

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

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah
Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**OLEH
NAILA FAUZA
12721/2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Naila Fauza
NIM/ BP : 12721/ 2009
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

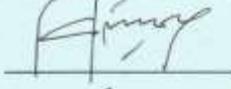
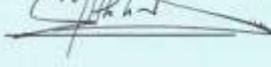
dengan judul

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

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 04 Februari 2013

Tim Penguji

Nama	Tanda tangan
Ketua : Drs. H. Amali Putra, M.Pd	
Sekretaris : Drs. H. Asrizal, M.Si	
Anggota : Dra. Nurhayati, M.Pd	
Anggota : Dra. Yurnetti, M.Pd	
Anggota : Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si	

ABSTRACT

Naila Fauza : The Influence of Student Worksheet Use Learning Management System on Standard Process Implementation Toward the Learning Outcomes of Students Grade X in SMAN 1 Lubuk Alung

Globalization era demands best quality of human resource. The best quality of human resource can be made with best quality learning. The efforts for making best quality learning can be done by optimizing english language and ICT. Based on the fact, in SMAN 1 Lubuk Alung was not shown learning based ICT and learning material in english yet. An alternative solution to solve this problem was implementation student worksheet use learning management system in Physics learning. The student worksheet used learning management system makes the Physics learning more interesting, so that it was expected can improve the Physics learning outcomes of the students. The purposes of this research were 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 R-SMA-BI 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 R-SMA-BI students in first grade at SMAN 1 Lubuk Alung who listed in the academic year 2012/2013. Through purposive sampling technique was obtained grade X₃ as the experiment class and grade X₇ as the control class. The instrument of this research were written test for cognitive domain and observation sheet for affective domain. Data analysis techniques that 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.

Keyword : Student Worksheet, Learning Management System, Standard Process, Learning Outcomes

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul skripsi adalah “Pengaruh LKS Menggunakan *Learning Management System* Dalam Implementasi Standar Proses Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMAN 1 Lubuk Alung”. Penelitian skripsi 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 skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd sebagai pembimbing I dan penasehat akademis yang telah memberikan arahan kepada peneliti selama perkuliahan dan membimbing peneliti dari awal sampai akhir penelitian skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si sebagai pembimbing II yang telah membimbing peneliti dari awal sampai akhir penelitian skripsi ini.
3. Bapak Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd, Bapak Zuhendri Kamus, S.Pd, M.Si, dan Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd atas masukan-masukannya sebagai dosen penguji.
4. Bapak Drs. Akmam, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar serta Karyawan dan Karyawati di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

7. Bapak Dra. Dian Mulyati Syarfi, M.Pd sebagai kepala sekolah SMAN 1 Lubuk Alung.
8. Ibu Dwi Yulia Hildesti, S.Pd dan Ibu Kurniawati, S.Pd sebagai guru Fisika Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung.
9. Seluruh guru dan karyawan SMAN 1 Lubuk Alung.
10. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga yang selalu mendoakan dan bekerja keras demi kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP, khususnya Program Studi Pendidikan Fisika Regular angkatan 2009.
12. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan dan bantuan yang diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT.

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

Padang, Februari 2013

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Perumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORI	
A. Deskripsi Teoritis.....	7
1. Hakikat Pembelajaran	7
2. Sekolah Bertaraf Internasional.....	8
3. Pembelajaran pada SBI.....	10
4. Bahan Ajar dalam Bentuk Lembar Kegiatan Siswa.....	15
5. <i>Learning Management System</i>	19
6. Hasil Belajar Siswa.....	21
B. Kerangka Pikir	24
C. Hipotesis Penelitian	25

BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Desain Penelitian	26
	B. Populasi dan Sampel	26
	C. Variabel dan Data Penelitian.....	30
	D. Prosedur Penelitian	31
	E. Instrumen Penelitian	35
	F. Teknik Analisis Data	41
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Deskripsi Data	46
	1. Deskripsi Data Hasil Belajar Ranah Kognitif	46
	2. Deskripsi Data Hasil Belajar Ranah Afektif	47
	B. Analisis Data.....	49
	1. Analisis Data Hasil Belajar Ranah Kognitif	49
	2. Analisis Data Hasil Belajar Ranah Afektif	52
	C. Pembahasan	55
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan	58
	B. Saran	58
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Nilai Mid Semester dan Semester Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung.....	3
2. Rancangan Penelitian <i>Randomized Control Group Only Design</i>	26
3. Distribusi Siswa pada Setiap Kelas.....	27
4. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	28
5. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	29
6. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	29
7. Langkah-Langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	32
8. Klasifikasi Tingkat Reliabilitas Soal	37
9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	39
10. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	40
11. Nilai Hasil Belajar Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	46
12. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	47
13. Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	48
14. Kategorisasi Nilai Ranah Afektif.....	48
15. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	49
16. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	50
17. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel pada Ranah Kognitif.....	51
18. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	52

