

**PENGARUH BAHAN AJAR ICT MENGINTEGRASIKAN MSTBK MATERI GERAK  
HARMONIS, MOMENTUM, DAN IMPULS TERHADAP KOMPETENSI FISIKA  
SISWA KELAS XI SMAN 1 LUBUK ALUNG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika sebagai Salah Satu  
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh**

**AULIA FITRI**

**1101411/2011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2015**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

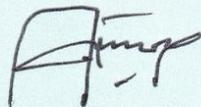
**PENGARUH BAHAN AJAR ICT MENGINTEGRASIKAN MSTBK MATERI GERAK  
HARMONIS, MOMENTUM, DAN IMPULS TERHADAP KOMPETENSI FISIKA  
SISWA KELAS XI SMAN 1 LUBUK ALUNG**

Nama : Aulia Fitri  
NIM : 1101411  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Februari 2015

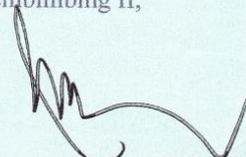
Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Drs. H. Asrizal, M.Si  
NIP. 19660603 199203 1 001

Pembimbing II,



Harman Amir, S.Si, M.Si.  
NIP. 19701005 199903 1 003

**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** : **Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan  
MSTBK Materi Gerak Harmonis, Momentum,  
dan Impuls terhadap Kompetensi Fisika Siswa  
Kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung**

Nama : Aulia Fitri

NIM : 1101411

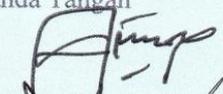
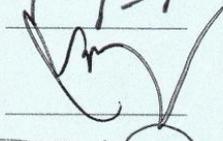
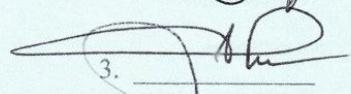
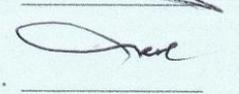
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Februari 2015

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. H. Asrizal, M.Si.	1. 
2. Sekretaris : Harman Amir, S.Si, M.Si.	2. 
3. Anggota : Drs. Akmam, M.Si.	3. 
4. Anggota : Drs. H. Amali Putra, M.Pd.	4. 
5. Anggota : Drs. Mahrizal, M.Si	5. 

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Februari 2015

Yang menyatakan,



Aulia Fitri

## ABSTRAK

**Aulia Fitri : Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan MSTBK Materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung**

Era globalisasi menuntut tersedianya SDM yang berkualitas. Salah satu usaha peningkatan SDM adalah melalui peningkatan kualitas pendidikan dengan menekankan lulusan berkarakter mulia yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang utuh. Kenyataan menunjukkan pembelajaran Fisika di SMA belum sepenuhnya dikaitkan dengan bidang ilmu lain yang menyebabkan rendahnya kompetensi Fisika siswa. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan bahan ajar berbasis ICT dengan mengintegrasikan Matematika, Sains, Teknologi, Bencana alam, dan Karakter mulia (MSTBK). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kompetensi Fisika siswa yang menggunakan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK dan juga untuk menyelidiki pengaruh penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls terhadap kompetensi Fisika siswa kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung.

Jenis penelitian adalah *Quasi Eksperiment* dengan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI MIA SMAN 1 Lubuk Alung yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Data penelitian meliputi kompetensi ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Instrumen penelitian berupa lembar tes akhir untuk kompetensi ranah pengetahuan, lembar observasi untuk kompetensi ranah sikap, dan lembar unjuk kerja untuk kompetensi ranah keterampilan. Teknik analisis data melalui uji kesamaan dua rata-rata dengan statistik uji t pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Dari analisis data dapat dikemukakan dua hasil penelitian ini. Pertama, nilai rata-rata siswa yang menggunakan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK dalam pembelajaran pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan masing-masing 86,03; 90,10; dan 90,84. Kedua, penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi Fisika siswa pada ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan pada taraf nyata 0,05.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul dari skripsi adalah "Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan MSTBK Materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung". Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian dosen hibah bersaing tahun 2013 yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Kontekstual Berbasis ICT dengan Mengintegrasikan Konsep MSTBK untuk Mencapai Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMA" yang dibiayai oleh BOPTN DIKTI dengan skema hibah bersaing tahun 2013. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam melaksanakan penelitian telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Drs. H. Asrizal, M.Si, sebagai Pembimbing I dan Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si, sebagai Pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

