

**PENGEMBANGAN HANDOUT DALAM BAHASA INGGRIS
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
PEMBELAJARAN IPA FISIKA SISWA
SMP-RSBI KELAS VIII**

SKRIPSI

**untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar sarjana
pendidikan**



**WIDYA RIKA PUSPITA
NIM 01918**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

ABSTRACT

Widya Rika Puspita : Development of Handout in English Based on Interactive Multimedia For Physics Sciences Learning of SMP-RSBI Students on Grade VIII

Physics learning in SMP-RSBI requires learning sources in English based on ICT. Fact shows that, the learning sources in English base on ICT in Physics learning process were still limited. An alternative solution to solve this problem was development of handout in English based on interactive multimedia. The objectives of research were to produce a high validity, a practice and an effective of handout in English based on interactive multimedia in Physics learning on SMP-RSBI students.

The type of research was Research and Development (R&D). Research model which used was Plomp research model. The experiment subject of this research was 24 students in grade VIII of Junior High School 1 Padang. The instruments that used to collect of data were the validation sheet, practicability sheet, and learning outcome sheet.

Base on the data analysis that has been done, it could be presented three research results. First, handout in English based on interactive multimedia that produced has a high validity with an average value of lecture validity result of 85,77. Second, the implementation of handout in English based on interactive multimedia in Physics learning process based on KTSP were practiced that indicated by the average value of Physics teachers responses of 88,33 and students responses were 87,78. Three, handout in English based on interactive multimedia also was effective in implementing Physics learning on grade VIII of Junior High School 1 Padang that indicated by increasing of significant learning outcome both cognitive domain and affective domain.

Key words : SMP-RSBI, handout in English based on interactive multimedia, Physics learning, validity, practicability, effective, learning outcome

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sebagai judul dari skripsi yaitu “Pengembangan Handout dalam Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran IPA Fisika Siswa SMP-RSBI Kelas VIII”.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S sebagai Penasehat Akademis dan dosen Pembimbing I, yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai kepada pelaporan skripsi.
2. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, sebagai dosen Pembimbing II, yang telah membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, sampai kepada pelaporan skripsi.
3. Bapak Drs. H. Amran Hasra, Ibu Dra. Hj. Ermaniati Ramli, dan Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd sebagai dosen Penguji.
4. Bapak Drs. Akmam, M. Si, sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak Drs. Darmalis, M.Pd sebagai kepala SMPN 1 Padang, yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Padang.
6. Guru Fisika SMPN 1 Padang, yang telah banyak membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini.

7. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak Dr. Yulkifli, M.Si, Ibu Dra. Yulia Jamal, M.Si, Ibu Dra. Syakbaniah, M.Si, Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, dan Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd, yang telah memvalidasi handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif.
9. Bapak Edison, S.Pd, Ibu Desfita, S.Pd, dan Ibu Murniati, S.Pd, yang telah memberikan tanggapannya terhadap handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan 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 dalam penulisan skripsi tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Dengan dasar ini, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| ABSTRACT..... | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Batasan Masalah | 6 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 7 |
| 1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan | 7 |
| 1.7 Definisi Istilah | 8 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| 2.1 Deskripsi Teoritis | 10 |
| 2.1.1 Kurikulum pada SMP-RSBI | 10 |
| 2.1.2 Pembelajaran pada SBI | 12 |
| 2.1.3 Bahan Ajar dalam Bentuk Handout | 17 |
| 2.1.4 Media Pembelajaran | 21 |
| 2.1.5 Kriteria Penilaian Bahan Ajar | 23 |

| | |
|---|----|
| 2.1.6 Hasil Pembelajaran | 24 |
| 2.2 Penelitian yang Relevan | 26 |
| 2.3 Kerangka Berpikir..... | 27 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Jenis dan Desain Penelitian..... | 29 |
| 3.2 Prosedur Penelitian..... | 30 |
| 3.3 Subjek Uji Coba..... | 37 |
| 3.4 Data Penelitian..... | 37 |
| 3.5 Instrumen Penelitian | 37 |
| 3.6 Teknik Analisis Data..... | 42 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 46 |
| 4.1.1 Hasil Validasi Handout | 46 |
| 4.1.2 Hasil Uji Kepraktisan Handout | 59 |
| 4.1.3 Hasil Uji Keefektifan Handout | 67 |
| 4.2 Pembahasan..... | 72 |
| BAB V PENUTUP | |
| 5.1 Kesimpulan..... | 75 |
| 5.2 Saran..... | 76 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 77 |
| LAMPIRAN..... | 80 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 3.1 Kegiatan Pembelajaran | 36 |
| 3.2 Kriteria Validitas..... | 38 |
| 3.3 Kriteria Kepraktisan..... | 39 |
| 3.4 Kriteria Korelasi Koefisien Validitas | 40 |
| 3.5 Klasifikasi Indeks Reliabilitas | 41 |
| 3.6 Klasifikasi Nilai dengan Skala 0-100 | 44 |
| 4.1 Nilai Rata-rata 5 Orang Dosen untuk Indikator Kelengkapan Handout | 47 |
| 4.2 Nilai Rata-rata 5 Orang Dosen untuk Indikator Kelayakan Isi Handout | 48 |
| 4.3 Nilai Rata-rata 5 Orang Dosen untuk Indikator Penggunaan Bahasa | 49 |
| 4.4 Nilai Rata-rata 5 Orang Dosen untuk Indikator Penyajian Handout | 50 |
| 4.5 Nilai Rata-rata 5 Orang Dosen untuk Indikator Kegrafisan Handout..... | 51 |
| 4.6 Nilai Rata-Rata 5 Orang Dosen untuk Setiap Indikator | 52 |
| 4.7 Tanggapan dan Saran dari Validator | 53 |
| 4.8 Tanggapan dan Saran Guru | 59 |
| 4.9 Nilai Rata-rata 3 Orang Guru untuk Indikator Isi Handout | 60 |
| 4.10 Nilai Rata-rata 3 Orang Guru untuk Indikator Sajian dalam Handout | 61 |
| 4.11 Nilai Rata-rata 3 Orang Guru untuk Indikator Manfaat Handout..... | 62 |
| 4.12 Nilai Rata-rata 3 Orang Guru Indikator Peluang Implementasi Handout .. | 63 |
| 4.13 Nilai Rata-rata 3 Orang Guru untuk Setiap Indikator | 64 |
| 4.14 Hasil Rata-rata Tanggapan 20 Orang Siswa terhadap Handout | 66 |