19.	Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	53
20.	Hasil Uji Hopotesis Kelas Sampel pada Ranah Afektif.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Data Awal.....	62
2. Sampel Silabus.....	66
3. Sampel Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	70
4. Sampel Tampilan LKS	89
5. Kisi-Kisi dan Soal Uji Coba.....	94
6. Analisis Data Soal Uji Coba.....	103
7. Uji Tes akhir.....	105
8. Analisis Data Soal Tes Akhir Aspek Kognitif.....	114
9. Analisis Data Aspek Afektif.....	118
10. Kata Kerja Ranah Kognitif.....	122
11. Kata Kerja Ranah Afektif.....	123
12. Kata Kerja Ranah Psikomotor.....	124
13. Format Penilaian Aspek Afektif Siswa.....	125
14. Tabel Distribusi Z	126
15. Tabel Distribusi Lilifors	127
16. Tabel Distribusi F	128
17. Tabel Distribusi t	130
18. Foto-Foto Penelitian.....	131
19. Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	133
20. Surat Penelitian dari Sekolah.....	134

21. Surat Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah.....	135
22. Surat Pernyataan Terlibat dalam Penelitian Dosen.....	136

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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.

Untuk mewujudkan SDM yang berkualitas dan unggul, pemerintah mengembangkan program Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) sebagai cikal bakal menuju SBI. Didik (2010:10) menyatakan bahwa “RSBI adalah sekolah yang sedang dalam proses untuk mampu memiliki keunggulan-keunggulan, baik dalam hal masukan, proses, dan hasil-hasil pendidikan terhadap

berbagai komponen, aspek, dan indikator pendidikan”. Selama masa rintisan, sekolah melakukan upaya-upaya baik melalui adaptasi atau adopsi untuk menerapkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan memperkaya setiap standar tersebut dengan indikator negara maju. RSBI untuk satuan pendidikan SMA dikenal dengan R-SMA-BI.

Proses pembelajaran RSBI menggunakan bahasa Inggris dan sumber belajar berbasis *Information Communication Technology* (ICT). Penggunaan bahasa Inggris dalam pembelajaran dilakukan dengan tidak mengabaikan bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional. Semakin baik RSBI tersebut dalam mengimplementasikan karakteristik SBI, maka akan semakin memperkuat keberadaannya dalam proses menjadi SBI.

Lahirnya SBI ini tidak terlepas dari pengaruh globalisasi. Di era globalisasi ini, persaingan menjadi semakin kompetitif. Pemerintah berharap dengan lahirnya SBI, Indonesia dapat mensejajarkan kualitas pendidikan dengan negara-negara maju. Kualitas pendidikan yang semakin baik akan melahirkan generasi penerus bangsa yang berkualitas yang memiliki keterampilan dan berdaya saing tinggi dalam persaingan global.

Pendidikan yang berkualitas tergantung pada pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik R-SMA-BI. Salah satu dari karakteristik R-SMA-BI adalah menggunakan bahan ajar berbasis ICT. Bahan ajar jenis ini menggunakan teknologi masa kini yaitu laptop, internet, dan koneksi jaringan internet yang lancar. Sekolah yang bertaraf internasional harus memiliki fasilitas ICT yang lengkap, supaya menunjang pembelajaran berbasis ICT.

Kenyataannya pada saat ini, bahan ajar yang tersedia di sekolah R-SMA-BI belum sesuai kriteria tuntutan R-SMA-BI yang sebenarnya, yaitu pembelajaran di sekolah R-SMA-BI 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. Selain itu, menurut data yang telah diperoleh dari sekolah nilai rata-rata mid semester dan semester kelas X SMAN 1 Lubuk Alung masih rendah karena tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 80. Data tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai Mid Semester dan Semester Kelas X SMAN 1 Lubuk Alung

No	Kelas	Nilai Mid Semester	Nilai Semester
1	X ₁	52,0	56,7
2	X ₂	47,0	52,3
3	X ₃	47,0	60,0
4	X ₄	49,0	49,1
5	X ₅	48,0	50,8
6	X ₆	54,0	54,9
7	X ₇	58,0	60,0
8	X ₈	52,0	65,4

Sumber : Data SMAN 1 Lubuk Alung

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Fisika SMAN 1 Lubuk Alung didapatkan tiga informasi. Pertama, guru memiliki keterbatasan dalam berbahasa Inggris. Kedua, pembelajaran Fisika belum mengoptimalkan sumber belajar berbasis ICT. Ketiga, sumber belajar digunakan oleh siswa berupa buku cetak bilingual yang dijual di pasaran.

