

**PENGEMBANGAN *E-LEARNING* DALAM BENTUK BUKU AJAR  
BERBAHASA INGGRIS UNTUK PEMBELAJARAN SISWA  
R-SMA-BI KELAS X SEMESTER 1**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika sebagai salah satu  
persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh  
**DEWI JUITA**  
NIM. 05071/2008

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

2012

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan *E-learning* Dalam Bentuk Buku Ajar  
Berbahasa Inggris untuk Pembelajaran Siswa R-SMA-BI Kelas  
X Semester 1

Nama : Dewi Juita

NIM/BP : 05071/2008

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 20 Januari 2012

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. H. Masril, M.Si

NIP. 19631201 198903 1 001

Drs. H. Asrizal, M.Si

NIP. 19660603 199203 1 001

## HALAMAN PENGESAHAN

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

Judul : Pengembangan *E-learning* Dalam Bentuk Buku Ajar Berbahasa Inggris untuk Pembelajaran Siswa R-SMA-BI Kelas X Semester 1

Nama : Dewi Juita

NIM/BP : 05071/2008

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 20 Januari 2012

### Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. H. Masril, M.Si	_____
2. Sekretaris : Drs. H. Asrizal, M.Si	_____
3. Anggota : Drs. H. Asrul, MA	_____
4. Anggota : Drs. H. Amran Hasra	_____
5. Anggota : Dra. Hidayati, M.Si	_____

Demikian kata persembahan ini Aku sampaikan.

Assalamu'alaikum Wr, Wb

## **ABSTRAK**

**Dewi Juita : Pengembangan *E-Learning* dalam Bentuk Buku Ajar Berbahasa Inggris untuk Pembelajaran Siswa R-SMA-BI Kelas X Semester 1**

Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) menuntut pembelajaran Fisika berbahasa Inggris dan berbasis ICT. Namun sumber belajar berbahasa Inggris dan berbasis ICT masih belum banyak tersedia. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah adalah mengembangkan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris menggunakan software LMS Moodle. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris untuk pembelajaran Fisika, khususnya untuk materi Fisika kelas X semester 1 yang memiliki deskripsi baik, valid, praktis, dan efektif.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis *Research and Development* (R&D). Desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen *before-after* yang diterapkan pada objek penelitian. Sebagai objek penelitian ada tiga yaitu *e-learning*, buku ajar, dan siswa kelas X.6 R-SMA-BI di SMAN 1 Padang yang berjumlah 32 orang. Instrumen

pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: lembar validasi, lembar uji kepraktisan menurut guru Fisika, lembar uji kepraktisan dalam pembelajaran, dan tes hasil belajar. Teknik analisis produk dan data yang digunakan adalah teknik mendeskripsikan, metode grafik, analisis deskriptif, dan analisis perbandingan berkorelasi.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan empat hasil penelitian. Pertama, buku ajar memiliki validitas tinggi dengan nilai rata-rata dari tenaga ahli 84,17. Kedua, desain buku ajar untuk kelas X semester 1 memiliki menu utama *home*, *competence*, *learning book*, *download*, dan *site news* yang dilengkapi dengan video dan animasi serta dikemas dalam bentuk *online*. Ketiga, nilai kepraktisan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris oleh guru Fisika adalah 91,79 dan penggunaan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dalam implementasi pembelajaran menurut KTSP adalah praktis dengan nilai rata-rata adalah 87,82. Keempat, penggunaan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dalam implementasi pembelajaran menurut KTSP adalah efektif yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar Fisika siswa secara berarti.

## ABSTRACT

### **Dewi Juita : Development of E-Learning in the form of English Language Learning Book for Students Learning R-SMA-BI Grade X Semester 1**

Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) demands a physics learning in English and ICT. However, learning resources in English and ICT-based is still not widely available. One alternative to overcome the problem is to develop an e-learning in the form of English-language learning book which is using Moodle LMS software. The general objective of this research is to produce an e-learning in the form of English-language learning book for physics, particularly for physics material Grade X Semester 1 that has a good valid, practical, effective, and description.

The type of this research is Research and Development (R & D). It uses the before-after experimental design which is applied to the object of the research. There are three kinds of object in this research. Those are e-learning, learning book, and students of X.6 at R-SMA-BI in SMAN 1 Padang. There are 32 students in that classroom. Data collection instrument used in this research are: sheet validation experts, practicality test

sheet according to teachers as practitioners, pieces of practicality test in tests of learning and learning outcomes. Products and data analysis techniques used are described technique, a graphical method, descriptive analysis, and comparative analysis correlated.

Based on the data analysis which has been done, it can present the research results. First, the learning book has a high validity with an average of 84.17 experts. Second, the design of learning book for Grade X Semester 1 has main menu. Those are home, competence, learning book, download, and sites news which are equipped with video and animation as well as are packaged in the form online. Third, the value of practicality of e-learning in the form of English learning book is 91.79 physics teacher assessment and the use of learning book in learning based on School Based Curriculum (KTSP) is 87.82. Fourth, the use of learning book in learning is effective which is signed by the increasing of physics student learning outcomes.

## KATA ii JANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karuniaNya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul skripsi yaitu: “Pengembangan *E-Learning* dalam Bentuk Buku Ajar Berbahasa Inggris untuk Pembelajaran Siswa R-SMA-BI Kelas X Semester 1”. Penulisan laporan skripsi ini berguna untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kependidikan di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Masril, M.S sebagai penasehat akademis dan dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, sebagai dosen Pembimbing II yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Akmam, M.Si sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
4. Bapak Drs. H. Asrul, M.A, Bapak Drs. H. Amran Hasra dan Ibu Dra. Hidayati, M.Si, sebagai dosen penguji.
5. Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si, Ibu Dra. Yulia Jamal, M.Si, Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, Ibu Fatni Mufit, S.Pd, M.Si, dan Bapak Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si, sebagai tenaga ahli yang memvalidasi desain produk penelitian.
6. Ibu Lilla Ramadona, S.Pd, M.Pd yang telah memvalidasi buku ajar dari segi penyusunan bahasa Inggris dalam tulisan.
7. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Ibu Dra. Wellita, M.M, sebagai Kepala SMAN 1 Padang.
9. Ibu Misnawati, S.Pd, M.Si, sebagai guru pamong PKL dan praktisi Fisika untuk menilai kepraktisan produk penelitian di SMAN 1 Padang.
10. Ibu Liza Marnalista, S.Pd dan Bapak Drs. Z. Suhaidi, M.Si sebagai guru responden uji kepraktisan produk penelitian di SMAN 1 Padang.
11. Bapak dan Ibu Staf Pengajar SMAN 1 Padang.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3