| | |
|---|----|
| 4.15 Hasil Penilaian Tertulis | 68 |
| 4.16 Distribusi Nilai Tertulis Awal dan Akhir | 69 |
| 4.17 Nilai Rata-rata Hasil Penilaian Sikap | 71 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Kerangka Berpikir | 28 |
| 4.1 Tampilan Home Sebelum Revisi | 54 |
| 4.2 Tampilan Home Setelah Revisi | 54 |
| 4.3 Tampilan Ketidakrapian Tulisan pada Handout 1 Sebelum Revisi | 55 |
| 4.4 Tampilan Tulisan yang Telah Rapi pada Handout 1 Setelah Revisi | 55 |
| 4.5 Tampilan Kesalahan Penggunaan Istilah Fisika Sebelum Revisi | 56 |
| 4.6 Tampilan Revisi Penggunaan Istilah Fisika | 56 |
| 4.7 Tampilan Komentar pada Kuis Interaktif Sebelum Revisi | 57 |
| 4.8 Tampilan Tambahan Komentar pada Kuis Interaktif Setelah Revisi | 57 |
| 4.9 Tampilan Akhir Halaman Handout 1 Sebelum Direvisi | 58 |
| 4.10 Tampilan Tambahan Link pada Handout 1 Setelah Revisi | 58 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Lembar Observasi Awal di SMPN 1 Padang | 80 |
| 2. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan | 82 |
| 3. Instrumen Validasi Handout | 83 |
| 4. Beberapa Lembaran Hasil Validasi Handout..... | 87 |
| 5. Analisis Hasil Validasi Handout..... | 99 |
| 6. Instrumen Tanggapan Guru | 103 |
| 7. Lembaran Hasil Tanggapan Guru | 106 |
| 8. Analisis Hasil Tanggapan Guru | 115 |
| 9. Instrumen Kepraktisan Handout oleh Siswa | 118 |
| 10. Beberapa Sampel Hasil Tanggapan Siswa | 121 |
| 11. Analisis Hasil Tanggapan Siswa terhadap Handout | 127 |
| 12. Silabus SMP Negeri 1 Padang | 130 |
| 13. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran | 137 |
| 14. Soal Pre-test | 145 |
| 15. Soal Post-test | 149 |
| 16. Uji Reliabilitas | 153 |
| 17. Uji Validitas | 154 |
| 18. Uji Perbandingan Berkorelasi | 155 |
| 19. Hasil Analisis Penilaian Sikap | 157 |
| 20. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian | 159 |
| 21. Tabel Distribusi t | 160 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bangsa yang maju merupakan cita-cita yang ingin dicapai oleh setiap bangsa di dunia. Suatu rahasia umum bahwa maju atau tidaknya suatu negara dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Pendidikan begitu penting, sehingga suatu bangsa dapat ditentukan maju atau mundur melalui kualitas pendidikannya. Suatu pendidikan yang berkualitas tentunya akan mencetak Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas pula. SDM yang berkualitas akan membangun bangsa tersebut di masa datang. Apabila output dari proses pendidikan ini gagal, maka sulit dibayangkan bagaimana dapat mencapai kemajuan. Bagi suatu bangsa yang ingin maju, tentu harus terus meningkatkan kualitas pendidikannya.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah adalah program Sekolah Bertaraf Internasional (SBI). SBI adalah satuan pendidikan yang diselenggarakan dengan menggunakan Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan diperkaya dengan standar salah satu negara anggota *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) atau negara maju lainnya.

SNP adalah standar minimal yang harus dipenuhi oleh satuan pendidikan. SNP terdiri atas delapan unsur meliputi standar kompetensi lulusan, standar isi, standar penilaian, standar proses, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pembiayaan, dan standar pengelolaan. Kedelapan unsur SNP disebut sebagai Indikator Kinerja Kunci Minimal (IKKM).

IKKM merupakan persyaratan utama bagi suatu sekolah dengan standar nasional (SSN) yang ingin menjadi SBI.

OECD adalah organisasi internasional yang bertujuan membantu pemerintahan negara anggotanya untuk menghadapi tantangan globalisasi ekonomi. Beberapa negara maju anggota OECD yaitu Australia, Kanada, Jerman, Amerika Serikat, Jepang, Korea, dan lain-lain. Pengayaan dari negara maju dapat berupa penyesuaian, penguatan, pengembangan, perluasan, dan pendalaman yang mengacu pada standar kualitas pendidikan bertaraf internasional. Pengayaan dari delapan SNP tersebut disebut sebagai Indikator Kinerja Kunci Tambahan (IKKT).

Sebagai contoh pengayaan, pada isi kurikulum mata pelajaran Sains, Matematika dan bahasa Inggris harus setara dengan isi mata pelajaran yang sama di sekolah unggul di negara maju, dan harus menerapkan pembelajaran berbasis ICT pada semua mata pelajaran. SBI menggunakan dua bahasa (*bilingual*) sebagai bahasa pengantar. SBI menerapkan standar kelulusan yang lebih tinggi daripada standar nasional pendidikan dan juga harus menjalin hubungan *sister school* dengan sekolah bertaraf internasional di luar negeri.

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.

Pembelajaran pada SBI menggunakan bahasa Inggris sebagai bahasa pengantar. Selain menggunakan bahasa Inggris, karakteristik SBI yang lainnya adalah penerapan pembelajaran berbasis ICT (*Information and Communication Technology*). Penerapan pembelajaran berbahasa Inggris dan menggunakan ICT bertujuan untuk meningkatkan daya saing lulusannya. Lulusan SBI diharapkan dapat bersaing secara global.

Untuk mewujudkan pelaksanaan SBI, pemerintah mengembangkan program Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI) sebagai cikal bakal menuju SBI. Didik (2010) 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 mengembangkan delapan SNP dan lainnya dalam kerangka pemenuhan IKKT. RSBI untuk satuan pendidikan SMP dikenal dengan SMP-RSBI.

Proses pembelajaran RSBI menggunakan bahasa Inggris dan sumber belajar berbasis ICT. Penggunaan bahasa Inggris tersebut, tentunya tidak mengesampingkan bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional bangsa Indonesia. Semakin baik RSBI tersebut dalam mengimplementasikan karakteristik SBI, maka akan semakin memperkuat keberadaannya dalam proses menjadi SBI.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, kenyataan menunjukkan bahwa di SMPN 1 Padang masih kekurangan sumber belajar berbahasa Inggris dan berbasis ICT. Tuntutan pembelajaran RSBI dan SBI menuntut adanya

penggunaan sumber belajar berbahasa Inggris dan berbasis ICT. Oleh sebab itu, dibutuhkan sumber belajar yang sesuai dengan tuntutan pembelajaran pada RSBI.

