasi dirancang menarik. Guru melibatkan siswa mencari informasi dari gejala Fisika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Guru merangsang pemikiran siswa untuk menemukan penyebab dari gejala alam tersebut dan mengaitkannya dalam ilmu Fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kegiatan elaborasi menuntut guru menjadi fasilitator. Guru memfasilitasi siswa melalui pemberian sumber belajar, tugas, diskusi, dan lain-lain. Kegiatan elaborasi merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa mengembangkan ide, gagasan, dan

kreasi dalam mengekspresikan konsepsi kognitif melalui berbagai cara baik lisan maupun tulisan sehingga timbul kepercayaan diri tentang kemampuan dan eksistensi dirinya (Nursyam : 2009). Guru menjadi motivator untuk merangsang gagasan siswa. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berfikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut dengan mempresentasikan hasil kerjanya dalam kelompok.

Kegiatan konfirmasi merupakan kegiatan memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi. Kegiatan konfirmasi merupakan kegiatan pembelajaran yang diperlukan agar konsepsi kognitif yang dikonstruksi dalam kegiatan eksplorasi dan elaborasi dapat diyakinkan dan diperkuat sehingga timbul motivasi yang tinggi (Nursyam : 2009). Kegiatan konfirmasi dilakukan dengan cara guru menjelaskan konsep-konsep penting yang terdapat pada materi. Siswa bisa menarik kesimpulan tentang materi belajar. Selain itu, guru memberikan umpan balik positif dan penguatan. Siswa bertanya kepada guru tentang konsep yang tidak mengerti dan guru menjelaskan menjawab pertanyaan siswa secara jelas.

Kegiatan penutup merupakan kegiatan akhir pembelajaran. Siswa hendaknya aktif dalam kegiatan penutup. Kegiatan penutup merupakan kegiatan dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik serta tindak lanjut (Rusman : 2009). Kegiatan penutup siswa mengerti tentang materi yang telah disampaikan. Guru memberi penilaian berupa pertanyaan akhir atau postes untuk mengetahui pemahaman siswa selama pembelajaran, serta memberikan tindak lanjut berupa pemberian tugas.

Proses pembelajaran memerlukan sumber belajar. Salah satunya adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran karena dapat digunakan sebagai sumber belajar

baik oleh guru maupun oleh siswa. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk mempelajari bahan dan pengalaman belajar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai (Wina : 2009). Sumber belajar dalam pembelajaran tidak terbatas bentuknya. Sumber belajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang bermanfaat bagi guru dan siswa. Seiring dengan perkembangan zaman, bentuk-bentuk bahan ajar terus berkembang mulai dari bahan ajar cetak sampai bahan ajar interaktif. Keanekaragaman jenis bahan ajar memungkinkan siswa untuk tertarik, tidak bosan, dan mudah memahami materi yang terdapat dalam bahan ajar.

Bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga siswa mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis (Bandono : 2009). Berdasarkan pengertian bahan ajar tersebut dapat dijelaskan bahwa bahan ajar disusun sedemikian rupa untuk digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dengan materi pembelajaran agar hasil belajar siswa dapat tercapai secara optimal.

Salah satu dari karakteristik sekolah berkualitas adalah menggunakan bahan ajar yang berbasis ICT. Bahan ajar berbasis ICT menggunakan teknologi masa kini yaitu laptop, internet serta koneksi jaringan internet yang lancar. Sekolah yang bertaraf internasional harus memiliki fasilitas ICT yang lengkap, supaya menunjang pembelajaran berbasis ICT.

Pembelajaran berbasis ICT merupakan tuntutan pembelajaran masa kini.

Pembelajaran berbasis ICT atau TIK adalah pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran (Aloysius : 2009). Penerapan pembelajaran di sekolah menggunakan pembelajaran berbasis ICT membutuhkan peralatan yang lengkap, teknologi yang canggih, dan komunikasi yang lancar.