3. Bapak Drs. Akmam, M.Si sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP, Penguji skripsi, dan Ketua Penelitian yang telah melibatkan dalam penelitian hibah bersaing.
4. Bapak Drs. Mahrizal, M.Si dan Drs. H. Amali Putra, M.Pd sebagai dosen Penguji skripsi.
5. Bapak dan Ibu Staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika.
6. Ibu Dra. Dian Mulyati Syarfi, M.Pd sebagai Kepala SMAN 1 Lubuk Alung dan Ibu Dwi Yulia Hildesti, S.Pd sebagai Guru SMAN 1 Lubuk Alung yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.
7. Orang tua dan seluruh keluarga, Ayahanda H. Amiruddin, S.Si, MM, Ibunda Hj. Dra. Eliwarti, Muhammad Iqbal, ST, Muhammad Ilham dan Faisal, S.Pd yang selalu memotivasi dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Curest, S.Pd, KC'04, YPC dan semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan, dan penyelesaian skripsi.

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 penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Februari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan Masalah.....	6
C. Perumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Kurikulum 2013.....	9
B. Pembelajaran Fisika.....	10
C. Bahan Ajar ICT.....	13
D. Integrasi MSTBK dalam Pembelajaran .....	17
E. Materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls.....	20
F. Kompetensi Siswa .....	21
G. Penelitian yang Relevan .....	24
H. Kerangka Berpikir .....	25
I. Hipotesis Penelitian .....	26

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	27
B. Rancangan Penelitian.....	27
C. Populasi dan Sampel	
1. Populasi.....	28
2. Sampel.....	28
D. Variabel dan Data	
1. Variabel.....	31
2. Data.....	32
E. Prosedur Penelitian	
1. Tahap Persiapan.....	32
2. Tahap Pelaksanaan.....	33
3. Tahap Penyelesaian.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data.....	36
G. Instrumen Penelitian	
1. Instrumen Kompetensi Ranah Pengetahuan.....	36
2. Instrumen Kompetensi Ranah Sikap.....	41
3. Instrumen Kompetensi Ranah Keterampilan.....	41
H. Teknik Analisis Data	
1. Analisis Statistik Deskriptif.....	42
2. Teknik Persentase dan Grafik.....	43
3. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.....	43

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data .....47

2. Analisis Data.....51

B. Pembahasan .....61

## BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....65

B. Saran .....65

DAFTAR PUSTAKA .....67

LAMPIRAN .....70

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Ulangan Harian Fisika Siswa SMAN 1 Lubuk Alung Semester 1 Tahun Ajaran 2014/2015 .....	4
2. Rancangan Penelitian .....	27
3. Populasi Penelitian Kelas XI MIA SMAN 1 Lubuk Alung TA 2014/2015.....	28
4. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel .....	29
5. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	30
6. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.....	30
7. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	33
8. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal .....	38
9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	39
10. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal .....	40
11. Deskripsi Data Ranah Pengetahuan Kedua Kelas Sampel.....	47
12. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel .....	48
13. Data Kompetensi Fisika Ranah Sikap Kelas Sampel.....	49
14. Kategorisasi Nilai Ranah Sikap.....	49
15. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel Ranah Keterampilan .....	50
16. Kategorisasi Nilai Ranah Keterampilan.....	51
17. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Pengetahuan ...	52
18. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Pengetahuan.....	52

19. Hasil Uji $t$ Ranah Pengetahuan.....	53
20. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Ranah Sikap.....	54
21. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Sikap .....	55
22. Hasil Uji $t$ Ranah Sikap.....	55
23. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Keterampilan..	58
24. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Keterampilan .....	58
25. Hasil Uji $t$ Ranah Keterampilan .....	59