1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1. Deskripsi Teoritis .....	6
2.2. Penelitian yang Relevan.....	21
2.3. Kerangka Pikir.....	22
2.4. Hipotesis.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian .....	24
3.2. Objek Penelitian .....	
3.3. Data Penelitian..... v .....	25
3.4. Prosedur Penelitian .....	26
3.5. Instrumen Penelitian .....	30
3.6. Teknik Analisis Produk dan Data.....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Penelitian.....	38
4.2. Pembahasan.....	73
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan.....	77
5.2. Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN .....	82

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kegiatan Pembelajaran .....	29
2. Kriteria Validitas .....	31
3. Kriteria Kepraktisan.....	32
4. Kriteria Korelasi Koefisien Validitas .....	34
5. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Tes .....	35
6. Klasifikasi Nilai.....	36
7. Deskripsi Tes Hasil Belajar Awal (Pretes).....	70
8. Deskripsi Tes Hasil Belajar Akhir (Postes) .....	71
9. Data Perhitungan Pretes dan postes Desain Satu Kelompok .....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir .....	23
2. Desain Eksperimen Sebelum-Sesudah.....	24
3. Nilai Pernyataan pada Indikator Kelayakan Isi Buku Ajar.....	39
4. Nilai Pernyataan pada Indikator Penggunaan Bahasa Buku Ajar .....	41
5. Nilai Pernyataan pada Indikator Penggunaan Bahasa Buku Ajar oleh Guru Bahasa Inggris .....	42
6. Nilai Pernyataan pada Indikator Sajian dalam Buku Ajar .....	43
7. Nilai Pernyataan pada Indikator Kegrafisan Buku Ajar .....	44
8. Nilai Pernyataan pada Indikator Kelengkapan Buku Ajar .....	46
9. Nilai Rata-Rata Indikator Buku Ajar .....	47
10. Halaman Utama Buku Ajar .....	48
11. Tampilan Menu <i>Learning Book</i> .....	49
12. Tampilan Menu <i>Introduction</i> .....	50
13. Tampilan Menu <i>Content</i> .....	51
14. Tampilan Menu <i>Chapter</i> .....	51
15. Tampilan Menu <i>Learning Objectives</i> .....	52
16. Tampilan Menu <i>Material</i> .....	53
17. Tampilan Menu <i>Section Review</i> .....	53
18. Tampilan Menu <i>Problem Solving Exercises</i> .....	54
19. Tampilan Menu <i>Assessment</i> .....	55
20. Tampilan Menu <i>Glossary</i> .....	56

21. Tampilan Menu <i>Reference</i> .....	56
22. Tampilan Menu <i>Appendix</i> .....	57
23. Nilai Pernyataan pada Indikator Isi Buku ajar .....	58
24. Nilai Pernyataan pada Indikator Sajian dalam Buku ajar .....	60
25. Nilai Pernyataan pada Indikator Manfaat Buku Ajar bagi Guru .....	61
26. Nilai Pernyataan pada Indikator Peluang Implementasi Buku Ajar .....	62
27. Nilai Rata-Rata Setiap Indikator Penilaian Guru Terhadap Buku Ajar .....	64
28. Nilai Rata-Rata Keterlaksanaan Buku Ajar pada Kegiatan Pendahuluan .....	66
29. Nilai Rata-Rata Keterlaksanaan Buku Ajar pada Kegiatan Inti .....	67
30. Nilai Rata-Rata Keterlaksanaan Buku Ajar pada Kegiatan Penutup .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Menindaklanjuti Penelitian Hibah Bersaing .....	82
2. Surat Izin Melakukan Tindak Lanjut Penelitian dari Peneliti Sebelumnya .....	83
3. Jumlah Siswa Kelas X-6 .....	84
4. Surat Izin Penelitian.....	85
5. Validasi Desain Buku Ajar oleh Tenaga Ahli .....	86
6. Analisis Hasil Validasi oleh Tenaga Ahli .....	94
7. Silabus.....	97
8. Lesson Plan Gerak Melingkar .....	102
9. Lesson Plan Hukum Newton dan Aplikasi .....	109
10. Kisi-Kisi Soal Pretes .....	120
11. Instrumen dan Sampel Uji Kepraktisan .....	131
12. Analisis Hasil Uji Kepraktisan .....	141
13. Soal Postes.....	145
14. Uji Validitas Pretes dan Postes.....	152
15. Uji Reliabilitas Pretes dan Postes .....	154
16. Pretes dan Postes Desain Satu Kelompok.....	156
17. Tabel Distribusi T .....	158
18. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	159

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pada saat ini kita telah berada dalam era globalisasi. Globalisasi yang terjadi mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan manusia termasuk di bidang pendidikan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang disertai dengan semakin kencangnya arus globalisasi dunia membawa dampak bagi dunia pendidikan. Revolusi di bidang pendidikan diperlukan agar tidak terjadi ketinggalan yang jauh dengan negara–negara lain yang akan berdampak pada lemahnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang dihasilkan untuk mampu bersaing dalam era globalisasi.

SDM memiliki peran penting dalam mewujudkan masyarakat Indonesia yang maju dan mandiri sehingga mampu bersaing di era globalisasi. Pendidikan yang berkualitas akan melahirkan SDM yang berkualitas. SDM yang berkualitas tentu akan mampu bersaing secara global dengan negara lain.

Untuk memenuhi tuntutan pada era globalisasi, pemerintah menyelenggarakan satuan pendidikan yang bertaraf internasional. Pemerintah beserta satuan pendidikan berusaha mengembangkan Sekolah Bertaraf Internasional (SBI). SBI merupakan suatu pendidikan yang diselenggarakan dengan menggunakan Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan diperkaya dengan standar salah satu negara anggota *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD).

Sebagai SBI, sekolah harus memenuhi 8 standar nasional pendidikan dan komponen X sebagai pengayaan dari negara maju. Standar nasional pendidikan meliputi standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pembiayaan, standar pengelolaan,

dan standar penilaian. Komponen X meliputi penggunaan bahasa Inggris, penggunaan ICT, dan penggunaan sumber belajar dalam bahasa Inggris.

Untuk mengimplementasikan SBI, salah satu upaya yang telah dilakukan adalah mengadakan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) di satuan pendidikan. RSBI untuk satuan pendidikan SMA dikenal dengan R-SMA-BI. R-SMA-BI merupakan SMA nasional yang telah memenuhi seluruh standar nasional pendidikan, menerapkan sistem kredit semester, dan dalam proses menuju SMA bertaraf internasional.

Proses pembelajaran pada R-SMA-BI harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang sehingga dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Guru harus dapat merencanakan proses pembelajaran yang dapat menunjang penggunaan ICT. Kualitas proses pembelajaran ditingkatkan dengan menerapkan pembelajaran melalui internet, sehingga pelaksanaan pembelajaran berbasis ICT dapat diimplementasikan.