Kenyataannya pada saat ini, bahan ajar yang tersedia di sekolah belum sesuai kriteria, yaitu pembelajaran di sekolah harus mengikuti perkembangan zaman dan didukung oleh sumber belajar berbasis ICT. Untuk itu, sarana dan prasarana sekolah harus mendukung untuk pembelajaran berbasis ICT. Kualitas di lapangan terlihat pembelajaran berbasis ICT belum terlaksana dengan baik.

Alternatif untuk mengatasi permasalahan yang telah dikemukakan adalah menerapkan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran (Hidayah : 2006). Disisi lain, LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas (Depdiknas : 2010). Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas KD yang akan dicapainya. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pembelajaran (RP). LKS berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal atau pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa.

LKS dirancang untuk pemenuhan sumber belajar bagi siswa sehingga tercapai hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan. Peran LKS sangat besar dalam proses pembelajaran. LKS dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar, dapat membantu guru untuk mengarahkan siswanya menemukan

konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri, sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dan membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, LKS dapat mengembangkan keterampilan proses, dan mengoptimalkan hasil belajar.

Isi suatu LKS akan memuat paling tidak memuat judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan. Tampilan LKS cetak masih minimalis baik dalam isi maupun kepraktisannya. Untuk mengoptimalkan LKS baik dari segi tampilan maupun kualitas pembelajaran dibutuhkan transformasi yang berbasis ICT. Dalam transformasi itu LKS cetak dapat digantikan fungsinya oleh LKS interaktif.

LKS interaktif termasuk salah satu bahan ajar interaktif. Bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang mengkombinasikan beberapa media pembelajaran yang bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi^(Andi : 2011). Bahan ajar interaktif yang digunakan adalah LKS interaktif. LKS interaktif yang disajikan dengan program komputer dan didesain agar mampu memberikan umpan balik berdasarkan respon yang diberikan siswa. Program komputer yang dibuat menyediakan atau memberikan beberapa informasi/teori yang disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak, grafik, dan latihan sehingga siswa dapat mempelajari, memberikan respon atau tanggapan jika terdapat pertanyaan yang perlu dijawab siswa dan kemudian komputer meng evaluasi terhadap jawaban siswa ataupun memberikan tambahan informasi baru.

LKS interaktif siswa tidak hanya membaca LKS seperti LKS media cetak tetapi juga bisa melihat animasi dan video

secara langsung dalam gejala Fisika. Karena sifatnya yang interaktif, siswa dapat mengoperasikan sendiri LKS interaktif tersebut, mereka dapat memilih bahan yang dikehendaki untuk pembelajaran dan diberi kesempatan untuk memberikan respon. Pembelajaran berbasis ICT ternyata dapat meningkatkan aktivitas siswa (Harfeni : 2008). Tampilan pendukung dari pembelajaran berbasis ICT seperti gambar, video, animasi, dan lain-lain dapat menimbulkan perhatian siswa. Pembelajaran berbasis ICT dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Salah satu perangkat lunak yang sesuai dengan proses pembelajaran adalah *Learning Management System* (LMS). LMS merupakan kendaraan utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Kukuhi : 2005). Selain itu, LMS merupakan suatu perangkat lunak untuk keperluan administrasi, dokumentasi, laporan sebuah kegiatan, kegiatan belajar mengajar serta kegiatan secara *online* (terhubung ke internet), *e-learning* dan materi pelatihan yang semua itu dihubungkan dengan internet (Ellis : 2009). Di dalam LMS terdapat fitur-fitur yang memenuhi kebutuhan dari pengguna dalam hal pembelajaran berbasis LMS. Untuk dapat meningkatkan pembelajaran aktivitas siswa yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, multimedia pembelajaran ICT menggunakan LMS diperkirakan merupakan suatu alternatif pemecahan permasalahan. LKS menggunakan LMS diperkirakan dapat membantu dalam pencapaian hasil belajar siswa.

