

**PENGARUH BAHAN AJAR ICT MENGINTEGRASIKAN MSTBK PADA MATERI
GERAK, GRAVITASI, DAN ENERGI TERHADAP KOMPETENSI FISIKA SISWA
KELAS XI SMAN 1 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

FADHILA ULFA JHORA

1101384/2011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

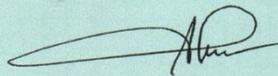
**PENGARUH BAHAN AJAR ICT MENGINTEGRASIKAN MSTBK PADA MATERI
GERAK, GRAVITASI, DAN ENERGI TERHADAP KOMPETENSI FISIKA SISWA
KELAS XI SMAN 1 PADANG**

Nama : Fadhila Ulfa Jhora
NIM : 1101384
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 27 Januari 2015

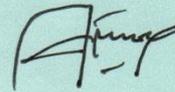
Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Drs. Akmam, M.Si
NIP. 19630526 198703 1 003

Pembimbing II,



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 : Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan
MSTBK Pada Materi Gerak, Gravitasi, dan Energi
terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1
Padang

Nama : Fadhila Ulfa Jhora

NIM : 1101384

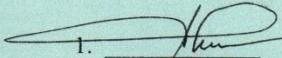
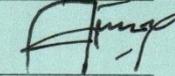
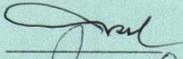
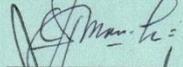
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 30 Januari 2015

Tim Penguji

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



Fadhila Ulfa Jhora

ABSTRAK

Fadhila Ulfa Jhora : Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan MSTBK Pada Materi Gerak, Gravitasi, dan Energi Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1 Padang

Penggunaan bahan ajar di sekolah kurang bervariasi dan belum ada mengintegrasikan pengetahuan lain. Bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK dalam pembelajaran dibuat untuk meningkatkan kompetensi siswa namun belum dilakukan uji secara luas. Berdasarkan masalah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menentukan kompetensi siswa pada ranah pengetahuan, sikap dan keterampilan dengan menggunakan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK dan menentukan pengaruh penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi gerak, gravitasi, dan energi terhadap kompetensi Fisika siswa kelas XI SMAN 1 Padang.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi experiment research*) dengan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA SMAN I Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. 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 adalah menggunakan uji kesamaan dua rata-rata dengan statistik uji t pada ranah pengetahuan, ranah sikap, dan ranah keterampilan.

Berdasarkan hasil analisa data dapat dikemukakan kesimpulan penelitian. Pertama, nilai rata-rata siswa dalam pembelajaran menggunakan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan masing-masing 87,52, 90,52, dan 86,90. Nilai rata-rata siswa dalam pembelajaran yang tidak menggunakan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan masing-masing 83,04, 83,58, dan 83,28. Kedua, penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kompetensi siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini telah dapat diselesaikan. Judul penelitian untuk skripsi ini adalah “Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan MSTBK Pada Materi Gerak, Gravitasi, dan Energi Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1 Padang”. 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 skema hibah bersaing tahun 2013. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kependidikan di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Skripsi ini selesai berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Akmam, M. Si, sebagai Ketua Hibah Bersaing, dosen Pembimbing I dan Ketua Jurusan Fisika yang telah melibatkan dalam penelitian hibah bersaing, memotivasi, dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Asrizal, M. Si, sebagai dosen Pembimbing II dan Ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membimbing dan memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mahrizal, M.Si, Ibu Dra. Hj. Ermaniati Ramli, M.Pd, dan Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si sebagai penguji skripsi.
4. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak Drs. Barlius, MM sebagai Kepala SMAN 1 Padang yang telah memberi

izin untuk melakukan penelitian di SMAN 1 Padang

6. Bapak Drs. Z. Suhaidi, M.Pd selaku Guru SMAN 1 Padang yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.
7. Bapak dan Ibu Staf Pengajar SMAN 1 Padang.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, 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.

Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan yang belum penulis temui saat ini, oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang konstruktif untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Januari 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah.....	7
C. Perumusan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	9
A. Pembelajaran Fisika.....	9
B. Bahan Ajar ICT	11
C. Pengintegrasian MSTBK dalam Pembelajaran	13
D. Materi Gerak, Gravitasi, dan Energi.....	16
E. Kompetensi Siswa	17
F. Penelitian yang Relevan	18

G. Kerangka Berpikir	19
H. Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Rancangan Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Variabel dan Data	26
E. Prosedur Penelitian	27
F. Teknik Pengumpulan Data	30
G. Instrumen Penelitian	30
H. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian.....	43
B. Pembahasan	55
BAB V PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester Fisika Siswa Kelas X MIA SMAN 1 Padang Semester 2 (Genap) Tahun Pelajaran 2013/2014	5
2. Rancangan Penelitian	22
3. Populasi Penelitian Kelas XI MIA SMA N 1 Padang TA 2014/2015	23
4. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel	24
5. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	25
6. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-Rata.....	25
7. Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	28
8. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal.....	32
9. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	33
10. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	34
11. Lembar Observasi Ranah Sikap	35
12. Klasifikasi Penilaian Ranah Sikap	36
13. Lembar Penilaian Unjuk Kerja Ranah Keterampilan.....	36
14. Klasifikasi Penilaian Ranah Keterampilan.....	37
15. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel pada Ranah Pengetahuan	43
16. Data Kompetensi Fisika Ranah Sikap Kelas Sampel	44
17. Kategorisasi Nilai Ranah Sikap.....	45

18. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel Ranah Keterampilan	46
19. Kategorisasi Nilai Ranah Keterampilan	47
20. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Pengetahuan	49
21. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Pengetahuan	49
22. Hasil Uji t Ranah Pengetahuan	50
23. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Ranah Sikap	51
24. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Sikap	52
25. Hasil Uji t Ranah Sikap	52
26. Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Ranah Keterampilan	53
27. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Keterampilan	54
28. Hasil Uji t Ranah Keterampilan	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	20
Gambar 2. Perbandingan Rata-Rata Nilai Karakter Siswa pada Kedua Kelas Sampel.....	46
Gambar 3. Perbandingan Rata-Rata Nilai Keterampilan pada Kedua Kelas Sampel	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I Surat Izin Penelitian.....	63
II Data Menentukan Kelas Sampel dan Analisis Data	64
III Perangkat Pembelajaran.....	70
IV Instrumen Penilaian Ranah Sikap dan Analisis Data.....	128
V Instrumen Penilaian Ranah Keterampilan dan Analisis Data.....	137
VI Uji Coba dan Analisis Soal	145
VII Hasil Tes Akhir dan Analisis Data	169
VIII Dokumentasi Kegiatan.....	188
IX Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	191
X Surat Keterlibatan dalam Penelitian Dosen	192
XI Data Tabel Statistik.....	193

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan penting untuk membentuk kompetensi siswa. Pendidikan di Indonesia dijalankan berdasarkan tujuan pendidikan nasional. Undang–Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Idealnya pendidikan dengan demikian harus mampu menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kecakapan secara menyeluruh, mencakup kompetensi ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Berbagai upaya sudah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan, antara lain program sertifikasi guru, pengadaan sarana *Information and Communication Technology* (ICT), dan pengembangan kurikulum. Program sertifikasi guru berguna untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai pendidik. Pengadaan sarana ICT di sekolah berguna untuk mendukung proses pembelajaran berbasis teknologi. Pengembangan kurikulum dilakukan untuk menjawab tantangan zaman yang terus berubah sehingga dapat mempersiapkan siswa yang mampu bersaing di masa depan. Pengembangan kurikulum ini terlihat dari pengembangan Kurikulum 1990 sampai yang terbaru yaitu adanya penyempurnaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 menekankan pada pendidikan karakter, pengetahuan yang terintegrasi, dan keseimbangan antara *softskill* dan *hardskill*. Pendidikan karakter

merupakan penanaman dan pembentukan nilai-nilai yang baik pada siswa. *Softskill* merupakan karakter yang melekat pada diri siswa sedangkan *hardskill* merupakan penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan. Jadi, pendidikan karakter, pengetahuan terintegrasi, dan keseimbangan antara *softskill* dan *hardskill* perlu dilakukan termasuk dalam pembelajaran Fisika di sekolah.