Disisi lain, berdasarkan hasil wawancara dengan dua orang siswa SMAN 1 Lubuk Alung ditemukan dua informasi. Pertama, pembelajaran Fisika

menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar dalam kegiatan pendahuluan, namun dalam pembelajaran inti masih menggunakan bahasa Indonesia. Kedua, pembelajaran menggunakan media presentasi dan sekolah menggunakan fasilitas wifi namun belum memanfaatkan IPTEK dan sumber belajar berbasis ICT yang menjadi tuntutan R-SMA-BI secara optimal.

Alternatif untuk mengatasi permasalahan yang telah dikemukakan adalah menerapkan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) interaktif dalam bahasa Inggris. 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. Pernyataan ini senada dengan Herfen (2008:4) yang menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis ICT ternyata dapat meningkatkan aktivitas siswa”. 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.

Untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dilakukan dengan menerapkan multimedia pembelajaran ICT menggunakan *Learning Management System* (LMS). Pembelajaran menggunakan multimedia berbasis ICT diperkirakan merupakan suatu alternatif pemecahan permasalahan. Salah satu multimedia berbasis ICT adalah LKS menggunakan LMS yang diperkirakan dapat membantu

dalam pencapaian hasil belajar siswa. LKS yang digunakan adalah LKS yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Erin (2011). 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. LKS menggunakan LMS memiliki kelebihan dapat menghemat waktu dan biaya sehingga pembelajaran lebih fokus untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan dasar ini, peneliti tertarik untuk menyelidiki pengaruh penggunaan LKS menggunakan LMS untuk pencapaian hasil belajar siswa. Karena itu, sebagai judul penelitian yaitu “Pengaruh LKS Menggunakan *Learning Management System* Dalam Implementasi Standar Proses Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X di SMAN 1 Lubuk Alung”.

B. Pembatasan Masalah

Mengingat kompleksnya masalah, keterbatasan kemampuan, dan waktu penelitian, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Materi pada penelitian ini adalah materi yang tercantum pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) kelas X semester 1 yaitu gerak lurus, gerak melingkar, dan hukum Newton tentang gerak.
2. *Software* yang digunakan untuk LKS menggunakan LMS adalah moodle 1.9.
3. LKS yang digunakan adalah LKS interaktif.
4. Hasil belajar siswa yang diukur dalam kegiatan penelitian adalah aspek kognitif dan afektif.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu: “Apakah terdapat pengaruh yang berarti dari penggunaan LKS menggunakan *learning management system* dalam implementasi standar proses terhadap hasil belajar Fisika siswa kelas X di SMAN 1 Lubuk Alung ?”.

D. Tujuan Penelitian

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.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Guru, sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan LKS menggunakan LMS terhadap hasil belajar siswa
2. Siswa, untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar terhadap Fisika, sebagai motivasi untuk lebih meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam belajar Fisika.
3. Sekolah, sebagai pertimbangan bagi pimpinan sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan terutama pelajaran Fisika pada masa yang akan datang.
4. Peneliti, untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peneliti di bidang pendidikan serta sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai calon guru.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran Fisika merupakan suatu pembelajaran yang mempelajari gejala alam yang ada disekitar kita. Proses pembelajaran tidak terlepas dari aktivitas pembelajaran. Menurut Oemar (2008:57) pengertian pembelajaran adalah seperti pada kutipan

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat 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 computer. Prosedur meliputi jadwal dan metoda penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian, dan lain sebagainya.

Pembelajaran merupakan komponen yang penting dalam pendidikan. Berdasarkan kutipan dapat dijelaskan bahwa 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.

Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Menurut Permendiknas No 41 tahun 2007 (2007:1) tentang standar proses “Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran,

dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien”. 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.

Guru harus mampu membimbing dan menciptakan lingkungan pembelajaran agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pada proses pembelajaran guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Guru sebagai pemberi motivasi kepada siswa untuk menumbuhkan semangat belajar siswa dan guru pemberi kemudahan kepada siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar.

2. Sekolah Bertaraf Internasional

Sekolah merupakan suatu wadah untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Sekolah terdiri dari sekolah formal dan non formal. Pemerintah telah menetapkan wajib sekolah formal 9 tahun. Sekolah formal memiliki standar kelayakan. Menurut Sungkowo (2009:10) “Sekolah Kategori Mandiri adalah sekolah yang sudah memenuhi standar nasional pendidikan, mampu menerapkan dan mengelola pembelajaran dengan sistem SKS”. Sekolah Standar Nasional (SSN) memiliki kriteria tertentu yang menjadi standar nasional pendidikan. Sekolah yang memiliki standar pendidikan memiliki tujuan menjadikan pendidikan Indonesia lebih maju.