Sumber belajar yang ada memiliki keterbatasan dalam pemakaiannya, misalnya saja CD interaktif. CD interaktif yang dimiliki oleh SMPN 1 Padang tersebut memiliki batas waktu dalam pemakaiannya, sehingga tidak bisa digunakan secara leluasa. Jika batas waktu pemakaian telah habis, maka untuk menggunakan CD tersebut perlu diaktivasi terlebih dahulu. Sumber belajar berbahasa Inggris dan ICT tersebut diharapkan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, sehingga lebih efektif dan efisien untuk pembelajaran.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan ini adalah menghasilkan suatu sumber belajar berkualitas yang dapat digunakan sebagai bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan pada proses pembelajaran di RSBI yaitu mengembangkan bahan ajar berbentuk handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif. Handout merupakan bahan tertulis tambahan yang dapat memperkaya peserta didik dalam belajar untuk mencapai kompetensinya.

Usaha untuk mengoptimalkan fungsi handout sebagai sumber pembelajaran, maka dibutuhkan transformasi dari handout cetak menjadi handout berbasis multimedia interaktif. Dengan adanya handout berbasis multimedia interaktif, bermacam materi pelajaran dapat disajikan lebih hidup, lebih mendalam, meningkatkan daya inovasi, dan menambah kreativitas siswa.

Multimedia interaktif digunakan sebagai media penyampaian handout kepada siswa disebabkan karena pada multimedia interaktif siswa tidak hanya bisa membaca seperti pada handout cetak, melainkan siswa juga bisa mendengar dan

melihat gejala Fisika secara langsung melalui animasi, gambar, dan video. Handout berbasis multimedia interaktif ini dapat diakses oleh siswa di mana saja dan kapan saja. Dengan cara ini, pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan efisien karena handout berbasis multimedia interaktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengatur kecepatan belajarnya. Siswa dapat mengulangi beberapa kali sampai benar-benar menguasai materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, penulis tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berbentuk handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif yang diperkirakan sebagai salah satu alternatif sumber belajar bagi siswa dalam pembelajaran IPA Fisika pada SMP-RSBI. Oleh karena itu, judul dari penelitian ini adalah “Pengembangan Handout dalam Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran IPA Fisika Siswa SMP-RSBI Kelas VIII”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah penelitian yaitu: “

- (1) Bagaimanakah tingkat validitas handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif untuk pembelajaran IPA Fisika SMP-RSBI kelas VIII?
- (2) Bagaimanakah tingkat kepraktisan handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif untuk pembelajaran IPA Fisika SMP-RSBI kelas VIII SMP Negeri 1 Padang?

- (3) Bagaimanakah tingkat keefektifan handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif untuk pembelajaran IPA Fisika SMP-RSBI kelas VIII SMP Negeri 1 Padang??

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan permasalahan dalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu:

- (1) Langkah penelitian dibatasi sampai pada tahap test, evaluasi dan revisi, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap realisasi, serta tahap tes, evaluasi dan revisi.
- (2) *Software* yang digunakan untuk merancang produk yaitu Joomla! Versi 1.5 untuk membuat menu-menu dan menggabungkan seluruh komponen multimedia interaktif.
- (3) Standar kompetensi pada mata pelajaran IPA Fisika kelas VIII semester 1 yaitu memahami peranan usaha, gaya, dan energi dalam kehidupan sehari-hari yang terdiri dari lima kompetensi dasar (KD) yaitu: gaya, hukum Newton, usaha dan energi, pesawat sederhana dan tekanan.

1.4 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian adalah untuk menghasilkan suatu bahan ajar berbentuk handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif yang valid, praktis dan efektif. Tujuan khusus dari penelitian yaitu :

- (1) Menentukan validitas handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif untuk pembelajaran IPA Fisika siswa SMP-RSBI kelas VIII.

- (2) Mengetahui kepraktisan handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif untuk pembelajaran IPA Fisika siswa SMP-RSBI kelas VIII.
- (3) Mengetahui keefektifan handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif untuk pembelajaran IPA Fisika siswa SMP-RSBI kelas VIII.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

- (1) Peneliti, sebagai ilmu atau modal dasar dalam pengembangan diri di bidang penelitian dan pengalaman sebagai calon pendidik dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
- (2) Guru, sebagai alternatif bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA Fisika.
- (3) Siswa, untuk membantu dalam mempelajari IPA Fisika melalui bahan ajar berbentuk handout.
- (4) Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan sumber belajar dalam berbentuk handout.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini mengembangkan produk yang spesifik, yaitu handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif dengan karakteristik sebagai berikut:

- (1) Handout ini berupa DVD pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dibuat dengan menggunakan *software* Joomla versi 1.5. Handout dikembangkan dengan disertai teks, gambar, animasi, dan video.

- (2) Handout dikembangkan menggunakan bahasa Inggris secara keseluruhan.
- (3) Menu utama pada handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif yaitu *home*, *introduction*, *handout*, dan *download*.
- (4) Komponen handout tersusun atas *standard competence*, *basic competence*, *objectives*, *learning materials*, *physic problems*, dan *references*.
- (5) Komponen *learning materials* pada handout ini terdiri dari teks, gambar, animasi, dan video. Komponen ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri karena terdapat satu atau beberapa pertanyaan mengenai materi yang sedang dipelajari dan siswa dapat mengetahui bahwa jawaban mereka salah atau benar dengan memilih *hyperlink* “*check your answer here*”. Selain itu, siswa juga dapat memperkaya pengetahuannya mengenai materi yang sedang dipelajari dengan memilih *hyperlink* “*more explanation*”.
- (6) Komponen *physic problems* juga disertai dengan kuis interaktif yang berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban. Kuis interaktif ini dapat mengoreksi secara langsung jawaban dari siswa dan disertai komentar yang dapat memotivasi siswa.

1.7 Definisi Istilah

Definisi istilah dari variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian yaitu:

- (1) Handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif merupakan bahan ajar berbentuk DVD yang digunakan dalam pembelajaran IPA Fisika kelas VIII SMP-RSBI.
- (2) Validitas yaitu kesahihan, sifat benar menurut logika, atau berfikir semestinya. Sumarna (2004) menyatakan “Validitas adalah suatu konsep

yang berkaitan dengan sejauhmana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur”. Validitas dapat juga berarti keterukuran sesuatu yang diukur.

- (3) Kepraktisan yaitu pertimbangan bahwa materi mudah dipahami dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Menurut Nieveen (1999) dalam Rochmad (2011) “Tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa”.
- (4) Keefektifan yaitu pengaruh dan hasil yang ditimbulkan dari proses pembelajaran. Hidayat dalam Ibnu (2009) menyatakan “Keefektifan adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target telah tercapai”. Keefektifan dapat juga berarti ketercapaian tujuan pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teoritis

2.1.1 Kurikulum pada SMP-RSBI

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengetahuan yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar dan tujuan nasional. Didik (2010) menyatakan bahwa “RSBI merupakan satuan pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan bertaraf internasional”. RSBI untuk satuan pendidikan SMP dikenal dengan SMP-RSBI. Kurikulum yang digunakan pada SMP-RSBI adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) + X.