Pengintegrasian pengetahuan terkait dalam materi Fisika dapat dilakukan melalui pemanfaatan ICT dalam pembelajaran. Pemanfaatan ICT merupakan komponen pendukung dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Konten ICT dapat di *update* dengan mudah sesuai dengan perkembangan zaman. Siswa menjadi lebih siap untuk bersaing dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada.

Pengintegrasian pengetahuan lain, teknologi, dan bencana alam yang relevan dengan materi serta pengintegrasian nilai karakter pada mata pelajaran Fisika penting dilakukan karena Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam. Alam dan fenomena yang terjadi di dalamnya merupakan objek kajian Fisika. Fenomena alam ini tidak dapat dipelajari secara terpisah karena alam memperlihatkan segala isinya sebagai satu kesatuan. Berdasarkan hubungan Fisika dengan fenomena alam, pembelajaran Fisika seharusnya menyenangkan, aktif, kreatif, inovatif, dan memberikan motivasi pada siswa.

Fisika sebagai cabang ilmu pengetahuan alam memiliki hubungan dengan Sains lain seperti Kimia, Biologi, dan Astronomi karena berasal dari rumpun yang sama yaitu *Natural Science*. Fisika mempelajari tentang kebendaan dan gejala alam, Biologi mempelajari tentang makhluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Kimia mempelajari tentang struktur dan komposisi materi dalam kehidupan sehari-hari. Astronomi mempelajari mengenai pengamatan benda langit serta fenomena alam yang terjadi di luar atmosfer bumi. Oleh karena itu, perlu diintegrasikan pengetahuan tentang Sains lain yang berhubungan dengan materi dalam pembelajaran Fisika di sekolah.

Pengintegrasian teknologi dan nilai karakter perlu dilakukan dalam pembelajaran Fisika. Teknologi memiliki hubungan yang erat dengan Fisika sebagai salah satu cabang Sains. Sains merupakan dasar teknologi, sehingga perkembangan Sains berdampak terhadap kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi membantu riset-riset untuk perkembangan Sains.

Bencana alam juga perlu diintegrasikan dalam pembelajaran Fisika. Kondisi Sumatera Barat khususnya terletak di pertemuan antara dua lempeng yaitu lempeng India-Australia dan lempeng Eurasia yang saling bergerak satu sama lain. Kondisi ini menyebabkan wilayah Sumatera Barat rawan untuk terjadi gempa tektonik maupun vulkanik. Pengetahuan dini tentang bencana perlu disosialisasikan kepada siswa dengan mengintegrasikan bencana alam dalam pembelajaran Fisika.

Pengembangan Fisika tidak terlepas dari peranan Matematika sebagai bahasa ilmu. Penegasan Matematika dalam pembelajaran Fisika perlu dilakukan karena Matematika sebagai bahasa ilmu merupakan alat bantu untuk memecahkan persoalan Fisika. Matematika mampu menyediakan kerangka logika sehingga hukum-hukum Fisika dapat diformulasikan secara tepat. Definisi, teori, dan model Fisika selalu dinyatakan menggunakan hubungan matematis. Fisika memerlukan Matematika untuk meningkatkan pemahaman.

Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran Fisika yang didukung oleh akses internet perlu dikembangkan untuk mendukung pembelajaran. Salah satu bentuk pemanfaatan ICT dalam pembelajaran Fisika adalah bahan ajar yang dimuat pada ICT. Bahan ajar yang dimuat pada ICT ini bisa dikembangkan dengan mengintegrasikan Matematika, Sains lain, teknologi, bencana alam, dan pendidikan karakter.

Penerapan bahan ajar Fisika yang memanfaatkan ICT dengan mengintegrasikan Matematika, Sains lain, teknologi, bencana alam, dan karakter perlu dilakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa. Konten bahan ajar yang dimuat pada ICT lebih

bervariasi dan kontekstual karena memuat video dan animasi yang berhubungan dengan materi. Pemahaman dan kesungguhan siswa dalam mempelajari Fisika dapat lebih ditingkatkan melalui bahan ajar ICT yang terintegrasi. Salah satu materi Fisika yang berhubungan dengan Sains lain dan bencana alam adalah Gerak benda, Gravitasi, dan Energi. Materi Gerak benda, Gravitasi, dan Energi merupakan materi yang terdapat pada mata pelajaran Fisika pada KD 3.1, KD 3.2, dan KD 3.3 kelas XI MIA semester 1.