SSN perlu berusaha memenuhi kriteria minimal yang ditetapkan oleh Depdiknas. Kriteria minimal berfungsi sebagai tolak ukur dalam SSN. Menurut Depdiknas (2009:4) kriteria minimal dari SSN seperti pada kutipan

Standar Nasional Pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar Nasional Pendidikan terdiri dari delapan standar yaitu standar isi, standar kompetensi lulusan, standar proses, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Berdasarkan kutipan dapat dijelaskan bahwa terdapat delapan standar yang menjadi patokan dalam SSN. SSN diselenggarakan dengan menggunakan Standar Nasional Pendidikan (SNP). Sekolah standar nasional yang diperkaya dengan indikator dari negara luar disebut sekolah bertaraf internasional. Tujuan dari sekolah standar nasional dan sekolah bertaraf internasional sama yaitu untuk pencapaian kompetensi siswa.

SBI merupakan sekolah yang diharapkan mampu melahirkan siswa-siswa yang memiliki kualitas nasional dan internasional. Menurut Sungkowo (2009:9) menyatakan “SBI adalah satuan pendidikan yang diselenggarakan dengan SNP dan diperkaya dengan standar salah satu negara anggota *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) atau negara maju lainnya”. OECD merupakan sebuah organisasi kerja sama antar negara dalam bidang ekonomi dan pengembangan. Anggota organisasi ini memiliki keunggulan tertentu dalam bidang pendidikan yang diakui standarnya secara internasional.

Pengembangan SBI berprinsip pada SNP + X. Hal ini berarti bahwa dalam penyelenggaraan SBI, sekolah atau madrasah harus memenuhi standar nasional pendidikan dan ditambah dengan indikator X. Indikator X merupakan penambahan, perluasan atau pengembangan dari standar anggota OECD atau dengan pusat-pusat pelatihan, industri, lembaga-lembaga tes/sertifikasi internasional, seperti *Cambridge*, IB, TOEFL/TOEIC, dan ISO.

Upaya peningkatan keunggulan yang bertaraf internasional dapat dilakukan dengan cara adaptasi dan adopsi. Adaptasi merupakan penyesuaian unsur-unsur tertentu yang telah ada dalam SNP dengan mengacu dengan standar pendidikan salah satu anggota OECD atau negara maju lainnya yang mempunyai keunggulan tertentu dalam bidang pendidikan yang diyakini telah memiliki reputasi mutu yang diakui secara internasional dan lulusannya memiliki kemampuan daya saing internasional. Adopsi merupakan penambahan atau pengayaan, pendalaman, dan penguatan atau perluasan dari unsur-unsur tertentu yang belum ada diantara delapan unsur SNP dengan tetap mengacu pada standar pendidikan salah satu anggota OECD dan negara maju lainnya.

Visi SMA bertaraf internasional merupakan bagian integral dari usaha mewujudkan tujuan pendidikan nasional sekaligus sebagai strategi peningkatan mutu. Visi SMA bertaraf internasional yaitu mencirikan wawasan kebangsaan, memberdayakan seluruh potensi kecerdasan dan meningkatkan daya saing global perlu dijabarkan ke dalam misi SMA bertaraf internasional.

3. Pembelajaran pada SBI

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses pembentukan ilmu dan pengetahuan. Trianto (2009:17) mengemukakan bahwa “Pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka pencapaian tujuan yang diharapkan”. Pembelajaran membutuhkan sumber belajar meliputi buku-buku, fasilitas dan perlengkapan

terdiri dari ruang kelas, ruang komputer, perpustakaan, dan ruang labor serta prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi.

Pembelajaran pada R-SMA-BI dirumuskan dengan standar proses + X. Artinya pembelajaran pada R-SMA-BI menerapkan pembelajaran menurut standar proses dan dilengkapi dengan indikator kinerja tambahan X yang sesuai dengan pembelajaran di negara maju. Hal ini sejalan dengan Depdiknas dalam Program Rintisan SMA Bertaraf Internasional (2009:24) yang menyatakan

Pencapaian indikator kinerja kunci tambahan pada pembelajaran R-SMA-BI adalah: 1) proses pembelajaran pada semua mata pelajaran menjadi teladan bagi sekolah/madrasah lainnya dalam pengembangan akhlak mulia, budi pekerti luhur, kepribadian unggul, kepemimpinan, jiwa entrepreneurial, jiwa patriot, dan jiwa inovator; 2) diperkaya dengan model proses pembelajaran sekolah unggul dari negara anggota OECD dan/atau negara maju lainnya yang mempunyai keunggulan tertentu dalam bidang pendidikan; 3) menerapkan pembelajaran berbasis TIK pada semua mata pelajaran; dan 4) pembelajaran mata pelajaran kelompok sains, matematika, dan inti kejuruan menggunakan bahasa Inggris, sementara pembelajaran mata pelajaran lainnya, kecuali pelajaran bahasa asing, harus menggunakan bahasa Indonesia.