Pembelajaran pada R-SMA-BI mengacu kepada pelaksanaan pembelajaran SBI. Sebagai pengayaan pembelajaran pada R-SMA-BI adalah menggunakan bahasa Inggris, menggunakan ICT dan sumber belajar berbahasa Inggris. Kemampuan R-SMA-BI untuk mengimplementasikan hal tersebut dengan baik dan konsisten, akan memperkuat keberadaanya dalam proses menjadi SBI.

Namun, berdasarkan observasi dan tanya jawab yang dilakukan dengan guru-guru dan siswa di SMAN 1 Padang diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran Fisika berbasis ICT belum berjalan dengan baik. Penggunaan ICT dalam proses pembelajaran masih dalam bentuk power point. Sumber belajar yang digunakan adalah buku ajar bilingual. Padahal, tuntutan pembelajaran dari R-SMA-BI adalah menggunakan pembelajaran melalui internet dan menggunakan sumber belajar berbahasa Inggris dan berbasis ICT. Pembelajaran melalui internet dan sumber belajar berbahasa Inggris dan berbasis ICT dapat membuat siswa lebih menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi,

memotivasi siswa untuk belajar mandiri, mengefisienkan waktu siswa dalam belajar, dan berkomunikasi dalam bahasa Inggris secara efektif.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan ini adalah menggunakan *e-learning*. *E-learning* dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk bahan ajar seperti modul, LKS, dan buku ajar. Untuk mengefektifkan *e-learning* dalam pembelajaran maka digunakan buku ajar berbahasa Inggris yang dapat digunakan untuk mengkonstruksi pengetahuan Fisika yang menggunakan bahasa Inggris dan berbasis ICT.

Buku ajar yang dirancang diturunkan dari analisis Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) sehingga isi dari buku akan sesuai dengan tuntutan kurikulum. Buku ajar berbahasa Inggris dilengkapi dengan animasi, video, suara, dan soal interaktif, sehingga diperkirakan dapat memotivasi siswa untuk belajar. Keunggulan lain dari buku ajar Fisika berbahasa Inggris yakni adanya interaksi antara siswa dengan buku ajar sehingga membuat siswa lebih aktif dalam belajar. Buku ajar ini dibuat dalam bentuk elektronik atau *non printed* dengan tujuan memasukkan unsur ICT dalam bahan ajar ini.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk mengembangkan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris yang dapat digunakan dalam pembelajaran Fisika. Oleh karena itu peneliti mengangkat judul penelitian ini yaitu “Pengembangan *E-learning* dalam Bentuk Buku Ajar Berbahasa Inggris untuk Pembelajaran Siswa R-SMA-BI Kelas X Semester 1”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah validitas dan deskripsi dari *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dalam pembelajaran Fisika siswa R-SMA-BI kelas X semester 1 ?.



2. Bagaimanakah kepraktisan dan keefektifan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dalam pembelajaran Fisika siswa R-SMA-BI kelas X semester 1 ?.

### 1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini. Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu:

1. *E-learning* yang digunakan yakni: *Synchronous e-learning*, antara guru dan siswa berinteraksi langsung di kelas pada waktu yang bersamaan melalui audio, video, maupun melalui *chat room* pada internet.
2. Uji coba pemakaian produk *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dilakukan di SMAN 1 Padang.
3. Buku ajar berbahasa Inggris yang digunakan adalah buku ajar dalam bentuk *non printed* yang dibuat dengan *Software Moodle Versi 1.9*.
4. Materi dalam penelitian ini adalah materi kelas X semester 1.
5. Hasil belajar yang diukur pada kegiatan penelitian adalah pada ranah kognitif.

### 1.4. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan buku ajar berbahasa Inggris yang valid, praktis, dan efektif. Secara khusus tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tingkat validitas dan mendeskripsikan produk buku ajar berbahasa Inggris dalam pembelajaran Fisika siswa R-SMA-BI kelas X semester 1.
2. Mengetahui kepraktisan dan keefektifan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dalam pembelajaran Fisika siswa R-SMA-BI kelas X semester 1.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Guru, sebagai alternatif pembelajaran elektronik yang dapat digunakan dalam kelas R-SMA-BI.
2. Siswa, untuk membantu dalam mempelajari bahan ajar Fisika yang berbahasa Inggris.
3. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan bahan ajar dalam bentuk buku ajar.
4. Peneliti, sebagai modal dasar dalam pengembangan diri dalam bidang penelitian dan pengalaman sebagai calon pendidik dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Deskripsi Teoritis**

##### **2.1.1. Sekolah Bertaraf Internasional**

Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) merupakan sekolah yang diharapkan mampu melahirkan siswa-siswa yang memiliki kualitas nasional dan internasional. Hal ini sesuai dengan Sungkowo (2009) menyatakan bahwa:

Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) adalah satuan pendidikan yang diselenggarakan dengan menggunakan Standar Nasional Pendidikan (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 biasanya memiliki keunggulan tertentu dalam bidang pendidikan yang telah diakui standarnya secara internasional. Beberapa anggota negara OECD adalah Amerika Serikat, Austria, Belanda, Italia, dan Jerman.

SBI merupakan sekolah yang sudah memenuhi seluruh Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan diperkaya dengan standar pendidikan negara maju. Hal ini sesuai dengan Kemendiknas (2010) yang menyatakan bahwa “SBI adalah sekolah yang sudah memenuhi seluruh SNP yang diperkaya dengan keunggulan mutu tertentu yang berasal dari negara anggota *OECD* atau negara maju lainnya”. Standar nasional pendidikan Indonesia adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar nasional pendidikan berfungsi sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pendidikan dalam rangka mewujudkan pendidikan nasional yang bermutu.

SBI adalah sebuah jenjang sekolah nasional dengan standar mutu internasional. Hal ini sejalan dengan Nanang (2009) yang menyatakan bahwa “proses pembelajaran, penilaian, dan penyelenggaraan SBI harus bercirikan pada beberapa standar internasional”. Untuk menuju hal tersebut, pihak sekolah harus mengembangkan berbagai komponen yaitu seperti kepala sekolah, guru, staf administrasi, teknisi, pustakawan, laboran, perpustakaan, laboratorium, bahkan lingkungan sekolah dan proses belajar mengajarnya. Komponen-komponen itu harus terencana secara sistematis dan berkesinambungan sesuai standar pelayanan pendidikan yang diakui secara internasional dalam rangka pencapaian lulusan yang berkualitas.

Dalam Rencana Strategis Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2005-2009 dinyatakan bahwa untuk meningkatkan daya saing bangsa, perlu dikembangkan sekolah bertaraf internasional pada tingkat kabupaten/kota melalui kerja sama yang konsisten antara pemerintah dan pemerintah kabupaten/kota yang bersangkutan, untuk mengembangkan SD, SMP, SMA, dan SMK yang bertaraf internasional (Teguh, 2010). Pemerintah mengembangkan SBI di seluruh kawasan Indonesia agar pendidikan dapat meningkat secara merata. Pendidikan yang diperoleh oleh siswa dapat digunakan dalam menghadapi persaingan global.