Implementasi KTSP berpedoman pada peraturan pemerintah (PP) No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP). Hal ini sejalan dengan pendapat Mulyasa (2009) “SNP dijadikan pedoman dalam merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan, dan melakukan evaluasi pendidikan termasuk dalam implementasi KTSP”. SNP meliputi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian.

RSBI merupakan sekolah yang dirintis untuk memenuhi seluruh SNP dan diperkaya dengan mengacu pada standar pendidikan salah satu negara anggota OECD atau negara maju lainnya yang mempunyai keunggulan dalam bidang pendidikan. Sesuai dengan Depdiknas (2007) 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”. Dari kutipan dapat diketahui bahwa selama masa rintisan sekolah melakukan upaya-upaya mengembangkan delapan SNP yang diperkaya dengan keunggulan dari negara maju untuk menjadi SBI.

Pengertian “SNP yang diperkaya” dipahami sebagai pendalaman, perluasan, dan penguatan terhadap tiap komponen pendidikan yaitu diperkaya standar isinya, standar proses pembelajarannya, standar kompetensi lulusannya, standar penilaiannya, standar pendidik dan tenaga kependidikannya, standar sarana dan prasaranya, standar pengelolaannya, serta standar pembiayaannya.

Untuk dapat memenuhi kriteria untuk menjadi SBI, RSBI melakukan upaya-upaya antara lain dengan dua cara yaitu adaptasi dan adopsi. Didik (2010) menyatakan bahwa :

1. Adaptasi yaitu pengayaan/pendalaman/penguatan/perluasan/penyesuaian unsur-unsur tertentu yang sudah ada dalam SNP dengan mengacu (setara/sama) dengan standar pendidikan salah satu negara anggota OECD dan/atau negara maju lainnya yang mempunyai keunggulan dalam bidang pendidikan, diyakini telah memiliki reputasi mutu yang diakui secara internasional.
2. Adopsi yaitu penambahan dari unsur-unsur tertentu yang belum ada diantara delapan unsur SNP dengan tetap mengacu pada standar pendidikan salah satu negara anggota OECD dan / atau negara maju lainnya yang mempunyai keunggulan tertentu dalam bidang pendidikan, diyakini telah memiliki reputasi mutu yang diakui secara internasional, serta lulusannya memiliki daya saing internasional.

Upaya-upaya ini diharapkan mampu memberikan jaminan bahwa baik dalam penyelenggaraan maupun hasil-hasil pendidikannya lebih tinggi standarnya daripada SNP.

2.1.2 Pembelajaran pada SBI

Pembelajaran merupakan rangkaian proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oemar (2008) menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”. Sementara menurut Munir (2008) “Pembelajaran adalah proses pencarian ilmu pengetahuan secara aktif atau proses perumusan ilmu, bukan proses pengungkapan ilmu semata”. Berdasarkan kutipan diketahui proses pembelajaran dapat berupa proses pencarian ilmu pengetahuan, atau proses perumusan ilmu dan juga dapat berupa interaksi dengan lingkungan.

Pembelajaran pada SBI menerapkan KTSP dan diperkaya dengan kurikulum dari sekolah unggul salah satu negara anggota OECD atau negara maju lainnya. Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, menyatakan kegiatan pembelajaran dalam KTSP terdiri atas tiga bagian, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal yang harus dilakukan guru untuk membuka pembelajaran. Sejalan dengan itu, Mulyasa (2009) berpendapat bahwa “Membuka pembelajaran merupakan bertujuan untuk menyiapkan mental dan menarik perhatian peserta didik agar mereka memusatkan diri sepenuhnya untuk mengikuti pembelajaran”. Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Menurut Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses pada kegiatan pendahuluan guru harus melakukan beberapa kegiatan berikut:

- a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
- b. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.
- c. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
- d. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

Hal ini sejalan dengan Masnur (2007) yang mengatakan bahwa “Kegiatan pendahuluan biasanya diisi dengan mengemukakan hal-hal yang menarik minat siswa, membahas ulang pengetahuan prasyarat, atau menyampaikan informasi awal dan penjelasan tugas secara klasikal”. Kegiatan pendahuluan ini akan sangat mempengaruhi kegiatan pembelajaran berikutnya. Jika guru dapat menarik perhatian siswa pada kegiatan ini, diharapkan siswa akan mengikuti pembelajaran dengan baik untuk kegiatan berikutnya.

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Sejalan dengan itu, Mulyasa (2009) berpendapat bahwa “Kegiatan inti yakni bagaimana kompetensi dibentuk pada peserta didik”. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

Kegiatan inti fase pertama adalah eksplorasi. Ade (2011) mengemukakan bahwa “Eksplorasi adalah upaya awal membangun pengetahuan melalui

peningkatan pemahaman atas suatu fenomena”. Menurut Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, dalam kegiatan eksplorasi, guru melibatkan siswa mencari dan menghimpun informasi, menggunakan media untuk memperkaya pengalaman mengelola informasi, memfasilitasi siswa berinteraksi sehingga siswa aktif, mendorong siswa mengamati berbagai gejala, menangkap tanda-tanda yang membedakan dengan gejala pada peristiwa lain, mengamati objek di lapangan dan laboratorium.

Kegiatan eksplorasi, memberikan siswa pengalaman fisik dan interaksi sosial. Pengalaman ini mendorong asimilasi atau mungkin menyebabkan siswa untuk bertanya tentang pemikiran mereka mengenai konsep tertentu. Pengalaman fisik juga membantu siswa dalam menumbuhkan gagasan baru atau istilah-istilah baru yang disampaikan dalam tahap pengenalan konsep.

Kegiatan inti fase kedua adalah elaborasi. Ade (2011) mengemukakan bahwa “Elaborasi adalah pembelajaran yang dimulai dari konsep sederhana menuju pada harapan yang kompleks”. Sesuai dengan Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, dalam kegiatan elaborasi, guru mendorong siswa membaca dan menuliskan hasil eksplorasi, mendiskusikan, mendengar pendapat, untuk lebih mendalami sesuatu, menganalisis kekuatan atau kelemahan argumen, mendalami pengetahuan tentang sesuatu, membangun kesepakatan melalui kegiatan kooperatif dan kolaborasi, membiasakan peserta didik membaca dan menulis, menguji prediksi atau hipotesis, menyimpulkan bersama, dan menyusun laporan atau tulisan, menyajikan hasil pembelajaran.