Kenyataan menunjukkan pengintegrasian materi lain dalam pembelajaran Fisika di sekolah belum maksimal. Pengintegrasian Sains lain, teknologi, bencana alam, dan nilai karakter dalam bahan ajar Fisika masih belum ditekankan. Akibatnya pembelajaran Fisika menjadi kurang menarik dan kurang kontekstual. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa didapat informasi bahwa pandangan terhadap Fisika sebagai pelajaran yang sulit masih berkembang di kalangan siswa .

Penegasan Matematika dalam beberapa buku sudah digunakan namun belum sepenuhnya seperti pemberian tugas awal yang berkaitan dengan konsep Matematika. Sains dan teknologi belum diintegrasikan secara utuh dalam bahan ajar yang ada di sekolah sehingga siswa mempunyai konsep yang terpisah antar cabang Sains. Bencana alam yang merupakan salah satu kajian Fisika juga tidak diintegrasikan dalam bahan ajar sehingga siswa kurang tanggap terhadap potensi bencana yang ada di daerahnya. Hal lainnya adalah kurangnya pengintegrasian nilai karakter dalam bahan ajar sehingga kurikulum 2013 yang menuntut nilai-nilai karakter belum terpenuhi secara optimal dalam proses pembelajaran.

Kenyataan lain yang menjadi masalah kurangnya kesungguhan siswa terhadap pembelajaran Fisika adalah kurangnya bahan ajar yang bervariasi dan terintegrasi. Pemanfaatan ICT belum digunakan secara optimal untuk mendukung pembelajaran. Banyak sekolah yang sudah dilengkapi dengan fasilitas ICT masih mengandalkan

bahan ajar cetak. Siswa dan guru lebih mengandalkan buku-buku paket maupun buku-buku digital yang sudah disediakan di sekolah.

Fasilitas ICT yang ada idealnya dapat menunjang pembelajaran dan dapat dikembangkan menjadi bahan ajar yang bervariasi dan terintegrasi. Penggunaan ICT dalam pembelajaran mempermudah siswa melihat keterkaitan antar materi dengan cepat. Penggunaan ICT juga mempermudah untuk memvisualisasikan konsep Fisika yang abstrak menjadi kontekstual dalam bentuk gambar bergerak dan dapat ditambahkan suara. Kenyataannya sekolah belum memanfaatkan fasilitas ICT dalam pembelajaran dengan baik.

Salah satu sekolah dengan fasilitas ICT yang memadai di kota Padang adalah SMAN 1 Padang yang sudah dilengkapi laboratorium ICT. Kemudahan akses internet untuk menunjang pembelajaran belum dilakukan secara maksimal. Pembelajaran masih dijelaskan dengan cara konvensional. Hal ini berpengaruh pada kurangnya kesungguhan siswa dalam pembelajaran Fisika yang berdampak pada belum optimalnya kompetensi Fisika siswa kelas XI. Kompetensi Fisika siswa kelas XI SMAN 1 Padang yang belum optimal terlihat dari nilai ujian semester Fisika siswa yang belum optimal seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester Fisika Siswa Kelas X MIA SMAN 1 Padang Semester 2 (Genap) Tahun Pelajaran 2013/2014

No	Kelas	Nilai Rata-Rata US	KKM
1	X MIA 1	61	80
2	X MIA 2	67	80
3	X MIA 3	59	80
4	X MIA 4	62	80
5	X MIA 5	63	80
6	X MIA 6	62	80
7	X MIA 7	64	80

Sumber: Tata Usaha SMAN 1 Padang

Salah satu alternatif solusi yang dapat mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan bahan ajar yang dimuat pada ICT mengintegrasikan Matematika, Sains lain yang terkait, teknologi, bencana alam, dan karakter mulia pada bahan ajar, yang kemudian disingkat menjadi bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK. Pengintegrasian yang dimaksud adalah dengan memberikan pengetahuan kepada siswa mengenai Sains lain, bencana alam, dan teknologi yang relevan dengan konsep Fisika, serta memuat nilai karakter dalam bahan ajar dengan pemanfaatan ICT. Pemberian tugas awal yang berkaitan dengan Matematika merupakan bentuk integrasi Matematika dalam bahan ajar. Hasil yang diharapkan adalah siswa memiliki kesungguhan dan kepedulian yang tinggi dalam belajar sehingga berpengaruh terhadap kompetensi belajar Fisika siswa.