SBI menggunakan pengantar bahasa Inggris meskipun tidak mengesampingkan bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional. Seseorang dalam merintis arah kehidupannya ditentukan oleh kemampuan dan tingkat pendidikan yang dimiliki. Sampai saat ini, untuk memasuki sekolah yang lebih tinggi dibutuhkan kemampuan lebih atau bahkan untuk memasuki dunia kerja lebih diutamakan seseorang yang mempunyai berbagai keahlian dan kemampuan. Salah satu kemampuan yang sampai saat ini masih dianggap penting adalah kemampuan menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar, dalam arti mampu aktif berbahasa Inggris (Teguh, 2010).

SBI dapat dirumuskan sebagai berikut:  $SBI = SNP + X$ . Dengan pengertian SNP adalah standar nasional pendidikan dan X adalah penguatan untuk berdirinya SBI. Standar nasional pendidikan meliputi: standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pembiayaan, standar pengelolaan, dan standar penilaian. Komponen X meliputi penguatan, pengayaan, pengembangan, perluasan, pendalaman, adopsi terhadap standar pendidikan baik dari dalam negeri maupun luar negeri yang diyakini telah memiliki reputasi mutu yang diakui secara internasional seperti Cambridge, TOEFL/TOEIC, ISO, UNESCO (Jamal, 2011).

### **2.1.2. Pembelajaran Pada R-SMA-BI**

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan. Oemar (2008) menyatakan bahwa “pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Manusia yang terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya. Material meliputi buku-buku, fasilitas dan perlengkapan terdiri dari ruang kelas, serta prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi.

Pembelajaran pada R-SMA-BI dirumuskan dengan  $KTSP + X$ , artinya pembelajaran pada R-SMA-BI menerapkan pembelajaran menurut KTSP dan dilengkapi dengan indikator kinerja tambahan X yang sesuai dengan pembelajaran di negara maju. Hal ini sejalan dengan pendapat Sungkowo dalam Program Rintisan SMA Bertaraf Internasional (2009) yang menyatakan bahwa:

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 yang digunakan berbahasa Inggris dan berbasis ICT.

Proses pembelajaran harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang sehingga dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Mutu pembelajaran dapat ditingkatkan dengan dukungan penerapan ICT dalam proses pembelajaran. Guru harus dapat merencanakan pembelajaran melalui internet.

Guru harus dapat mengembangkan proses pembelajaran yang dapat membangun pengalaman belajar siswa melalui kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi yang efektif dan efisien. Hal ini sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai acuan dalam proses pembelajaran yang ditetapkan sebagai standar nasional. Selain itu, proses pembelajaran menurut KTSP ditambahkan dengan komponen X yang merupakan pengayaan, penguatan, pengembangan, perluasan, dan pendalaman dari standar nasional yang telah ada, serta menjalin kemitraan dengan sekolah mitra di salah satu negara OECD dan lembaga sertifikasi pendidikan internasional (Sungkowo, 2009).

Berdasarkan Permendiknas No 41 tahun 2007 tentang standar proses, kegiatan pembelajaran dalam KTSP terdiri atas tiga bagian, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal yang bertujuan membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa dalam pembelajaran. Kegiatan inti dilakukan secara sistematis melalui proses eksplorasi,

elaborasi, dan konfirmasi. Kegiatan penutup merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk mengakhiri pembelajaran (Mulyasa, 2007).

Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan yang dilaksanakan pada awal pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Supinah (2008) menyatakan bahwa “kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran”. Sifat dari kegiatan pendahuluan adalah kegiatan untuk pemanasan. Pada tahap ini dapat dilakukan penggalian terhadap pengalaman siswa tentang tema yang akan disajikan (Masnur, 2007).

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Kegiatan inti dilakukan melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (Depdiknas, 2010).

Eksplorasi adalah kegiatan pembelajaran yang didesain agar tercipta suasana kondusif yang memungkinkan siswa dapat melakukan aktivitas fisik yang memaksimalkan penggunaan panca indera dengan berbagai cara, media, dan pengalaman yang bermakna dalam menemukan ide, gagasan, konsep, dan/atau prinsip sesuai dengan kompetensi mata pelajaran. Bentuk kegiatan eksplorasi dapat dilakukan melalui demonstrasi, eksperimen, observasi langsung, simulasi, bermain peran, dan lain-lain yang memaksimalkan aktivitas fisik. Dalam kegiatan eksplorasi, guru melibatkan siswa mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik materi yang akan dipelajari, menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber

belajar lain, memfasilitasi terjadinya interaksi, melibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan memfasilitasi melakukan percobaan di laboratorium (Nursyam, 2009).

Elaborasi merupakan bagian dari kegiatan inti dalam pembelajaran. Kegiatan elaborasi merupakan kegiatan bagi siswa untuk menggali ilmu pengetahuan. Hal ini sejalan dengan pendapat Bambang (2007) yang menyatakan bahwa:

Elaborasi adalah desain pembelajaran dengan dasar argumen bahwa pelajaran harus diorganisasikan dari materi yang sederhana menuju pada harapan yang kompleks dengan mengembangkan pemahaman pada konteks yang lebih bermakna sehingga berkembang menjadi ide-ide yang terintegrasi.

Dalam kegiatan elaborasi, siswa diberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut. Kegiatan elaborasi ditandai dengan guru membiasakan siswa membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna. Guru memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.

Kegiatan inti yang terakhir yakni konfirmasi. Konfirmasi merupakan penguatan yang diperoleh melalui kegiatan eksplorasi dan elaborasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Nursyam (2009) yang menyatakan bahwa:

Kegiatan konfirmasi adalah kegiatan pembelajaran yang diperlukan agar konsepsi kognitif yang dikonstruksi dalam kegiatan eksplorasi dan elaborasi dapat diyakinkan dan diperkuat sehingga timbul motivasi yang tinggi untuk mengembangkan kegiatan eksplorasi dan elaborasi lebih lanjut.

Dalam kegiatan konfirmasi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merefleksi pengalaman belajarnya. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa. Guru juga memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber, dan memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna.

Kegiatan penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Depdiknas (2010) yang menyatakan



bahwa “kegiatan penutup merefleksikan kegiatan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian, refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut”. Dalam kegiatan penutup, guru bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran, melakukan penilaian terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan, memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, merencanakan kegiatan tindak lanjut, dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

### **2.1.3. E-learning**

Istilah *e-learning* memiliki pengertian yang sangat luas. *E-learning* terdiri dari huruf *e* yang merupakan singkatan dari *electronic* dan kata *learning* yang artinya pembelajaran. Dengan kedua kata ini, *e-learning* bisa diartikan sebagai pembelajaran dengan memanfaatkan bantuan perangkat elektronik, khususnya perangkat komputer. Tafiardi (2005) mendefinisikan “*e-learning* adalah pembelajaran yang menggunakan jasa elektronika sebagai alat bantu”.