Kegiatan inti fase ketiga adalah konfirmasi. Syadiash (2010) mengemukakan bahwa “Konfirmasi adalah penguatan atau penegasan yang diperoleh dari berbagai sumber”. Sesuai dengan Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, dalam kegiatan konfirmasi, guru memberikan umpan balik terhadap hasil pembelajaran siswa melalui pengalaman belajar, memberikan apresiasi terhadap kekuatan dan kelemahan hasil pembelajaran dengan menggunakan teori yang dikuasai guru, menambah informasi yang seharusnya siswa kuasai, mendorong siswa untuk menggunakan pengetahuan lebih lanjut dari sumber yang terpercaya untuk lebih menguatkan penguasaan kompetensi agar lebih bermakna. Pada fase konfirmasi ini, diharapkan siswa telah dapat mengetahui mana yang benar dan yang salah.

Kegiatan pembelajaran yang terakhir adalah penutup. Mulyasa (2009) menyatakan bahwa “Penutup merupakan kegiatan akhir yang dilakukan guru untuk mengakhiri pembelajaran”. Sejalan dengan Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, menyatakan bahwa kegiatan penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut. Dalam kegiatan penutup ini guru harus berupaya untuk mengetahui pembentukan kompetensi serta pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan.

Pembelajaran pada SBI menuntut pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan dan menantang. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Sekolah

Bertaraf Internasional Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah pasal 5, proses pembelajaran SBI adalah:

- a. SBI melaksanakan standar proses yang diperkaya dengan model proses pembelajaran di negara anggota OECD atau negara maju lainnya.
- b. Proses pembelajaran sebagaimana dimaksud ayat (1) menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, aktif, kreatif, efektif, menyenangkan, dan kontekstual.
- c. SBI dapat menggunakan bahasa pengantar bahasa Inggris dan/atau bahasa asing lainnya yang digunakan dalam forum internasional bagi mata pelajaran tertentu.
- d. Pembelajaran mata pelajaran Bahasa Indonesia, Pendidikan Agama, dan Pendidikan Kewarganegaraan, Pendidikan Sejarah, dan muatan lokal menggunakan bahasa pengantar bahasa Indonesia.
- e. Penggunaan bahasa pengantar bahasa Inggris atau bahasa asing lainnya sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dimulai dari kelas IV untuk SD.

Proses pembelajaran yang sedemikian rupa diharapkan dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif sehingga membentuk pribadi yang berkualitas.

Selain itu, proses pembelajaran pada SBI menggunakan bahasa pengantar bahasa Inggris dan berbasis ICT. Penggunaan bahasa Inggris dalam pembelajaran diharapkan agar lulusan SBI mampu menjadi komunikator yang efektif dan efisien dalam bahasa Indonesia maupun dalam bahasa internasional yaitu bahasa Inggris serta dapat melanjutkan pendidikan pada perguruan tinggi bertaraf internasional. Dengan pembelajaran berbasis ICT, lulusan SBI mempunyai keterampilan menggunakan sarana ICT untuk menunjang pendidikannya.

Penggunaan bahasa Inggris dalam proses pembelajaran SBI tidak serta merta dilaksanakan 100 persen. Teguh (2010) menyatakan bahwa “Tahun pertama SBI, bahasa pengantar yang digunakan sebanyak 25 persen bahasa Inggris, dan 75 persen bahasa Indonesia. Tahun kedua bahasa pengantarnya masing-masing 50 persen. Tahun ketiga, menggunakan bahasa Inggris 75 persen dan 25 persen

bahasa Indonesia”. Diharapkan dengan pelaksanaan secara bertahap, kemajuan pelaksanaan dapat terukur dan dapat dilihat seberapa jauh peningkatannya.

2.1.3 Bahan Ajar dalam Bentuk Handout

Setiap kegiatan pembelajaran memerlukan bahan ajar. Depdiknas (2008) mengatakan ”Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan pembelajaran”. Pendapat lain oleh Ahira (2011) menyatakan bahwa, “Bahan ajar adalah materi yang diberikan pada seseorang untuk mempelajari sesuatu pengetahuan atau keterampilan”. Berdasarkan dua pendapat yang telah disebutkan di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah segala bahan/materi baik tertulis maupun tidak tertulis yang diberikan oleh guru/instruktur untuk mempelajari pengetahuan atau keterampilan yang berfungsi membantu kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. Ada beberapa bentuk dari bahan ajar yang dapat digunakan, yaitu bahan ajar dalam bentuk bahan cetak dan non cetak. Bahan ajar yang berbentuk cetak dapat berupa buku, modul, handout, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, dan model/maket. Bahan ajar non cetak dapat berbentuk bahan ajar audio, audio visual, dan multimedia interaktif. Bahan ajar audio dapat berupa radio, kaset dan CD audio. Bahan ajar audio visual dapat berupa video CD dan film. Bahan ajar multimedia interaktif dapat berupa seperti CD interaktif dan bahan ajar berbasis web.

Handout merupakan salah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Menurut Depdiknas (2008), ”Handout adalah bahan tertulis yang

disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik”. Handout berasal dari bahasa Inggris yang berarti informasi, berita atau surat lembaran. Handout termasuk media cetakan yang meliputi bahan-bahan yang disediakan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi pembelajaran. Biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan/kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa.

Penggunaan handout diharapkan dapat mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari guru. Hal ini sesuai dengan manfaat handout menurut Aguswuryanto (2010)

Manfaat utama handout adalah melengkapi kekurangan materi, baik materi yang diberikan dalam buku teks maupun materi yang diberikan secara lisan. *Handout* dapat berisi penjelasan singkat dan atau elaborasi tentang suatu materi bahasan, menjelaskan kaitan antartopik, memberi pertanyaan dan kegiatan pada para pembacanya, dan juga dapat memberikan umpan balik dan langkah tindak lanjut.

Hal ini sejalan dengan pendapat Davies dalam Chairil (2009) yang menyatakan bahwa kegunaan handout dapat membantu siswa untuk:

- a. Memperoleh informasi tambahan yang belum tentu mudah diperoleh secara cepat dari tempat lain.
- b. Memberikan rincian prosedur atau teknik pelaksanaan yang terlalu kompleks bila menggunakan media audiovisual.
- c. Memberikan rincian prosedur atau teknik pelaksanaan yang terlalu kompleks bila menggunakan media audiovisual.

Dari kedua kutipan, diketahui bahwa handout bermanfaat sebagai pelengkap, memberi informasi tambahan, serta rincian prosedur. Manfaat handout pada intinya adalah untuk membantu siswa.