LKS yang digunakan adalah LKS yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Erin Rahmi Pratiwi. LKS ini baru diujikan pada tahap uji coba terbatas. Selain itu, Pembelajaran terintegrasi LMS merupakan sebuah metode baru yang oleh para ahli diprediksi akan menggantikan sistem pembelajaran konvensional (Erin :

2009). LKS menggunakan LMS memiliki kelebihan dapat menghemat waktu dan biaya sehingga pembelajaran lebih fokus untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam proses pembelajaran, keberhasilan siswa diukur dari pencapaiannya dalam proses pembelajaran, maksudnya seberapa jauh hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar (Nana : 2007). Seseorang dikatakan telah berhasil dalam belajar apabila dalam dirinya terjadi perubahan karena latihan dan pengalaman. Penilaian pencapaian hasil belajar siswa selama proses pembelajaran meliputi tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik. Dengan dasar ini, peneliti tertarik untuk menyelidiki pengaruh penggunaan LKS menggunakan LMS untuk pencapaian hasil belajar siswa.

Tujuan penelitian merupakan bagian yang penting dalam penelitian karena sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah menyelidiki pengaruh penggunaan LKS menggunakan *learning management system* dalam implementasi standar proses terhadap hasil belajar Fisika siswa kelas X di SMAN 1 Lubuk Alung.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Grup Kontrol Random. Dalam rancangan ini diperlukan dua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan LKS menggunakan LMS, sedangkan pada kontrol tidak menggunakan LKS menggunakan LMS. Bentuk rancangan yang digunakan seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian Grup Kontrol Random

Kelompok	Perlakuan	Postes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

(Sumardi Suryabrata, 2004 : 104)

Keterangan:

X Perlakuan yang akan diberikan kepada kelas eksperimen yaitu LKS menggunakan LMS

Postes yang diberikan pada kelas

T = eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA 1 Lubuk Alung terdaftar pada semester I Tahun Pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 264 siswa yang terdistribusi ke dalam sembilan kelas. Sampel terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Pada saat melakukan penelitian, pihak sekolah menunjuk seorang guru untuk membantu peneliti dalam penelitian. Guru tersebut bertanggung jawab atas 4 kelas yaitu kelas X₃, X₆, X₇, dan X₈. Langkah-langkah dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah :

- Mengambil nilai mid semester pertama siswa kelas X₃, X₆, X₇, dan X₈ yang telah dilaksanakan.
- Mengelompokkan nilai siswa tersebut sesuai dengan kelas masing-masing.
- Menghitung nilai rata-rata kelas dari nilai mid semester pertama.
- Mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata nilai sama atau mendekati sama sebagai kelas sampel, didapat kelas X₃ dan X₇ sebagai kelas sampel.
- Melakukan uji normalitas kedua kelas sampel untuk melihat apakah kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Data pada kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

f. Melakukan uji homogenitas kedua kelas sampel. Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Data pada kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

g. Melakukan uji hipotesis untuk melihat apakah kedua kelas sampel memiliki kemampuan yang sama atau berbeda. Berdasarkan data diperoleh $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, berarti t_{hitung} berada di dalam daerah penerimaan H₀, sehingga H₀ diterima. Hal ini berarti bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata sama atau mempunyai kemampuan yang sama sebelum diberikan perlakuan.

h. Menentukan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan cara pengundian dan terpilih kelas X₃ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₇ sebagai kelas kontrol.

Jenis Data dalam penelitian ini adalah data primer yang langsung diperoleh peneliti dari sampel dalam bentuk hasil belajar fisika siswa. Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar ranah kognitif dan lembar observasi untuk ranah afektif yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan perlu disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Pada tahap persiapan peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan adalah :

- Menentukan tempat dan jadwal penelitian.
- Menentukan populasi dan sampel.
- Menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol secara acak dari dua kelas yang dipilih.

- d. Menentukan materi pembelajaran.
- e. Mempersiapkan dan menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- f. Merancang LKS menggunakan LMS untuk kelas eksperimen
- g. Membuat kisi-kisi soal tes akhir
- h. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes akhir dan kunci jawabannya.