Banyak keunggulan dan manfaat dari bahan ajar yang dimuat pada ICT dengan mengintegrasikan konsep MSTBK ini. Keterkaitan Fisika dengan Sains lainnya dalam bahan ajar dapat membantu siswa melihat keterpaduan antar Sains seperti Kimia, Biologi, Astronomi, dan Sains lainnya. Aplikasi konsep Fisika pada teknologi dan bencana alam juga diintegrasikan ke dalam bahan ajar untuk menambah pengetahuan siswa. Pemberian tugas awal Matematika prasyarat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan dalam mempelajari Fisika. Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran mendukung proses pembelajaran sehingga siswa tanggap terhadap perkembangan teknologi.

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian Dea (2013) dan Widya (2013) tentang pembuatan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi Fisika. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa bahan ajar yang dibuat telah terbukti memiliki validitas dan efektivitas yang tinggi. Akan tetapi, bahan ajar yang telah dibuat tersebut menggunakan KTSP sehingga pendekatan saintifik dalam pembelajaran belum menjadi suatu keharusan. Di sisi lain penelitian ini belum diuji secara luas dan belum diuji pengaruh penggunaannya terhadap kompetensi siswa.

Peneliti ingin menyelidiki pengaruh bahan ajar yang sudah dibuat dan diuji oleh peneliti sebelumnya terhadap kompetensi siswa serta di sesuaikan dengan kurikulum 2013 yang mengharuskan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Bahan Ajar ICT Mengintegrasikan MSTBK Pada Materi Gerak, Gravitasi, dan Energi Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1 Padang”.

B. Pembatasan Masalah

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

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah untuk kelas XI semester 1 kompetensi dasar (KD) 3.1 tentang menganalisis gerak parabola dan gerak melingkar dengan menggunakan vektor, KD 3.2 tentang mengevaluasi pemikiran dirinya terhadap keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton, KD 3.3 tentang menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, serta hukum kekekalan energi untuk menyelesaikan permasalahan gerak dalam kejadian sehari-hari.
2. Nilai karakter mulia yang diintegrasikan ke dalam bahan ajar adalah religius, jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (kerjasama dan toleransi), santun, responsif, dan rasa ingin tahu.
3. Bentuk produk bahan ajar yang dimuat pada ICT adalah dalam bentuk Web dengan software moodle (*Modular Object Oriented Dynamic Learning*) versi 1.9.
4. Instrumen aspek sikap yang dipakai dalam penelitian adalah lembar observasi dan instrumen aspek keterampilan yang dipakai adalah lembar unjuk kerja.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi Gerak, Gravitasi, dan Energi terhadap kompetensi Fisika siswa kelas XI SMAN 1 Padang ?”.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan bagian penelitian dalam memenuhi sasaran yang akan dicapai. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk:

1. Menjelaskan kompetensi siswa pada ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan dengan menggunakan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK.
2. Menyelidiki pengaruh penggunaan bahan ajar ICT mengintegrasikan MSTBK pada materi Gerak, Gravitasi, dan Energi terhadap kompetensi Fisika siswa kelas XI SMAN 1 Padang.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar bermanfaat bagi kalangan yang membutuhkan. Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Guru, sebagai masukan dan alternatif dalam memilih dan memperbanyak variasi bahan ajar sendiri untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan pemahaman dalam mempelajari Fisika.
3. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan bahan ajar ICT yang mengintegrasikan MSTBK.
4. Pimpinan sekolah, sebagai masukan dalam proses peningkatan mutu pendidikan terutama mata pelajaran Fisika.