*E-learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional. Hal ini sejalan dengan pendapat Ngadiyo (2007) yang menyatakan bahwa “*e-learning* merupakan bentuk pembelajaran konvensional yang dituangkan dalam format digital melalui teknologi internet”. *E-learning* tidak berarti menggantikan pembelajaran konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat belajar tersebut melalui pengayaan *content* dan pengembangan teknologi pendidikan.

*E-learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan internet. Hal ini diperkuat oleh Kemendiknas (2010) yang menyatakan bahwa “*e-learning* adalah pembelajaran yang dibantu dengan sebuah media berupa aplikasi berbasis *Web* yang dalam beberapa bagian proses pembelajarannya dapat dilakukan dengan berinteraksi dalam sebuah *website*”. *Website* memiliki peranan penting yaitu sebagai media informasi, komunikasi, dan

transaksi. Pengembangan program pembelajaran berbasis ICT adalah kegiatan pengembangan pembelajaran yang memanfaatkan ICT dari berbagai sumber belajar.

Beberapa ahli memiliki persepsi masing-masing dalam mendefinisikan *e-learning*, akan tetapi secara garis besar terdapat dua persepsi dasar *e-learning* seperti yang dikemukakan oleh Munir (2009) yakni:

- a) *Electronic based learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat yang berupa elektronik. Artinya, tidak hanya internet, melainkan semua perangkat elektronik seperti film, video, kaset, OHP, Slide, LCD Projector, tape dan lain-lain sejauh menggunakan perangkat elektronik.
- b) *Internet based learning*, adalah pembelajaran yang menggunakan fasilitas internet yang bersifat *online* sebagai instrumen utamanya. Artinya, memiliki persepsi bahwa *e-learning* haruslah menggunakan internet yang bersifat *online* yaitu fasilitas komputer yang terhubung dengan internet. Artinya, pembelajar dalam mengakses materi pembelajaran tidak terbatas jarak, ruang dan waktu, bisa dimana saja dan kapan saja (*any where and any time*).

Komputer, internet, intranet, satelit, tape audio/video, TV interaktif dan CD ROM adalah sebagian media elektronik yang dimaksudkan di dalam *e-learning*. Penggunaan teknologi internet berguna untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa. Materi pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan melalui internet mempunyai teks, animasi, simulasi, dan video.

Pemanfaatan *e-learning* tidak terlepas dari jasa internet. Teknik pembelajaran yang tersedia di internet begitu lengkap, maka hal ini akan mempengaruhi tugas guru dalam proses pembelajaran. Dahulu, proses belajar mengajar didominasi oleh peran guru, karena itu disebut *the era of teacher*. Kini, proses belajar dan mengajar, banyak didominasi oleh peran guru dan buku (*the era of teacher and book*) dan pada masa mendatang proses belajar dan mengajar akan didominasi oleh peran guru, buku dan teknologi (*the era of teacher, book and technology*) (Tafiardi, 2005).

*E-learning* dapat memperkaya proses pembelajaran siswa R-SMA-BI. Siswa dapat belajar secara mandiri dan dapat mengembangkan kemampuan ICT. Siswa mendapatkan

materi yang lebih banyak melalui *e-learning*. Hal ini diperkuat dengan Tafiardi (2005) menjabarkan beberapa kelebihan dan kekurangan dari *e-learning* yakni:

**Kelebihan :**

- a. Tersedianya fasilitas *e-moderating*.
- b. Guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet.
- c. Siswa dapat belajar atau *me-review* bahan ajar setiap saat.
- d. Bila siswa memerlukan tambahan informasi berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet secara lebih mudah.
- e. Baik guru maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet.
- f. Berubahnya peran siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif.
- g. Relatif lebih efisien.

**Kekurangan :**

- a. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa.
- b. Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial.
- c. Proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan bukan pendidikan.
- d. Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut menguasai teknik pembelajaran yang menggunakan internet.
- e. Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar tinggi cenderung gagal.
- f. Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet.
- g. Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki keterampilan bidang komputer dan kurangnya penguasaan bahasa komputer.

*E-learning* mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. Pemanfaatan internet di dunia pendidikan melalui *e-learning* diharapkan dapat mengubah era lama dan menciptakan era baru dengan pembelajaran yang lebih modern dan berkualitas. Hal ini tentu perlu proses dalam pelaksanaannya, sehingga dibutuhkan kerja keras dari berbagai segi praktisi pendidikan untuk dapat mewujudkannya.

#### **2.1.4. Bahan Ajar dalam Bentuk Buku Ajar**

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Depdiknas (2010) menyatakan bahwa "bahan ajar adalah segala bentuk bahan berupa seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan siswa

untuk belajar”. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar atau *teaching-material*, terdiri atas dua kata yaitu *teaching* atau mengajar dan *material* atau bahan (Endah, 2009).

Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar harus sesuai dengan standar kompetensi yang hendak dicapai agar siswa memperoleh hasil belajar yang baik. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai (Hamid, 2006).

Dalam penyusunan bahan ajar terdapat perbedaan antara bahan ajar yang satu dengan bahan ajar yang lain. Perbedaannya terdapat pada strukturnya. Secara umum susunan dari komponen-komponen buku ajar adalah terdiri dari prakata, daftar isi, batang tubuh yang terdiri dari bab atau bagian beserta tujuan instruksionalnya, daftar pustaka, glosarium, dan indeks (sebaiknya) (Gunawan, 2009).

Buku ajar adalah salah satu bahan ajar yang banyak digunakan dalam pembelajaran. Sebuah buku ajar berisi tentang sesuatu yang menjadi buah pikiran dari seorang pengarangnya (Depdiknas, 2008). Hal ini sejalan dengan pendapat Hall dalam Khabib (2006) yang menyatakan bahwa “buku ajar adalah rekaman pikiran rasional yang disusun untuk maksud-maksud dan tujuan-tujuan instruksional”. Selanjutnya Bacon dalam Khabib (2006) menambahkan bahwa “buku ajar adalah buku yang dirancang untuk penggunaan di kelas, dengan cermat disusun dan disiapkan oleh para pakar atau para ahli dalam bidang itu dan dilengkapi dengan sarana pengajaran yang sesuai dan serasi”.

Ratna (2004) menyatakan pengertian dari buku ajar yakni “buku ajar adalah buku yang didesain agar dapat dipergunakan oleh siswa untuk belajar sendiri”. Buku ajar berfungsi sebagai sebuah alat yang dapat digunakan tidak hanya untuk menyampaikan

materi kepada pembacanya, tetapi juga memberi mereka kesempatan untuk bertanggungjawab terhadap diri mereka sendiri atas apa yang dilakukan, dengan menyerahkan kendali atas apa, bagaimana, dan bilamana mereka belajar.