Pada pelaksanaan penelitian dilakukan proses pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada tahap penyelesaian akan dilihat hasil belajar siswa melalui evaluasi untuk aspek kognitif dikerjakan siswa secara individu dalam waktu yang telah direncanakan. Evaluasi untuk aspek kognitif berupa tes yang bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah hipotesis kerja yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Analisis data untuk setiap ranah hasil belajar meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kelas sampel berdistribusi normal memakai uji *Lilliefors*. Uji homogenitas berguna untuk melihat apakah data hasil belajar kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Hasil Penelitian Ranah Kognitif

Data hasil belajar Fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh setelah melaksanakan tes akhir berbentuk tes objektif dengan jumlah soal 25 buah. Pada kelas eksperimen jumlah siswanya

adalah 30 orang dan pada kelas kontrol adalah 30 orang. Data yang diperoleh adalah data skor hasil belajar siswa. Berdasarkan data bahwa hasil tes akhir di kelas eksperimen yang dominan yaitu pada nilai 92 dengan jumlah siswa 11 orang, sedangkan hasil tes akhir di kelas kontrol yang dominan yaitu pada nilai 84 dengan jumlah siswa 10 orang.

Berdasarkan data skor hasil belajar tes akhir itu dilakukan perhitungan terhadap skor rata-rata, simpangan baku (S), dan varians (S^2) kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Kognitif

Kelas	N	\bar{X}	S	S^2
Eksperimen	30	86,30	9,55	91,20
Kontrol	30	81,20	8,60	73,96

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa pada kelas eksperimen diperoleh \bar{X} sebesar 86,30 dan S sebesar 9,55 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh \bar{X} sebesar 81,20 dan S sebesar 8,60. Hal ini berarti bahwa nilai rata-rata hasil belajar Fisika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada siswa kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai simpangan baku kelas kontrol, artinya nilai pada kelas eksperimen lebih bervariasi dibanding dengan nilai pada kelas kontrol.

Selanjutnya melakukan analisis data, analisis data bertujuan untuk menguji apakah diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Uji hipotesis ini merupakan uji kesamaan dua rata-rata dari kedua kelas sampel yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas

1) Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data hasil belajar kelas sampel terdistribusi normal. Pada uji

normalitas, digunakan uji *Lilliefors* terhadap nilai tes hasil belajar pada kedua kelas sampel. Berdasarkan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh harga L_0 dan L_t pada taraf nyata (α) 0,05 untuk $N = 30$ dan $N = 30$ seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif

Kelas	N	α	L_0	L_t	Ket
Eksperimen	30	0,05	0,138	0,16	Normal
Kontrol	30	0,05	0,137	0,16	Normal

Data pada Tabel 3 untuk kelas eksperimen diperoleh L_0 sebesar 0,138 dan L_t sebesar 0,161. Disisi lain pada kelas kontrol diperoleh L_0 sebesar 0,137 dan L_t sebesar 0,161. Hal ini menunjukkan bahwa nilai L_0 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol kurang dari nilai L_t . Ini berarti data pada kedua kelas terdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data hasil belajar kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Pada uji homogenitas digunakan uji F. Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas sampel diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	1,23	1,84	Homogen
Kontrol			

Data pada Tabel 4 untuk kedua kelas dengan $\alpha = 0,05$ tampak bahwa F_{hitung} untuk kedua kelas adalah 1,23 sedangkan untuk F_{tabel} didapat dari tabel nilai kritik sebaran F adalah 1,84. Hal ini menunjukkan F_{hitung} kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$). Berarti kelas eksperimen

dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

3) Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Hasil uji normalitas dan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan bahwa data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk pengujian hipotesisnya digunakan uji-t. Langkah- Perhitungan uji hipotesis ini disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif

Kelas	N	\bar{X}	S^2	S	t_h	t_t
Eksperimen	30	86,30	91,20	9,55	2,20	2,00
Kontrol	30	81,20	73,96	8,60		

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang didapatkan nilai rata-rata 86,30, varians 91,20 dan simpangan baku 9,55. Pada kelas kontrol dengan jumlah siswa 30 orang didapatkan nilai rata-rata 81,20, varians 73,96 dan simpangan baku 8,60. Untuk menentukan t_{hitung} digunakan persamaan, sehingga diperoleh nilai $t_h = 2,20$. Nilai t_t dapat ditentukan dari tabel distribusi t. Pada taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan 58 didapatkan harga $t_t = 2,00$.