Pembelajaran pada R-SMA-BI menerapkan pembelajaran menurut KTSP. Pembelajaran berbasis ICT dan menggunakan bahasa Inggris untuk mata pelajaran sains. Selain itu, sumber belajar menggunakan bahasa Inggris dan berbasis ICT. Menurut Aloysius (2009:4) “Pembelajaran berbasis ICT atau TIK adalah pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran”. Penerapan pembelajaran R-SMA-BI menggunakan pembelajaran berbasis ICT membutuhkan peralatan yang lengkap, teknologi yang canggih, dan komunikasi yang lancar.

Proses pembelajaran SBI harus dikembangkan melalui berbagai gaya dan selera agar mampu mengaktualisasikan potensi peserta didik, baik intelektual,

emosional maupun spiritual. Bahasa pengantar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah bahasa Indonesia dan bahasa asing (khususnya bahasa Inggris) dan menggunakan media pendidikan yang bervariasi serta berteknologi mutakhir dan canggih, misalnya laptop, LCD, dan VCD. Disamping itu guru harus memiliki kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian, dan sosial bertaraf internasional. Kemampuan berkomunikasi secara internasional yang ditunjukkan oleh penguasaan salah satu bahasa asing, misalnya bahasa Inggris, serta memiliki kemampuan menggunakan ICT.

Proses pembelajaran pada SBI disesuaikan dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik yang memenuhi standar proses. Menurut Adi (2009:1) proses pembelajaran pada SBI harus bercirikan internasional yaitu:

- 1) Pro-perubahan yaitu proses pembelajaran yang mampu menumbuhkan dan mengembangkan daya kreasi, inovasi, nalar dan eksperimentasi untuk menemukan kemungkinan-kemungkinan baru.
- 2) Menerapkan model pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.
- 3) Menerapkan proses pembelajaran berbasis ICT pada semua mata pelajaran.
- 4) Proses pembelajaran menggunakan bahasa Inggris khususnya mata pelajaran sains, matematika, dan teknologi.

Dari kutipan dapat dijelaskan bahwa proses pembelajaran SBI menggunakan bahasa Inggris dan berbasis ICT harus mampu menumbuhkan dan mengembangkan daya kreasi dan inovasi siswa. Menerapkan model pembelajaran yang membuat pembelajaran menjadi aktif, efektif, dan menyenangkan.

Pembelajaran pada SBI menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan diperkaya dengan kurikulum dari sekolah unggul salah satu negara

anggota OECD atau negara maju lainnya. Secara umum dapat dijelaskan bahwa penerapan KTSP bertujuan untuk memandirikan dan memberdayakan satuan pendidikan agar dapat melakukan pengambilan keputusan secara partisipatif dalam pengembangan kurikulum.

Kegiatan pembelajaran menurut KTSP harus berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Permendiknas No 41 tahun 2007 tentang standar proses menyatakan “Kegiatan pembelajaran dalam KTSP meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup”. Pernyataan ini sesuai dengan Akhmad (2009:1) yang menyatakan bahwa “Pelaksanaan pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup”. 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. Pengertian kegiatan pendahuluan menurut Rusman (2010:7) adalah “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”. 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. Menurut Akhmad (2009:1) pengertian kegiatan inti adalah “Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi”. 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. Hal ini sesuai dengan Nursyam (2009:1) yang menyatakan adalah “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”. 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. Hal ini senada dengan pernyataan Nursyam (2009:1) yang mengemukakan bahwa “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”. 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. Menurut Rusman (2010:7) pengertian kegiatan penutup adalah “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”. 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.

Peran penting dalam standar proses adalah pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Salah satu standar proses adalah pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran pada R-SMA-BI ditambah dengan pengayaan yang mengacu pada negara maju. Standar proses yang diperkaya oleh pengayaan berupa pembelajaran berbasis ICT, menggunakan bahasa Inggris, dan mengaplikasikan model pembelajaran.

4. Bahan Ajar dalam Bentuk LKS

Bahan ajar merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran karena dapat digunakan sebagai sumber belajar baik oleh guru maupun oleh siswa.