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Kerangka Berpikir .....	26
2. Perbandingan Nilai-Nilai Karakter Siswa pada Kedua Kelas Sampel .....	57
3. Perbandingan Kompetensi Keterampilan pada Kedua Kelas Sampel .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Surat Izin Penelitian .....	70
2. Data Menentukan Kelas Sampel dan Analisis Data.....	71
3. Sampel Perangkat Pembelajaran .....	77
4. Instrumen Penilaian Ranah Sikap .....	130
5. Instrumen Penilaian Ranah Keterampilan.....	140
6. Uji Coba dan Analisis Soal .....	150
7. Hasil Tes Akhir dan Analisis Data.....	175
8. Dokumentasi Kegiatan .....	197
9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	199
10. Surat Pernyataan Terlibat dalam Penelitian Dosen .....	200
11. Data Tabel Statistik .....	201

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Era globalisasi yang terjadi saat ini mengakibatkan semakin besarnya daya saing antar bangsa dalam berbagai bidang. Persaingan ini mengakibatkan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) menjadi sesuatu yang harus diprioritaskan. Pendidikan yang berkualitas merupakan salah satu faktor yang dibutuhkan untuk membentuk SDM yang berkualitas dan kompetitif. Penyelenggaraan pendidikan juga harus mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang bersifat dinamis. Meningkatnya kualitas pendidikan dapat menjadi penunjang dalam menghasilkan SDM yang lebih berkompeten dan siap untuk bersaing.

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antar individu ataupun kelompok, dan ditandai dengan adanya rangkaian kegiatan komunikasi untuk mencapai suatu pembelajaran dan tujuan tertentu. Pendidikan dituntut untuk mampu memberikan pembelajaran, pengajaran, keteladanan, mengembangkan kreativitas serta mampu meningkatkan dan memaksimalkan segala potensi yang dimiliki siswa. Peningkatan efektivitas dan kualitas pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan SDM.

Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan. Ada beberapa upaya yang telah dilakukan seperti menyediakan berbagai sarana prasarana penunjang kegiatan belajar mengajar, melakukan berbagai pembekalan, pelatihan, dan sertifikasi bagi guru untuk

menghasilkan pendidik yang profesional. Upaya lainnya yaitu dengan mengadakan penyempurnaan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 yang lebih sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman.

Kurikulum 2013 memiliki beberapa karakteristik. Pertama, adanya integrasi antar pengetahuan. Kedua, integrasi ICT (*Information and Communication Technology*) dalam setiap mata pelajaran. Ketiga, penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dengan langkah-langkah : mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan yang membuat pembelajaran menjadi lebih aktif.

Pembelajaran Fisika perlu diintegrasikan dengan pengetahuan lain. Pembelajaran akan menjadi lebih bermakna bila dapat dikaitkan dengan fenomena dan bencana alam serta Sains lainnya karena Fisika sangat berkaitan dengan gejala-gejala alam dalam kehidupan sehari-hari. Disisi lain, pengintegrasian Sains dan bencana alam pada Fisika membutuhkan Matematika sebagai bahasa dari Fisika untuk memudahkan dalam pengintegrasian. Penanaman sifat dan karakter juga sangat dibutuhkan seiring dengan tuntutan kurikulum 2013 dalam pembentukan karakter mulia pada siswa. Pengintegrasian tersebut dapat dilakukan dengan pemanfaatan ICT yang dapat menciptakan pembelajaran siswa aktif.

Penerapan bahan ajar Fisika yang memanfaatkan ICT dengan mengintegrasikan Matematika, Sains lain, teknologi, bencana alam, dan karakter perlu dilakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa. Pemahaman dan kesungguhan siswa dalam mempelajari Fisika dapat lebih ditingkatkan melalui bahan ajar ICT yang terintegrasi. Salah satu materi pelajaran Fisika yang

berhubungan dengan Sains lain dan bencana alam adalah Gerak harmonis, Momentum, dan Impuls. Materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls merupakan materi yang terdapat pada mata pelajaran Fisika pada KD 3.4 dan KD 3.5 kelas XI semester 1.