Buku ajar yang baik akan memudahkan siswa dalam memahami pelajaran. Ciri-ciri buku ajar yang baik menurut Sudaryanto (2006) adalah:

Buku ajar harus mempunyai kualitas yang baik dari segi struktur isinya. Selain itu, buku ajar yang baik harus memenuhi sepuluh butir kriteria kelayakan yaitu: menarik minat, memberi motivasi, memuat ilustrasi yang menarik hati, mempertimbangkan aspek kognitif, isinya berkaitan dengan mata pelajaran lain (pengetahuan dan kompetensi lintas kurikulum), dapat menstimulasi/merangsang aktifitas siswa, menghindari konsep-konsep yang samar dan tidak pasti, mempunyai sudut pandang yang jelas dan tegas, mampu memberi pemantapan, penekanan pada nilai siswa, dan melibatkan siswa dalam pembelajaran.

Buku ajar harus memiliki kualitas struktur isi dan kriteria kelayakan buku ajar yang baik.

Buku ajar yang memiliki struktur isi yang baik dan memenuhi kriteria kelayakan sebuah buku ajar akan lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti. Pemahaman yang baik terhadap buku ajar memungkinkan terserapnya informasi pembelajaran secara maksimal.

Dalam penulisan buku ajar banyak unsur-unsur yang harus diperhatikan. Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (2010) menyatakan bahwa “unsur-unsur sebuah buku terdiri dari prakata, daftar isi, batang tubuh yang terbagi dalam bab atau bagian beserta tujuan instruksionalnya, daftar pustaka, glosarium, indeks (sebaiknya)”. Indeks tidak harus ada dalam setiap buku tapi hanya dianjurkan untuk menyertakannya. Indeks berisi daftar istilah yang ada dalam buku tersebut. Dalam penulisan buku ajar indikator yang harus diperhatikan adalah susunan tampilan, bahasa yang mudah, menguji pemahaman, stimulan, kemudahan dibaca, dan materi instruksional.

Buku ajar memberikan manfaat dalam pembelajaran. Sudaryanto (2006) menyatakan manfaat dari buku ajar bahwa “buku ajar dapat membantu guru melaksanakan kurikulum yang berlaku, menjadi pegangan dalam menentukan metode

pengajaran, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengulangi pelajaran dan dapat digunakan pada tahun berikutnya”. Suatu buku ajar yang baik harus dapat merangsang siswa untuk berpikir aktif, kreatif, dan inovatif.

Jenis buku ajar yang dikembangkan adalah buku ajar tidak cetak. Buku ajar tidak cetak membuat kegiatan pembelajaran siswa lebih menarik dan menyenangkan. Buku tidak cetak adalah buku yang sifatnya digital berupa informasi yang berwujud teks atau gambar dengan berbagai macam bentuk *file* dan hanya dapat dibaca serta disimpan dalam media elektronik pendukung. Buku tidak cetak dapat berisikan suara, grafik, gambar, animasi, maupun *movie* sehingga informasi yang disajikan lebih kaya dibandingkan dengan buku cetak (Edy, 2008).

#### **2.1.5. Kriteria Penilaian Bahan Ajar**

Evaluasi terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan adalah penting. Evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah bahan ajar telah baik atau masih ada hal yang perlu diperbaiki. Teknik evaluasi bisa dilakukan dengan beberapa cara yaitu validitas, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar tersebut (Depdiknas, 2008).

Suatu bahan ajar dapat digunakan sesuai dengan tujuannya dengan melihat validitas produk tersebut. Validitas merupakan penilaian terhadap rancangan suatu produk. Menurut Sugiyono (2010) “validasi produk dapat dilakukan oleh beberapa tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai kelemahan dan kekuatan produk yang dihasilkan”. Tenaga ahli yang dimaksud adalah orang yang dianggap mengerti maksud dan substansi pemberian bahan ajar atau dapat juga orang yang profesional dibidangnya seperti dosen dan guru.

Kriteria yang dinilai oleh tenaga ahli mencakup komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008) yang menyatakan bahwa:

**Komponen kelayakan isi mencakup :**

- a. Kesesuaian dengan SK, KD
- b. Kesesuaian dengan perkembangan anak
- c. Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar
- d. Kebenaran substansi materi pembelajaran
- e. Manfaat untuk penambahan wawasan
- f. Kesesuaian dengan nilai moral, dan nilai-nilai sosial

**Komponen Kebahasaan antara lain mencakup:**

- a. Keterbacaan
- b. Kejelasan informasi
- c. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- d. Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat)

**Komponen Penyajian antara lain mencakup:**

- a. Kejelasan tujuan (kriteria) yang ingin dicapai
- b. Urutan sajian
- c. Pemberian motivasi, daya tarik
- d. Interaksi (pemberian stimulus dan respond)
- e. Kelengkapan informasi

**Komponen Kegrafikan antara lain mencakup:**

- a. Penggunaan *font*; jenis dan ukuran
- b. *Lay out* atau tata letak
- c. Ilustrasi, gambar, foto
- d. Desain tampilan

Berdasarkan kutipan dapat dijelaskan bahwa sangat banyak kriteria yang dinilai untuk melihat validitas bahan ajar yang sudah dikembangkan. Berdasarkan hasil evaluasi bahan ajar, maka dapat ditentukan bagian-bagian bahan ajar yang perlu direvisi atau diperbaiki sehingga pada akhir kegiatan pengevaluasian diperoleh bahan ajar yang valid. Bahan ajar yang valid dapat dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kepraktisan adalah kualitas yang menunjukkan kemungkinan dapat dijalankannya suatu bahan ajar. Kepraktisan berkaitan dengan kemudahan menggunakan bahan ajar dan kemajuan yang didapatkan siswa dengan menggunakan bahan ajar. Bahan ajar dikatakan mempunyai kepraktisan yang baik apabila orang yang menggunakan bahan ajar tersebut menganggap bahwa bahan ajar tersebut dapat digunakan (Muhammad, 2004).

Keefektifan bahan ajar merupakan dampak yang diberikan oleh bahan ajar terhadap aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Komponen kriteria keefektifan, yakni: aktivitas siswa, pengelolaan pembelajaran, dan tes hasil belajar. Suatu bahan ajar

dapat dikatakan efektif apabila bahan ajar tersebut dapat memberikan hasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh pengembang (Sugiyono, 2010).

#### **2.1.6. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Menurut Gagne dalam Tengku (2001) "hasil belajar merupakan kapabilitas atau kemampuan yang diperoleh dari proses belajar yang dapat dikategorikan dalam lima macam yaitu: (1) informasi verbal (*verbal information*), (2) keterampilan intelektual (*intellectual skills*), (3) strategi kognitif (*cognitive strategies*), (4) sikap (*attitude*), (5) keterampilan motorik (*motor skills*)". Hasil belajar dapat menunjukkan prestasi belajar siswa secara keseluruhan.