Pengertian sumber belajar menurut Wina (2011:174) adalah “Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk mempelajari bahan dan pengalaman belajar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai”. Dari kutipan tersebut sumber belajar dalam pembelajaran tidak terbatas bentuknya. Sumber belajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang bermanfaat bagi guru dan siswa. Salah satu sumber belajar adalah 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. Pengertian bahan ajar menurut Bandono (2009:1) adalah “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”. 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.

Berbagai jenis bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Bahan ajar dapat dijadikan bahan pokok dalam pembelajaran. Menurut Bandono (2009:1) ada empat kategori bahan ajar seperti pada kutipan

Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat kategori berdasarkan teknologi yang digunakan, yaitu bahan cetak (*printed*) seperti: *hand out*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, model/maket. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti: kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *video compact disk*, *film*. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti: CAI (*Computer Assisted*

Instruction), *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

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.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah Lembar Kegiatan Siswa (*Student Worksheet*). Hidayah (2006: 8) mengemukakan bahwa “Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran”. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap/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 merupakan salah satu bahan ajar berbentuk lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS dapat dibedakan atas dua macam, yakni LKS eksperimen dan LKS non eksperimen. LKS eksperimen digunakan untuk membimbing siswa dalam melakukan demonstrasi, sedangkan LKS non eksperimen digunakan untuk menemukan suatu konsep yang disajikan dalam bentuk diskusi kelompok di kelas. LKS yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKS yang merupakan non eksperimen dimana terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan peserta didik agar mampu mempermantap konsep maupun rumus dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Berdasarkan BSNP mengenai Panduan Pengembangan Bahan Ajar (2008:24) penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a. Perumusan KD yang harus dikuasai
Rumusan KD pada suatu LKS langsung diturunkan dari dokumen Standar Isi (SI).
- b. Menentukan alat penilaian
Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik.
- c. Penyusunan materi
Materi LKS sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Di dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa dapat membaca lebih jauh tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas.
- d. Struktur LKS
Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:
 - 1) Judul
 - 2) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa)
 - 3) Kompetensi yang akan dicapai\Informasi pendukung
 - 4) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
 - 5) Penilaian

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. Menurut Andi (2011:330) pengertian bahan ajar interaktif adalah seperti kutipan “Bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang mengkombinasikan beberapa media pembelajaran yang bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi”. 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 merespon/mengevaluasi terhadap jawaban siswa ataupun memberikan tambahan informasi baru.

LKS dirancang untuk pemenuhan sumber belajar bagi siswa sehingga tercapai hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Andi (2011:205) LKS memiliki setidaknya empat fungsi sebagai berikut :

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Berdasarkan kutipan dapat dikemukakan bahwa 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.

5. *Learning Management System*

Salah satu perangkat lunak yang sesuai dengan proses pembelajaran adalah LMS. Kuku (2005:8) mengemukakan bahwa “LMS merupakan kendaraan utama

dalam proses pengajaran dan pembelajaran”. Disisi lain, 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. Salah satu kegunaan LMS adalah untuk keperluan dalam pembelajaran yang diterapkan di sekolah (Ellis 2009:12). Pada LMS terdapat fitur-fitur yang memenuhi kebutuhan dari pengguna dalam hal pembelajaran.

Pengguna LMS dalam pembelajaran meliputi pelajar, instruktur, dan administrator. Pengguna LMS diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu pelajar sebagai pengguna sistem, instruktur sebagai pengajar serta asisten yang menggunakan sistem, dan administrator sebagai pengatur operasional sistem LMS (Rahman dkk 2010:75). Berdasarkan kutipan tersebut, pengoperasian LMS membutuhkan kerja sama sehingga menghasilkan sistem pembelajaran berbasis LMS yang efektif dan efisien. Salah satu kategori pengguna LMS adalah instruktur. Instruktur serta interaksi dalam pembelajaran *online* adalah aspek yang penting dalam kesuksesan pembelajaran (Bude 2005:14). Hubungan interaksi antara instruktur dan pelajar harus berjalan dengan efektif supaya pembelajaran berjalan dengan sukses.

Pembelajaran terintegrasi LMS merupakan sebuah metode baru yang oleh para ahli diprediksi akan menggantikan sistem pembelajaran konvensional. Saat ini, pembelajaran di rumah telah menerapkan metode ini sepenuhnya. Namun beberapa institusi masih menggunakan metode ini sebagai pelengkap dari sistem

pembelajaran tatap muka. Pembelajaran menggunakan LMS sebagai pelengkap dalam kegiatan tatap muka dikenal dengan pembelajaran gabungan.