Berdasarkan data yang didapatkan dapat dikemukakan bahwa t_{hitung} berada berada di luar daerah $-t_t < t_h < t_t$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 dan di dalam daerah penerimaan H_1 . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar Fisika menggunakan LKS menggunakan LMS dengan yang tidak menggunakan LKS menggunakan LMS.

b. Hasil Penelitian Ranah Afektif

Data penelitian pada aspek afektif diperoleh melalui pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung yaitu enam kali pertemuan. Pengamatan dilakukan oleh peneliti beserta dua orang guru sebagai observer dengan menggunakan format penilaian afektif siswa. Berdasarkan data nilai ranah afektif itu dilakukan perhitungan terhadap nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti diperlihatkan. Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Ranah Afektif

Kelas	N	\bar{X}	S	s^2
Eksperimen	30	69,87	6,90	47,61
Kontrol	30	62,20	6,05	36,60

Dari Tabel 6 terlihat bahwa nilai rata-rata afektif siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada siswa kelas kontrol. Nilai simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai simpangan baku kelas kontrol, artinya variasi data yang satu dengan data yang lainnya pada kelas eksperimen lebih bervariasi dibanding data pada kelas kontrol.

Selanjutnya melakukan analisis data, analisis data bertujuan untuk menguji apakah diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Uji hipotesis ini merupakan uji kesamaan dua rata-rata dari kedua kelas sampel yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas

a. Uji Normalitas

Untuk melihat apakah sampel terdistribusi normal maka dilakukan uji *Lilliefors* terhadap skor afektif siswa pada kedua kelas sampel. Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas sampel diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif

Kelas	N	L_0	L_t	Ket
Eksperimen	30	0,111	0,161	Normal
Kontrol	30	0,155	0,161	Normal

Berdasarkan data pada Tabel 7 untuk kelas eksperimen diperoleh L_0 sebesar 0,111 dan L_t sebesar 0,161. Disisi lain, pada kelas kontrol diperoleh L_0 sebesar 0,155 dan L_t sebesar 0,161. Hal ini menunjukkan bahwa nilai L_0 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol kurang dari nilai L_t . Ini berarti data pada kedua kelas terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan uji F untuk melihat apakah sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Setelah dilakukan perhitungan pada kedua kelas sampel diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif

Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	1,30	1,84	Homogen
Kontrol			

Berdasarkan data pada Tabel 8 untuk kedua kelas dengan $\alpha = 0,05$ terlihat bahwa F_{hitung} untuk kedua kelas adalah 1,30 sedangkan untuk F_{tabel} adalah 1,84. Hal ini menunjukkan bahwa F_{hitung} kelas sampel lebih kecil dari F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$). Berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan bahwa data pada kedua kelas terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Untuk pengujian hipotesisnya digunakan uji-t. Perhitungan uji hipotesis ini disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel Pada Ranah Afektif

Kelas	N	\bar{X}	S^2	S	t_h	t_t
Eksperimen	30	69,87	47,61	6,90	4,60	2,00
Kontrol	30	62,20	36,60	6,05		

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang didapatkan nilai rata-rata 69,87, varians 47,61 dan simpangan baku 6,90. Pada kelas kontrol dengan jumlah siswa 30 orang didapatkan nilai rata-rata 62,20, varians 36,60 dan simpangan baku 6,05. Berdasarkan hasil perhitungan nilai $t_h = 4,60$.

Menentukan nilai t_t , dapat dilihat dari tabel distribusi t. Pada penelitian, jumlah siswa pada kelas eksperimen 30 orang dan jumlah siswa kelas kontrol 30 orang maka didapatkan derajat kebebasan 58. Pada taraf nyata 0,05 dan derajat kebebasan 58 didapatkan harga $t_{tabel} = 2,00$.