Ada beberapa langkah yang harus dilalui untuk menyusun handout. Menurut Depdiknas (2008) langkah-langkah menyusun handout adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan analisis kurikulum
- b. Menentukan judul handout sesuaikan dengan KD dan materi pokok yang akan dicapai.
- c. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan. Upayakan referensi terkini dan relevan dengan materi pokoknya.
- d. Menulis handout, dalam menulis upayakan agar kalimat yang digunakan tidak terlalu panjang, untuk siswa SMA diperkirakan jumlah kata per kalimatnya tidak lebih dari 25 kata dan dalam satu paragraf usahakan jumlah kalimatnya antara 3–7 kalimat saja.
- e. Mengevaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang, bila perlu dibaca orang lain terlebih dahulu untuk mendapatkan masukan.
- f. Memperbaiki handout sesuai dengan kekurangan-kekurangan yang ditemukan.

Berdasarkan kutipan, diketahui bahwa handout harus diturunkan dari kurikulum karena handout disusun atas dasar Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh peserta didik.

Handout dapat dikembangkan untuk beragam alasan, tetapi alasan yang paling utama adalah melengkapi kekurangan yang ditemukan dalam bahan ajar (baik dalam bentuk cetak maupun non cetak). Menurut Aguswuryanto (2010), handout dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk tujuan berikut:

- a. Bahan rujukan. Handout berisi materi (baik materi baru maupun pedalaman) yang penting untuk diketahui dan dikuasai peserta didik.
- b. Pemberi motivasi. Melalui handout, fasilitator dapat menyelipkan pesan-pesan sebagai motivator.
- c. Pengingat. Materi dalam handout dapat digunakan sebagai pengingat yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk mempelajari materi sesuai urutan yang dianjurkan dan juga membantu peserta didik untuk melakukan kegiatan yang diminta.
- d. Memberi umpan balik. Umpan balik dapat diberikan dalam bentuk handout dan tidak berhenti hanya pemberian umpan balik tetapi dapat pula diikuti dengan langkah-langkah berikutnya.

- e. Menilai hasil pembelajaran. Tes yang diberikan dalam handout dapat dijadikan alat mekanisme untuk mengukur pencapaian hasil belajar.

Dari kutipan terlihat bahwa pembuatan handout memiliki beberapa tujuan spesifik. Tujuan yang utama yaitu melalui handout diharapkan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

Handout tersusun atas beberapa unsur. Chairil (2009) berpendapat unsur-unsur penyusun handout adalah:

- a. Standar kompetensi, adalah tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
- b. Kompetensi dasar, adalah tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran untuk 1 kali pertemuan. Fungsi kompetensi dasar yaitu untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.
- c. Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan-kesimpulan dari bahan ajar yang akan disampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematis pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar proses mengajar dikelas.
- d. Soal-soal, adalah permasalahan yang harus diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami materi pelajaran yang akan diberikan.
- e. Sumber bacaan, adalah buku atau bahan ajar apa saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang diberikan. Fungsinya untuk menelusuri lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan.

Penggunaan handout dalam proses pembelajaran ini akan lebih bermanfaat jika dibarengi dengan penggunaan cara dan media lain yang saling mendukung. Untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang optimal diperlukan pemilihan pemanfaatan media pembelajaran yang terintegrasi.

2.1.4 Media Pembelajaran

Dalam Azhard (2002) dinyatakan bahwa “Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar”. Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima. Pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jadi, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Ada beberapa jenis media pembelajaran. Azhard (2002) mengelompokkan media pembelajaran ke dalam empat kelompok, yaitu:

- a. Media hasil teknologi cetak.
- b. Media hasil teknologi audio-visual.
- c. Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer.
- d. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

Pengelompokkan media pembelajaran tersebut dikelompokkan berdasarkan perkembangan teknologi. Seiring perkembangan teknologi media pembelajaran menjadi lebih canggih dan mutakhir.

Multimedia berasal bahasa Latin yang terdiri dari kata multi dan medium. Kata multi dalam bahasa Latin berarti banyak atau bermacam-macam. Kata medium berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan gabungan dari berbagai media. Menurut Yoga (2010) “Multimedia adalah perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar, grafik, suara, animasi, video, interaksi, dan lain-

lain”. Sejalan dengan hal tersebut, Thompson (1994) dalam Munir (2008) mendefinisikan multimedia sebagai “Suatu sistem yang menggabungkan gambar, video, animasi, suara secara interaktif”. Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa multimedia merangkumi media dalam satu *software* pembelajaran yang interaktif.

Pembelajaran menggunakan multimedia memiliki beberapa manfaat.

Menurut Yoga (2010) manfaat dari pembelajaran dengan multimedia yaitu:

- a. Pengenalan perangkat teknologi informasi dan komunikasi kepada siswa.
- b. Memberikan pengalaman baru dan menyenangkan baik bagi guru itu sendiri maupun siswa.
- c. Mengejar ketertinggalan akan pengetahuan tentang IPTEK di bidang pendidikan.
- d. Pemanfaatan multimedia dapat membangkitkan motivasi belajar para pembelajar, karena adanya multimedia membuat presentasi pembelajaran menjadi lebih menarik.
- e. Multimedia dapat digunakan untuk membantu pembelajar membentuk model mental yang akan memudahkannya memahami suatu konsep.
- f. Mengikuti perkembangan IPTEK, dan lain-lain.

Dari kutipan diketahui beberapa manfaat penggunaan multimedia. Dengan alasan manfaat yang diperoleh itulah mengapa penggunaan multimedia penting.

Bila pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol multimedia tersebut, maka hal ini disebut multimedia interaktif. Menurut Munir (2008), “Multimedia interaktif menggabungkan dan mensinergikan semua media yang terdiri dari teks, grafik, audio, dan interaktivitas”. Keunggulan yang paling menonjol adalah interaktivitas.

Keunggulan multimedia dalam hal interaktivitas adalah media ini secara inheren memaksa pengguna untuk berinteraksi dengan materi. Interaksi ini bervariasi dari yang paling sederhana hingga yang kompleks. Interaksi sederhana

misalnya pengguna harus menekan keyboard atau melakukan klik dengan *mouse* untuk berpindah-pindah halaman atau memasukkan jawaban dari suatu latihan dan komputer merespon dengan memberikan jawaban benar melalui suatu umpan balik. Interaksi yang kompleks misalnya aktivitas di dalam suatu simulasi sederhana di mana pengguna bisa mengubah-ubah suatu variabel tertentu atau simulasi kompleks seperti simulasi menerbangkan pesawat udara.

2.1.5 Kriteria Penilaian Bahan Ajar

Bahan ajar yang telah dikembangkan perlu dievaluasi terlebih dahulu. Menurut Depdiknas (2008) “Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah bahan ajar telah baik atautkah masih ada hal yang perlu diperbaiki”. Setelah dilakukan evaluasi terhadap bahan ajar, langkah selanjutnya adalah merevisi bahan ajar yang telah dievaluasi. Dengan evaluasi dan revisi tersebut diperoleh bahan ajar yang baik dan dapat digunakan.