Taksonomi (pengelompokkan) tujuan pendidikan itu harus senantiasa mengacu kepada tiga jenis *domain* yang melekat pada diri siswa, yaitu: (1) Ranah proses berpikir (*cognitive domain*), (2) Ranah nilai atau sikap (*affective domain*), dan (3) Ranah keterampilan (*psychomotor domain*) (Anas, 2009). Dalam konteks evaluasi hasil belajar, ketiga domain atau ranah itulah yang harus dijadikan sasaran dalam setiap kegiatan evaluasi hasil belajar. Ketiga ranah ini tidak mungkin dapat dilepaskan dari kegiatan atau proses evaluasi hasil belajar.

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Dalam ranah kognitif itu terdapat enam jenjang proses berfikir, mulai dari jenjang terendah sampai dengan jenjang yang paling tinggi. Keenam jenjang dimaksud adalah: 1) Pengetahuan (*knowledge*), 2) Pemahaman (*comprehension*), 3) Penerapan (*application*), 4) Analisis (*analysis*), 5) Sintesis (*synthesis*), dan 6) Penilaian (*evaluation*) (Anas, 2009).

Pengetahuan diartikan sebagai kemampuan untuk mengingat bahan-bahan yang dipelajari terlebih dahulu. Kemampuan mengingat kembali berbagai hal mulai dari fakta yang amat khusus sampai kepada teori-teori yang amat rumit. Semua itu menurut



kemampuan menyalurkan informasi dalam pikiran. Pengetahuan ini merupakan proses berpikir yang paling rendah dalam ranah kognitif (Harjanto, 2000).

Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi/bahan yang dipelajari. Ini dapat ditunjukkan dengan menterjemahkan materi dari satu bentuk ke dalam bentuk yang lain (dari kata-kata kepada angka-angka), menginterpretasikan materi (menjelaskan, meringkaskan) dan dengan meramalkan arah/kecenderungan masa yang akan datang (meramalkan akibat dari sesuatu). Pemahaman ini satu tingkat lebih tinggi dari pengetahuan (Depdikbud, 1989).

Penerapan merupakan kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori dan sebagainya, dalam situasi yang baru dan kongkret. Aplikasi atau penerapan ini adalah proses berpikir setingkat lebih tinggi ketimbang pemahaman. Sebagai contoh, siswa mampu memikirkan penerapan konsep kedisiplinan dalam kehidupan sehari-hari (Anas, 2009).

Analisis ialah kemampuan untuk mempersatukan bagian-bagian yang terpisah guna membangun suatu keseluruhan yang utuh. Kemampuan mengidentifikasi bagian-bagian, menguraikan hubungan antarbagian, dan mengenal prinsip-prinsip pengorganisasian yang ada di dalamnya. Analisis ini merupakan tingkat yang lebih tinggi daripada penerapan (Harjanto, 2000).

Sintesis menunjukkan kepada kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian, untuk membentuk keseluruhan yang baru. Ini mencakup produksi dari satu komunikasi yang unit, atau suatu rencana. Sintesis berada pada tingkat yang lebih tinggi dari analisis (Depdikbud, 1989).

Penilaian (*evaluation*) merupakan jenjang berpikir paling tinggi dalam ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom. Penilaian merupakan kemampuan seseorang untuk

membuat pertimbangan terhadap suatu situasi. Sebagai contoh, siswa mampu menimbang-nimbang tentang manfaat yang dapat yang dapat dipetik oleh seseorang yang berlaku disiplin (Anas, 2009).

## 2.2. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian Putri Handayani (2010) yang berjudul "Pengembangan Buku Ajar Elektronik Fisika Berbahasa Inggris Berbasis CMS Untuk Pembelajaran Menurut KTSP Kelas X Semester 1 di R-SMA-BI 1 Padang". Hasil penelitian yang diperoleh adalah CD buku ajar interaktif berbahasa Inggris menggunakan CMS (Joomla) dalam pembelajaran Fisika siswa kelas X semester 1 di R-SMA-BI 1 Padang. CD buku ajar interaktif berbahasa Inggris dikembangkan menggunakan CMS pada materi ajar Fisika SMA untuk kelas X semester 1.

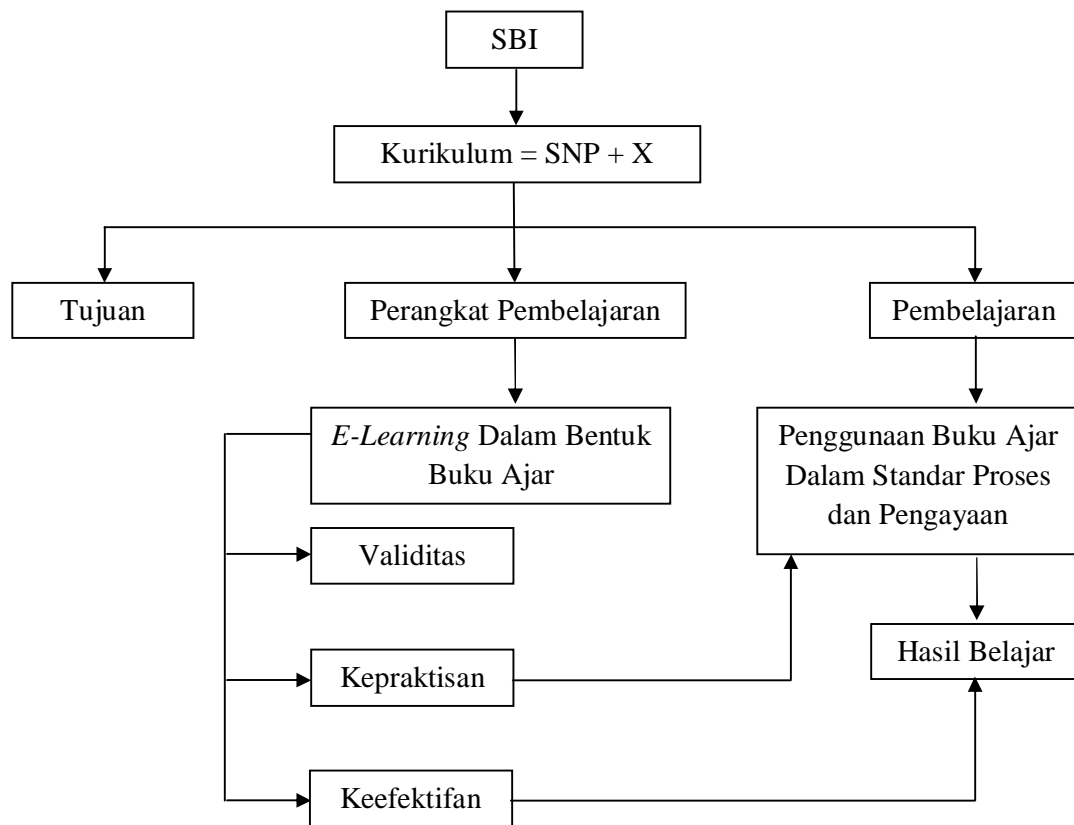
Buku ajar berbahasa Inggris memiliki beberapa perbedaan dengan buku ajar yang dikembangkan oleh Putri Handayani. Ada empat perbedaan utama yaitu: *software* buku ajar yang digunakan, tampilan latihan dan evaluasi, tampilan buku ajar, serta produk yang dihasilkan.