Pada kurikulum 2013 ini guru tetap diberikan kebebasan untuk merencanakan sendiri pembelajarannya sesuai dengan lingkungan, kondisi siswa, dan sarana prasarana yang tersedia di sekolah, termasuk dalam pemilihan bentuk bahan ajar yang akan digunakan. Dalam proses pembelajaran sangat diperlukan bahan ajar yang baik agar dapat membantu dan memudahkan siswa dalam memahami suatu materi. Bahan ajar yang digunakan dapat berupa bahan ajar berbentuk cetak, audio, audio visual dan bahkan multimedia interaktif yang dapat disinergikan dengan pemanfaatan ICT dalam pembelajaran. Penggunaan bahan ajar yang interaktif dapat meningkatkan motivasi siswa dan menciptakan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

Kenyataan di lapangan menunjukkan banyak sekolah yang sudah dilengkapi dengan ICT dengan tujuan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, namun belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai sarana penunjang peningkatan kualitas pembelajaran. Salah satu sekolah dengan fasilitas ICT yang memadai di Kabupaten Padang-Pariaman adalah SMAN 1 Lubuk Alung. Ini didukung dengan kondisi sekolah yang sudah dilengkapi laboratorium ICT dan kemudahan akses internet untuk menunjang pembelajaran, namun belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran. Pembelajaran hanya menggunakan bahan ajar yang berbentuk cetak. Hal ini menunjukkan bahwa ICT belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran.

Pembelajaran Fisika di sekolah masih jarang dikaitkan dengan pengetahuan lain. Fisika dapat dikaitkan dengan berbagai pengetahuan lain, seperti Matematika, fenomena alam dan cabang Sains lainnya. Hal ini mengakibatkan Fisika sebagai ilmu pengetahuan seolah-olah berdiri sendiri tanpa adanya integrasi. Disisi lain, pengintegrasian nilai-nilai karakter belum sepenuhnya ditekankan pada pembelajaran. Hal ini menunjukkan pembelajaran yang berlangsung belum sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Kenyataan-kenyataan tersebut diindikasikan berpengaruh pada kurangnya minat dan kesungguhan siswa dalam pembelajaran Fisika yang berdampak pada kurang maksimalnya kompetensi Fisika siswa. Kurang maksimalnya kompetensi Fisika siswa kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung terlihat dari nilai rata-rata Ulangan Harian Fisika siswa yang belum optimal terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Fisika Siswa SMAN 1 Lubuk Alung Semester 1 Tahun Ajaran 2014/2015

No.	Kelas	Nilai Rata-Rata UH	KKM
1.	XI MIA 1	85,33	80
2.	XI MIA 2	70,79	80
3.	XI MIA 3	55,97	80
4.	XI MIA 4	70,52	80
5.	XI MIA 5	56,06	80
6.	XI MIA 6	60,44	80

Sumber : Guru Fisika SMAN 1 Lubuk Alung

Penggunaan bahan ajar berbasis ICT yang mengintegrasikan Matematika, Sains, Teknologi, Bencana alam dan Karakter mulia (MSTBK) dapat menjadi alternatif solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut. Pengintegrasian MSTBK pada bahan ajar dapat menunjukkan relevansi antara ilmu Fisika dengan

ilmu lainnya. Hal ini membuktikan bahwa Fisika adalah ilmu yang tidak berdiri sendiri dan sangat penting untuk dipelajari.

Bahan ajar ICT memiliki berbagai keunggulan. Bahan ajar ini dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan karena siswa diajak untuk berinteraksi langsung menggunakan ICT. Selain dilengkapi dengan materi dan soal latihan, bahan ajar juga menggunakan berbagai gambar, animasi, dan video sehingga penyampaian materi menjadi lebih bervariasi dan meningkatkan motivasi siswa.