Evaluasi yang dilakukan terhadap produk pengembangan yang dihasilkan terdiri dari tiga kriteria. Kriteria tersebut adalah kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hal ini sejalan dengan Rochmad (2011) yang menyatakan bahwa “Untuk menentukan kualitas hasil pengembangan model dan perangkat pembelajaran diperlukan tiga kriteria: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan”. Untuk mengetahui produk yang dihasilkan valid atau tidak, produk tersebut harus diuji validitasnya, kepraktisannya dan keefektifannya.

Validitas merupakan penilaian produk dari segi materi dan tampilan. Sumarna (2004) menyatakan “Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauhmana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur”. Bentuk

validitas yang dinilai adalah validitas konstruk (*construct validity*). Dari hasil uji validitas akan diketahui kekuatan dan kelemahan dari produk yang dihasilkan.

Uji validitas dilakukan oleh tenaga ahli. Menurut Sugiyono (2010) “Validitas 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.

Kepraktisan berkaitan dengan kemudahan menggunakan bahan ajar oleh guru dan siswa. Menurut Nieveen (1999) dalam Rochmad (2011) “Tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa”. Uji kepraktisan dilakukan untuk menilai tingkat kepraktisan suatu produk.

Keefektifan merupakan tingkat pengaruh yang ditimbulkan oleh produk yang dihasilkan terhadap hasil pembelajaran. Hidayat dalam Ibnu (2009) “Keefektifan adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target telah tercapai”. Suatu bahan ajar dapat dikatakan efektif apabila bahan ajar tersebut dapat memberikan hasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh pengembang.

2.1.6 Hasil Pembelajaran

Setelah siswa melakukan proses pembelajaran, maka siswa akan memperoleh hasil pembelajaran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (1999) “Hasil pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah

mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, di mana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai huruf, angka, kata ataupun simbol”. Menurut Oemar (2008) “Hasil pembelajaran adalah perubahan tingkah laku”. Dari pernyataan yang telah dikemukakan diperoleh bahwa hasil pembelajaran adalah hasil yang diperoleh siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran, baik dalam bentuk prestasi ataupun dalam bentuk perubahan tingkah laku.

Ketercapaian hasil pembelajaran dilihat dari seberapa jauh siswa dapat mencapai kompetensi dasar yang sudah ditetapkan. Menurut Nana (2001) klasifikasi hasil pembelajaran secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pertama aspek pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah, dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi nilai.
- c. Ranah psikomotor berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Hasil pembelajaran menyangkut semua ranah yaitu kognitif yang menyangkut kemampuan berfikir, afektif yang menyangkut sikap seseorang dan ranah psikomotor yang berhubungan dengan keterampilan dalam pembelajaran.

Ranah afektif terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi nilai. Menurut Mudjijjo (1995) kelima aspek tersebut memiliki kemampuan internal yang dilihat pada masing-masing aspek yaitu:

1. Penerimaan misalnya menunjukkan kesadaran, kemauan, perhatian dan kepedulian seperti bertanya dan menjawab.
2. Jawaban atau reaksi misalnya mematuhi peraturan atau perintah dan ikut secara aktif dalam kelompok atau diskusi.
3. Penilaian misalnya menerima suatu nilai, menyukai, menyepakati dan menghargai.
4. Organisasi misalnya membentuk sistem nilai, bertanggung jawab, dan mengintegrasikan nilai.
5. Internalisasi nilai misalnya menunjukkan kepercayaan diri, dan disiplin.

Berdasarkan kutipan, dapat diketahui kemampuan internal masing-masing aspek sehingga memudahkan dalam melakukan penilaian. Hal ini disebabkan karena masing-masing aspek telah terbedakan dengan jelas.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian Riri Andriani tahun 2010 yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Handout dalam Pembelajaran Fisika Kelas VIII SMP”. Hasil penelitian yang diperoleh adalah bahan ajar berbentuk handout valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran Fisika kelas VIII di SMP Negeri 4 Padang. Pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Adapun perbedaan tersebut adalah dari segi jenis media yang digunakan dan penggunaan bahasa.

1. Jenis media yang digunakan pada penelitian sebelumnya menggunakan media cetak sementara pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan multimedia interaktif.
2. Bahasa yang digunakan pada penelitian sebelumnya adalah bahasa Indonesia sementara pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan bahasa Inggris.

2.3 Kerangka Berpikir

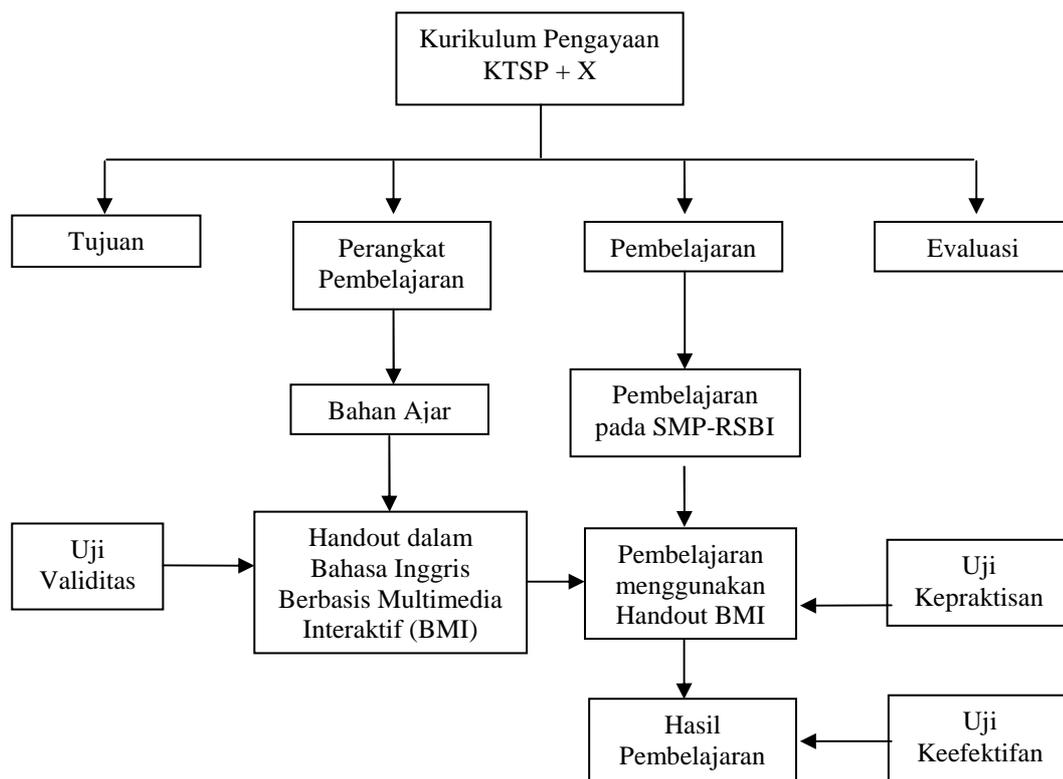
Bahan ajar memiliki peranan penting dalam pembelajaran. Salah satu bahan ajar adalah handout. Sebagai salah satu bahan ajar, handout harus berkualitas. Handout yang berkualitas haruslah valid, praktis dan efektif. Hal ini sejalan dengan Rochmad (2011) yang menyatakan bahwa “Untuk menentukan kualitas hasil pengembangan model dan perangkat pembelajaran diperlukan tiga kriteria: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan”. Untuk mengetahui handout tersebut valid atau tidak, handout harus di uji validitasnya. Begitu juga untuk praktis dan efektif tidaknya handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif yang dihasilkan, perlu diuji kepraktisan dan keefektifan dari handout.