Berdasarkan data yang didapatkan dapat dikemukakan bahwa t_{hitung} berada di luar daerah $-t_t < t_h < t_t$. Ini berarti bahwa t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 . Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar Fisika menggunakan LKS menggunakan LMS dengan yang tidak menggunakan LKS menggunakan LMS. Adanya perbedaan hasil belajar yang berarti menunjukkan penggunaan LKS menggunakan LMS memberikan pengaruh terhadap hasil belajar pada ranah afektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti dari penggunaan LKS menggunakan LMS dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa pada ranah afektif.

2. Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil belajar pada ranah kognitif dan afektif,

menunjukkan terdapat pengaruh yang berarti penerapan LKS menggunakan LMS dalam implementasi standar proses terhadap hasil belajar Fisika siswa pada ranah kognitif dan afektif. Berdasarkan pengamatan terlihat siswa yang menggunakan LKS memiliki motivasi belajar yang tinggi. LKS merupakan bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru dan dapat mengaktifkan peserta didik. Hal ini dibuktikan penilaian aspek afektif yang tinggi.

Berdasarkan kajian teori, tampilan LKS menggunakan LMS disajikan lebih menarik disertai gambar, animasi, dan video sehingga meningkatkan pemahaman siswa. LKS menggunakan LMS memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan dengan menyajikan pertanyaan yang sederhana berupa penanaman konsep sampai analisis. Siswa dapat berlatih dan terbiasa dengan pertanyaan yang diberikan. LKS dapat membantu guru untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri.

Pembelajaran Fisika yang menerapkan bahan ajar dalam bentuk LKS menggunakan LMS dapat menghemat waktu dan biaya. LKS menggunakan LMS dapat diakses dimana saja. Siswa dapat mengulang materi pembelajaran di rumah dengan membuka *website* yang telah tersedia. Selain itu, siswa tidak mengeluarkan biaya yang mahal untuk menggunakan LKS. Siswa dapat menghemat biaya untuk pembelian buku. Kelebihan LKS menggunakan LMS adalah pembelajaran lebih terfokus. Pengerucutan atau pengarahannya aktivitas siswa yang teratur sesuai intruksi pengajar atau guru.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKS menggunakan LMS dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar Fisika siswa. Hasil pembelajaran siswa khususnya ditinjau dari ranah kognitif dan afektif. Jadi, penggunaan LKS

menggunakan LMS memberikan pengaruh yang berarti dalam pembelajaran Fisika terhadap hasil belajar siswa baik pada ranah kognitif dan afektif.

Pelaksanaan pembelajaran, peneliti mengalami beberapa kendala. Kendala pertama yaitu dalam penggunaan LKS menggunakan LMS dibutuhkan fasilitas komputer/laptop. Dalam pelaksanaan, laptop yang digunakan adalah laptop siswa. Laptop digunakan satu buah dalam satu kelompok karena tidak semua siswa memiliki laptop. Hal ini disebabkan karena pendistribusian waktu penggunaan komputer sekolah. Labor komputer selalu ada jadwal pemakaian labor untuk mata pelajaran Teknologi Informasi Komunikasi (TIK). Sekolah masa kini tidak hanya mata pelajaran TIK yang berbasis ICT tetapi untuk mata pelajaran lain seperti Fisika, Matematika, Biologi dan lain-lain. Untuk mengatasi hal ini dibutuhkan peran sekolah agar dapat mendistribusikan waktu pemakaian labor secara baik sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Kendala kedua yaitu penggunaan jaringan internet sekolah yang terbatas. Dalam mengakses LKS dibutuhkan jaringan internet yang bagus. Dalam pelaksanaan penelitian ini, jaringan internet di sekolah tempat peneliti kurang bagus dan cepat. Untuk mengatasi hal ini, siswa menggunakan alat bantu modem dalam mengakses internet sehingga pembelajaran berjalan lancar.

Kendala ketiga yaitu beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami bahasa teknis untuk Fisika. Ini terlihat saat menggunakan LKS. Untuk mengatasinya, sebaiknya guru meminta siswa untuk mempelajari istilah-istilah Fisika yang terdapat dalam LKS sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep dan dapat mengerjakan tugas dengan baik.