Sistem ini memiliki beberapa kelebihan yang mempengaruhi pembelajaran. Kelebihan dari sistem ini antara lain menghemat waktu dan biaya. Dengan penerapan sistem atau metode pembelajaran terintegrasi LMS, baik pengajar maupun pelajar akan diuntungkan pada konsumsi waktu dan biaya yang lebih sedikit. Pembelajaran terintegrasi LMS harus menghubungkan ruang untuk belajar haruslah terkoneksi internet dan diakses dengan menggunakan perangkat komputer, pembelajaran lebih terfokus, dan pengerucutan atau pengarahan aktivitas siswa yang teratur sesuai dengan instruksi pengajar.

6. Hasil Belajar Siswa

Dalam proses pembelajaran, keberhasilan siswa diukur dari pencapaiannya dalam proses pembelajaran, maksudnya seberapa jauh hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut. Menurut Nana (2002:22) pengertian hasil belajar adalah seperti kutipan “Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar”. 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. Hal ini sejalan dengan pendapat Nana (2002:23) yang menyatakan bahwa hasil belajar mencakup pada tiga ranah yaitu:

- a. Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut

kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk aspek kognitif tingkat tinggi.

- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor yakni gerak refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerak keterampilan kompleks, gerak ekspresif dan interpretasi.

Berdasarkan kutipan dapat dijelaskan bahwa penilaian ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan intelektual siswa. Hasil belajar pada ranah kognitif dapat dilihat setelah diberikan tes pada siswa sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Ranah kognitif adalah suatu wilayah kecakapan yang diperoleh yang mempengaruhi tingkah laku seseorang. Ranah kognitif mempunyai indikator masing-masing yang terlihat pada Lampiran 10.

Hasil belajar pada ranah kognitif terdiri dari enam level yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), dan sintesis (*synthesis*). Level tersebut berurut dari level yang memiliki kesulitan yang rendah sampai kesulitan yang tinggi. Masing masing level memiliki beberapa indikator. Indikator tersebut menjadi pedoman dalam pencapaian hasil belajar siswa.

Hasil belajar dalam ranah afektif meliputi sikap (*attitude*) dan nilai (*value*) yang tertanam dalam diri peserta didik. Hasil belajar ranah afektif dilihat dari lembar observasi. Lembar observasi diisi oleh observer. Ranah afektif mempunyai indikator masing-masing yang terlihat pada Lampiran 11.

Kategori dalam aspek afektif yaitu: menerima, menanggapi, menilai, mengelola, dan menghayati. Kategori menerima meliputi memilih,

mempertanyakan, mengikuti, dan memberi. Menanggapi terdiri dari menjawab, membantu, mengajukan, dan mendukung. Kategori menerima terdiri dari indikator mengasumsikan, meyakini, melengkapi, dan memperjelas. Megelola terdiri dari menganut, mengubah, dan mengkombinasikan. Disisi lain kategori menghayati terdiri dari mendengar, melayani, dan mengkualifikasi. Masing-masing kategori terdiri dari beberapa indikator. Indikator tersebut dimuat pada lembar observasi. Indikator tersebut disesuaikan dengan tujuan pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat tercapai.

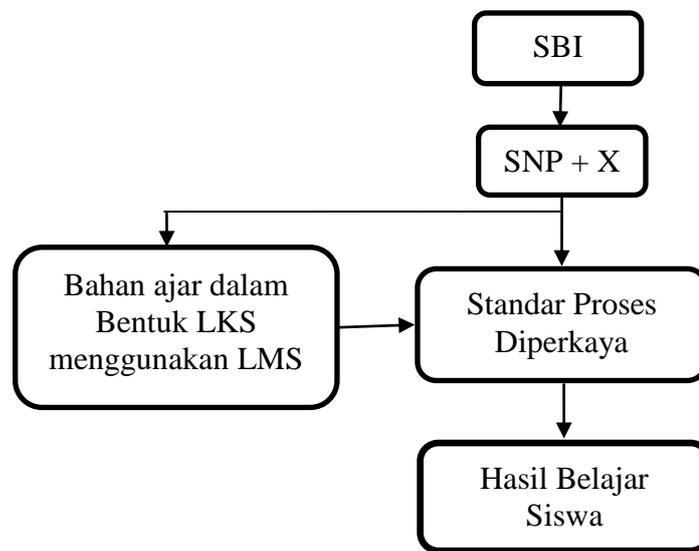
Ranah psikomotor yaitu keterampilan untk mengadakan koordinasi antara proses-proses psikis terutama pengindraan dengan reaksi-reaksi motoris. Penilaian hasil belajar psikomotor atau keterampilan harus mencakup persiapan, proses, dan produk. Instrumen untuk mengamati hasil belajar ranah psikomotor berupa lembar observasi. Lembar observasi adalah lembar yang digunakan untuk mengobservasi keberadaan atau kemunculan aspek-aspek keterampilan yang diamati. Ranah psikomotor mempunyai indikator masing-masing yang terlihat pada Lampiran 12.