Penggunaan bahan ajar ini dapat meningkatkan pemahaman siswa, tidak hanya di bidang Fisika tetapi juga berbagai bidang ilmu lain yang terintegrasi didalamnya serta berbagai fenomena alam yang terkait. Wawasan dan pemahaman siswa dapat menjadi lebih luas karena adanya pengintegrasian tersebut. Bahan ajar yang memanfaatkan teknologi ICT ini dapat digunakan dan diakses siswa dengan mudah menggunakan internet. Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran menjadi lebih maksimal sehingga dapat menunjang proses dan hasil pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian yang dilakukan oleh Widya (2013). Penelitian yang dilakukan oleh Widya tentang pembuatan bahan ajar berbasis ICT mengintegrasikan MSTBK menunjukkan bahwa bahan ajar valid dengan rata-rata dari tenaga ahli adalah 83,42 dan dari praktisi adalah 76,82. Bahan ajar yang dihasilkan adalah praktis dengan nilai rata-rata adalah 88,24. Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran Fisika efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan menumbuhkan nilai karakter siswa.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Dea (2013) yang setara dengan penelitian Widya namun berbeda

dalam materi yang diujikan. Penelitian Dea menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis ICT mengintegrasikan MSTBK sangat valid dengan nilai rata-rata validasi bahan ajar dari tenaga ahli dan praktisi masing-masingnya adalah 83 dan 91. Bahan ajar yang digunakan adalah praktis dengan nilai rata-rata angket yang diberikan kepada siswa yaitu 88. Penggunaan bahan ajar Fisika berbasis ICT untuk mengintegrasikan MSTBK efektif dalam meningkatkan kompetensi dan nilai karakter siswa dalam pembelajaran Fisika kelas XI semester 1.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu dari segi kurikulum dan jangkauan uji coba. Penelitian Widya dan Dea dilakukan dengan uji terbatas dan menggunakan kurikulum KTSP. Penulis ingin meneliti lebih lanjut tentang pengaruh penggunaan bahan ajar tersebut terhadap kompetensi Fisika siswa dengan uji yang lebih luas dan disesuaikan dengan karakteristik kurikulum 2013. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan penulis tertarik untuk mengadakan penelitian. Sebagai judul penelitian ini adalah : "Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan MSTBK Materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung".

## **B. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah dimaksudkan agar penelitian menjadi lebih fokus dan terarah. Sebagai pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bahan ajar yang digunakan dalam bentuk tidak tercetak dengan menggunakan *software Moodle* versi 1.9.
2. Materi dalam penelitian ini adalah gerak harmonis, momentum, dan impuls yang dipelajari di kelas XI Semester 1 pada KD 3.4 menganalisis

hubungan antara gaya dan gerak getaran, dan KD 3.5 mendeskripsikan momentum dan impuls, hukum kekekalan momentum, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

3. Bencana alam yang dihubungkan dengan materi Fisika adalah gempa bumi dan tsunami.
4. *Instrumen penilaian ranah sikap yang digunakan dalam penelitian adalah lembar observasi, dan instrumen penilaian ranah keterampilan yang digunakan adalah lembar unjuk kerja.*
5. Nilai karakter mulia yang diintegrasikan ke dalam bahan ajar yaitu religius, jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, responsif, dan rasa ingin tahu.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah pada penelitian adalah : “Apakah terdapat pengaruh dari penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls terhadap kompetensi Fisika siswa kelas XI SMAN 1 Lubuk Alung ?”

### **D. Tujuan Penelitian**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menerapkan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi gerak harmonis, momentum, dan impuls. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menentukan kompetensi Fisika siswa yang menggunakan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan.

2. Menyelidiki pengaruh penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi Gerak Harmonis, Momentum, dan Impuls terhadap kompetensi Fisika siswa kelas XI di SMAN 1 Lubuk Alung.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa di bidang Fisika
2. Masukan bagi guru Fisika sebagai salah satu alternatif perangkat yang dapat digunakan pada kegiatan pembelajaran di kelas.
3. Membantu sekolah untuk melaksanakan kurikulum dan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
4. Menambah pengalaman dan bekal pengetahuan bagi penulis sebagai calon pendidik.