1. *Software* yang digunakan sebelumnya adalah CMS (joomla). *Software* yang digunakan sekarang adalah LMS (moodle). Moodle adalah paket *software* yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet.
2. Pada submenu *problem solving exercise* dan *assessment* sebelumnya, siswa menjawab di buku tugas mereka masing-masing. Pada submenu *problem solving exercise* dan *assessment* sekarang, siswa dapat secara langsung menjawabnya pada komputer mereka masing-masing.
3. Tampilan buku ajar memiliki navigasi yang berbeda dengan buku ajar sebelumnya. Tampilan buku ajar saat ini lebih memudahkan siswa memilih yang ingin dipelajarinya.

4. Produk yang dihasilkan sebelumnya berupa CD. Produk yang dihasilkan saat ini telah *dionlinekan*.

### **2.3. Kerangka Pikir**

SBI diselenggarakan dengan menerapkan SNP yang diperkaya dengan indikator X. Kurikulum pendidikan di Indonesia memiliki lima komponen utama, yaitu tujuan, materi, strategi pembelajaran, organisasi kurikulum dan evaluasi. Komponen-komponen tersebut mempunyai keterkaitan yang erat dan tidak dapat dipisahkan. Dalam penelitian ini, *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris akan diterapkan dalam pembelajaran Fisika. Sebelum diterapkan buku ajar ini divalidasi oleh tenaga ahli. Penerapan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dilaksanakan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dalam pembelajaran menurut KTSP yang terdiri dari tiga kegiatan pembelajaran yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Untuk mengetahui kepraktisan dilihat dengan hasil uji kepraktisan penilaian guru terhadap implementasi *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris. Untuk mengetahui efektifitas *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dalam pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa. Instrumen hasil belajar siswa adalah tes sebelum dan sesudah pembelajaran. Berdasarkan kajian pustaka yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat dibuat sebuah kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Berpikir

#### 2.4. Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis dengan kerangka berpikir dapat dirumuskan hipotesis kerja dari penelitian ini. Sebagai hipotesis kerja penelitian yaitu:

1. Desain buku ajar berbahasa Inggris berada pada tingkat validitas yang tinggi dan deskripsi desain buku ajar berbahasa Inggris sesuai dengan yang ideal.
2. Penggunaan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris adalah praktis dan efektif dalam pembelajaran menurut standar proses yang diperkaya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Validasi *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris termasuk tinggi. Nilai rata-rata validasi buku ajar dari tenaga ahli adalah 84,17. Ini berarti buku ajar telah memiliki nilai baik sekali dengan tingkat validitas yang tinggi. *Introduction* berisikan gambaran singkat mengenai buku ajar. Ada 5 *chapter* yang terdapat pada buku ajar, yaitu *physical quantities and measurement*, *vector addition*, *linear motion and application*, *circular motion*, dan *newton's law and application*. Setiap *chapter* terdiri dari *learning objectives*, *material*, *section review*, *problem solving exercises*, dan *assessment*.
2. Penggunaan *e-learning* dalam bentuk buku ajar berbahasa Inggris dalam pembelajaran menurut standar proses adalah praktis yang ditandai dengan nilai rata-rata oleh guru sebagai praktisi adalah 91,79 dan nilai rata-rata keterlaksanaan di kelas adalah 79,91.

#### **5.2. SARAN**

Berdasarkan keterbatasan dalam pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa saran diantaranya:

1. Materi dalam buku ajar bisa dikembangkan untuk seluruh materi pelajaran kelas X.

2. Langkah-langkah penggunaan metode penelitian dan pengembangan (R&D) hanya dilakukan sampai merevisi produk, langkah dari R&D bisa disempurnakan sampai produksi masal.
3. Penggunaan buku ajar ini dalam pembelajaran bisa lebih dimaksimalkan.
4. Buku ajar ini bisa digunakan di labor komputer, siswa juga membawa laptop dan modem untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.
5. Buku ajar ini juga bisa dijadikan sebagai salah satu bahan ajar oleh guru dan sumber belajar oleh siswa.
6. Pelaksanaan pembelajaran dengan buku ajar ini bisa menggunakan bermacam-macam strategi dan metoda untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Asrizal. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Fisika Berbahasa Inggris Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Implementasi Pembelajaran Siswa Kelas Internasional di SMAN Sumatera Barat*. Padang: Jurusan Fisika UNP
- Bambang Sudibyo. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 41 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Diknas
- Depdikbud. 1989. *Bahan Pengajaran untuk Mata Kuliah Evaluasi Hasil Belajar Siswa*. Jakarta
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta
- Depdiknas. 2010. *Petunjuk Teknis Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta
- Depdiknas. 2010. *Pengembangan RPP SMA*. Jakarta
- Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. 2010. *Panduan Pengajuan Usulan Program Intensif Penulisan Buku Ajar Perguruan Tinggi*. Jakarta: Ditjen Dikti
- Endah Sulistyowati. 2009. *Bahan Ajar Theory*. Jakarta
- Gunawan. 2009. *Pengembangan Penulisan Buku Ajar Dalam Program TOT Penulisan Karya Ilmiah Widyaswara*. Jakarta: Depdiknas
- Hamid Muhammad. 2006. *Panduan Memilih dan Menyusun Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas
- Harjanto. 2000. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA
- Ibnu Mukhlisin. 2009. *Definisi Efektifitas*. <http://noebangetz.blogspot.com> (diakses tanggal 2 Agustus 2011).
- Jamal Ma. 2011. *Tips Efektif menjadi Sekolah Berstandar Nasional dan Internasional*. Jogjakarta: Harmoni
- Kemendiknas. 2010. *Panduan Pelaksanaan Penyelenggaraan Sekolah Bertaraf Internasional pada Jenjang SMP*.
- Khabib Sholeh. 2006. *Relevansi Materi Pembelajaran Bahasa Indonesia Dalam Buku Ajar Bahasa Indonesia 1 Untuk SMA/MAK Kelas X Terbitan Depdiknas Dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Purworejo: Universitas Muhammadiyah