Aspek yang dinilai pada ranah psikomotor mencakup menirukan, memanipulasi, pengalamiahan, dan artikulasi. Masing-masing aspek akan dinilai berdasarkan indikator. Indikator yang digunakan berdasarkan kata kerja pada ranah psikomotor yang dapat diamati oleh observer. Observer melakukan penilaian saat proses berlangsung yaitu pada waktu peserta didik melakukan praktik, atau sesudah proses berlangsung dengan cara mengetes peserta didik.

B. Kerangka Pikir

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya dapat dinyatakan dalam usaha untuk dapat menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan dapat menggunakan LKS menggunakan LMS. SBI dikenal dengan sekolah berstandar internasional merupakan salah satu program pemerintah untuk mengikuti zaman globalisasi. SBI sama dengan sekolah non SBI, perbedaannya SBI menggunakan SNP + X sedangkan sekolah non SBI menggunakan SNP. Lambang X merupakan indikator tambahan yang disesuaikan dengan negara maju. Salah satu SNP adalah standar proses yang berisikan kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Seluruh kegiatan tersebut tidak terlepas dari peran seorang guru. Guru berperan sebagai motivator, fasilitator, dan instruktur. Guru memfasilitasi proses pembelajaran dengan memberikan bahan ajar. Salah satunya bahan ajar berbentuk LKS.

Pada zaman sekarang dengan kemajuan IPTEK sangat pesat. SBI dituntut untuk mengikuti perkembangan IPTEK. Penerapan IPTEK dapat dilakukan melalui bahan ajar berupa LKS berbasis ICT yaitu LKS menggunakan LMS. LKS menggunakan LMS mempunyai beberapa keuntungan yaitu menghemat waktu, biaya dan pembelajaran lebih terfokus. Hal ini membantu siswa aktif dan lebih paham dalam proses pembelajaran siswa dan dapat mencapai hasil belajar siswa. Untuk lebih jelasnya kerangka berpikir penelitian ini adalah:



Gambar 1. Kerangka Pikir

C. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dapat dirumuskan hipotesis kerja (Hi) penelitian. Sebagai hipotesis kerja penulis yaitu : “Terdapat pengaruh LKS menggunakan *learning management system* dalam implementasi standar proses terhadap hasil belajar Fisika siswa kelas X di SMAN 1 Lubuk Alung”.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

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.

B. Saran

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.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Wijaya. (2009). *Konsep Sekolah Bertaraf Internasional*. www.adifia.wordpress.com. (diakses tanggal 4 Juli 2012)
- Akhmad Sudrajat. (2009). *Standar Pelaksanaan Proses Pembelajaran*. <http://akhmadsudrajat.wordpress.com>. (diakses tanggal 10 Januari 2013)
- Andi Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA pres
- 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.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2007). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Tahun 2007 tentang Standar Proses*. Jakarta: Depdiknas.
- Bandonu. (2009). *Pengembangan Bahan Ajar*. <http://bandono.web.id>. (diakses tanggal 12 Januari 2013)
- Bude Su. (2005). *The Importance of Interaction in Web-Based Education: A Program-level Case Study of Online MBA Courses*. Journal of Interactive Online Learning. (Volume 4 Number 1). Hlm 14.
- Depdiknas. (2010). *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta : Direktorat Pembinaan SMA
- Depdiknas. (2009). *Buku Panduan Penyelenggaraan Program Rintisan SMA Bertaraf Internasional*. Jakarta : Depdiknas
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Didik Suhardi. (2010). *Panduan Pelaksanaan Pembinaan SMP-RSBI*. Jakarta: Depdiknas.
- 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.

- Khadijah Abdul Rahman, Siti Aswani, dan Mohd Nasir. (2010). *The Effectiveness of Learning Management System (LMS) Case Study at Open University Malaysia (OUM), Kota Bharu Campus*. Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences (Volume 2 No 2). Hlm 72.
- 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.
- Slameto. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sungkowo. (2009). *Buku Panduan Penyelenggaraan Program Rintisan SMA Bertaraf Internasional*. Jakarta : Depdiknas
- Nana Sudjana. (2002). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumarna Surapranata. (2004). *Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumadi Suryabrata. (2006). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Sejahtera.
- Sudjana. (2001). *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito bandung.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana
- Wina Sanjaya. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Predana Media
- UNP. (2009). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang : UNP.