Uji validitas dilakukan untuk menilai produk dari segi materi dan tampilan. Sumarna (2004) menyatakan “Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauhmana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur”. Bentuk validitas yang dinilai adalah validitas konstruk (*construct validity*). Uji validitas dilakukan oleh lima orang dosen Fisika dan tiga orang guru Fisika di SMP-RSBI. Dari hasil uji validitas akan diketahui kekuatan dan kelemahan dari handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif yang dihasilkan.

Uji kepraktisan dilakukan untuk menilai tingkat kepraktisan suatu produk. Menurut Nieveen (1999) dalam Rochmad (2011) “Tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa”. Uji kepraktisan dilakukan untuk mendapatkan informasi apakah penggunaan handout dalam bahasa Inggris

berbasis multimedia interaktif yang dihasilkan praktis dalam pembelajarannya IPA Fisika di kelas VIII Semester 1 di SMP-RSBI .

Uji keefektifan berarti menguji seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan oleh handout terhadap tingkat keberhasilan belajar yang dicapai. Hidayat dalam Ibnu (2009) “Keefektifan adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target telah tercapai”. Uji keefektifan dilakukan dengan melihat perbandingan hasil pembelajaran sebelum dan setelah menggunakan handout dalam bahasa Inggris berbasis multimedia interaktif.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis desain produk dan data dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebuah handout berbasis multimedia interaktif telah dihasilkan dalam bentuk DVD pembelajaran yang memiliki validitas yang termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 85,77.
2. Penggunaan handout berbasis multimedia interaktif dalam implementasi pembelajaran Fisika pada siswa kelas VIII B SMPN 1 Padang adalah praktis. Nilai yang diperoleh dari hasil uji kepraktisan adalah 88,33 untuk hasil tanggapan guru dan 87,78 untuk hasil tanggapan siswa.
3. Penggunaan handout berbasis multimedia interaktif dalam implementasi pembelajaran Fisika pada kelas VIII B SMP Negeri 1 Padang adalah efektif yang ditandai dengan peningkatan nilai rata-rata awal dan akhir.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat dikemukakan beberapa saran berikut ini:

1. Guru atau peneliti selanjutnya dapat menggunakan metode yang lain untuk pembentukan kompetensi dalam proses pembelajaran Fisika di dalam kelas.

2. Siswa yang merasa sulit memahami handout berbasis multimedia interaktif agar lebih berani bertanya dan berpendapat serta lebih aktif dalam proses pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah.
3. Handout berbasis multimedia interaktif yang dihasilkan dapat dikembangkan lagi dengan cara di *online* kan.
4. Materi handout dapat dikembangkan lagi untuk semua materi Fisika SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Suherman. (2011). *Eksplorasi, Elaborasi dan Konfirmasi*. <http://www.adesuherman.com/>. (diakses tanggal 16 Agustus 2011)
- Aguswuryanto. (2010). *Pengembangan dan Pemanfaatan Handout dalam Pembelajaran*. <http://aguswuryanto.wordpress.com/>. (diakses tanggal 28 Mei 2011)
- Anne Ahira. (2011). *Penulisan Bahan Ajar*. <http://www.anneahira.com/>. (diakses tanggal 28 Mei 2011)
- Anonim-1. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Depdiknas.
- Anonim-2. (2009). *Penyelenggaraan Sekolah Bertaraf Internasional Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Anonim-3. (2006). *Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Anonim-4. (2007). *Standar Proses*. Jakarta: Depdiknas.
- Azhard Arsyad. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Chairil. (2009). *Media Handout*. <http://chai-chairil.blogspot.com/>. (diakses tanggal 28 Mei 2011)
- Didik Suhardi. (2010). *Panduan Pelaksanaan Pembinaan SMP-RSBI*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. (1999). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ibnu Muchlisin. (2009). *Defenisi atau Pengertian Efektifitas*. <http://noebangetz.blogspot.com/>. (diakses tanggal 17 Agustus 2011)
- Jamal M. Asmani. (2011). *Tips Efektif Menjadi Sekolah Bertaraf Internasional*. Jogjakarta: Harmoni.

- Kartika Dyota. (2010). *Konsep Evaluasi Belajar dan Pembelajaran*. <http://www.slideboom.com/>. (diakses tanggal 17 Agustus 2011)
- Masnur Muslich. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mudjijo. (1995). *Tes Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyasa. (2009). *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyasa. (2009). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nana Sudjana. (2002). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oemar Hamalik. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Riduwan. (2002). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rochmad. (2011). *Pengembangan Model Pembelajaran: Mengacu pada Plomp*. Semarang: UNNES.
- Rochmad. (2011). *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*. Semarang: UNNES.
- Slameto. (2001). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharsimi Arikunto. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarna Surapranata. (2005). *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syadiash. (2010). *Pemahaman Pembelajaran Berkarakter–Eksplorasi, Elaborasi & Konfirmasi*. <http://syadiashare.com/>. (diakses tanggal 16 Agustus 2011)
- Tatang M. Arimin. (2011). *Skala Likert: Penggunaan dan Analisis Datanya*. <http://tatangmanguny.wordpress.com/>. (diakses tanggal 3 Januari 2011)
- Teguh & Ahmad. (2010). *Panduan Mengelola Sekolah Bertaraf Internasional*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Yoga Permana Wijaya. (2010). *Mengenal Lebih Jauh Multimedia Pembelajaran Secara Teoritis*. <http://yogapw.wordpress.com/>. (diakses tanggal 28 Mei 2011)
- Yoga Permana Wijaya. (2010). *Pengertian Multimedia Interaktif*. <http://yogapw.wordpress.com/>. (diakses tanggal 28 Mei 2011)