PENUTUP

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan hasil dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran penggunaan LKS menggunakan LMS dalam standar proses pada ranah kognitif dan afektif masing-masing 86,30 dan 69,87.
2. Penggunaan LKS menggunakan LMS dalam standar proses memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar Fisika siswa baik pada ranah kognitif dan ranah afektif.

Dari hasil penelitian yang didapatkan dari pembahasan yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Siswa dapat menggunakan LKS menggunakan LMS sebagai salah satu alternatif bahan ajar belajar siswa dalam mata pelajaran yang lain.
2. Guru dapat menggunakan LKS menggunakan LMS sebagai alternatif media pembelajaran sehingga mempunyai media yang bervariasi.
3. Sekolah diharapkan dapat menambah ketersediaan komputer/laptop di labor ICT atau mengkoordinasi pemakaian labor TIK sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.
4. Sekolah diharapkan mengontrol akses jaringan internet secara berkala agar jaringan internet tetap lancar sehingga pembelajaran menggunakan web berjalan efektif.
5. Guru meminta siswa untuk mempelajari istilah-istilah Fisika yang terdapat dalam LKS terlebih dahulu agar siswa lebih mudah dalam memahami konsep dan dapat mengerjakan tugas dengan baik.
6. Peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan materi LKS tidak hanya pada kelas X semester pertama tetapi untuk materi selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti untuk menyelesaikan artikel ilmiah ini. Sebagai judul artikel ilmiah adalah “Pengaruh LKS Menggunakan *Learning Management System* Dalam Implementasi Standar Proses Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMAN 1 Lubuk Alung”. Penelitian artikel ilmiah ini berguna untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam pelaksanaan dan penulisan artikel ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd selaku pembimbing 1 dan Drs. H. Asrizal, M.Si selaku pembimbing 2. Semoga bimbingan dan bantuan yang diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan artikel ilmiah ini masih terdapat kesalahan dan kelemahan. Dengan dasar ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan artikel ilmiah ini. Mudah-mudahan artikel ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Sudrajat. (2009). **Standar Pelaksanaan Proses Pembelajaran**. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com>. (diakses tanggal 10 januari 2013)
- Aloysius Waryono. (2009). **Pembelajaran Berbasis ICT Dengan Metode Evaluasi Presentasi Untuk Meningkatkan Prestasi Mengajar Inspeksi Dan Pengujian Benda Tuang**. Jurnal DIDAKTIKA (Nomor 4 Tahun 1). Hlm 4.
- Andi Prastowo. (2011). **Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif**. Yogyakarta: DIVA pres
- Bandono. (2009). **Pengembangan Bahan Ajar**. <http://bandono.web.id>. (diakses tanggal 12 Januari 2013)
- Depdiknas. (2010). *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta : Direktorat Pembinaan SMA
- Ellis Ryann K. (2009). **Field Guide To Learning Management System, ASTD : Learning Circuit**.
- Erin Rahmi Pratiwi. (2011). **Pengembangan Lembar Kerja Siswa Interaktif Berbasis Konten Kegiatan Inti Untuk Pembelajaran Fisika Siswa R-SMA-BI Kelas X**. Padang: Jurusan Fisika FMIPA UNP.
- Harfen Suryati. (2008). **Penerapan Pembelajaran Kooperatif Berbasis TIK Untuk Memperbaiki Kualitas Pembelajaran Keragaman Hayati**. Jurnal Pendidikan Inovatif (Nomor 1 jilid 4). Hlm 1-5.
- Hidayah, Imade dan Sugiarto. (2006). **Workshop Pendidikan Matematika 2**.Semarang: Jurusan Matematika..
- Kukuh Setyo Prakoso. (2005). **Membangun E-learning dengan Moodle**. Yogyakarta: ANDI.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2007). *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nursyam. (2009). **Panduan Kegiatan Pembelajaran Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi**. <http://sman78-jkt.sch.id/>. (diakses tanggal 12 Januari 2013)

Oemar Hamalik. (2008). **Kurikulum dan Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara.

Rusman. (2010). **Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru**. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Wina Sanjaya. (2011). **Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan**. Jakarta: Predana Media