

**PENGARUH BAHAN AJAR ELEKTRONIK INTERAKTIF BERMUATAN
KARAKTER DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI
USAHA DAN ENERGI TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI
HOLISTIK SISWA KELAS X SMA N 13 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kependidikan*



Oleh:

**MUHAMMAD IKMAL
NIM. 14033013/2014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Pengaruh Bahan Ajar Elektronik Interaktif Bermuatan Karakter dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Usaha dan Energi Terhadap Pencapaian Kompetensi Holistik Siswa Kelas X SMAN 13 Padang

Nama : Muhammad Ikmal

NIM/TM : 14033013/2014

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Agustus 2018

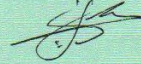
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dra. Hj. Murtiani, M.Pd.
NIP. 19571001 198403 2 001

Pembimbing II



Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si.
NIP. 19630911 198903 2 003

Ketua Jurusan



Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si.
NIP. 19690120 199303 2 002

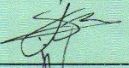
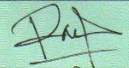
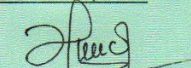
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Muhammad Ikmal
NIM : 14033013

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang
Dengan Judul

**Pengaruh Bahan Ajar Elektronik Interaktif Bermuatan Karakter
dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Usaha dan Energi Terhadap
Pencapaian Kompetensi Holistik Siswa Kelas X SMAN 13 Padang**

Padang, 2 Agustus 2018

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Murtiani, M.Pd.	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si.	2. 
3. Anggota	: Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si.	3. 
4. Anggota	: Dr. Ramli, M.Si.	4. 
5. Anggota	: Wahyuni Satria Dewi, S.Pd., M.Pd.	5. 

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Pengaruh Bahan Ajar Elektronik Interaktif Bermuatan Karakter dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Usaha dan Energi Terhadap Pencapaian Kompetensi Holistik Siswa Kelas X SMA N 13 Padang”, adalah asli karya sendiri;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan;
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 31 Juli 2018
Yang membuat pernyataan



Muhammad Ikmal
NIM. 14033013

ABSTRAK

MUHAMMAD IKMAL. 2018. “Pengaruh Bahan Ajar Elektronik Interaktif Bermuatan Karakter dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Usaha dan Energi terhadap Pencapaian Kompetensi Holistik Siswa Kelas X SMA N 13 Padang” *Skripsi*. Padang : Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Beberapa faktor yang menyebabkan pencapaian kompetensi siswa masih bermasalah, diantaranya, proses pembelajaran dengan kurikulum 2013 baru dilaksanakan di sekolah, penggunaan bahan ajar kurikulum 2013 yang ada di sekolah belum optimal dan belum interaktif, belum semua buku fisika mengintegrasikan nilai-nilai karakter dan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik belum terlaksana secara optimal. Dari hasil wawancara siswa lebih tertarik pada bahan ajar elektronik yang bersifat interaktif dan pembelajaran fisika yang menggunakan praktikum. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan solusi yaitu dengan menggunakan bahan ajar elektronik interaktif bermuatan karakter dengan pendekatan saintifik yang tujuannya untuk meningkatkan kompetensi holistik siswa di kelas X SMA N 13 Padang.

Jenis penelitian adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen research*) dengan rancangan penelitian *randomized control group only design*. Populasi penelitian seluruh siswa kelas X MIPA yang terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Sampel penelitian ini diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Alat pengumpul data berupa lembar observasi untuk kompetensi sikap dan tes tertulis *post-test* untuk kompetensi pengetahuan serta lembar unjuk kerja untuk kompetensi keterampilan. Teknik analisis data berupa deskripsi dalam bentuk grafik untuk kompetensi sikap, uji kesamaan dua rata-rata untuk kompetensi pengetahuan dan keterampilan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kompetensi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol di semua aspek. Hasil analisis data kelas sampel terdistribusi normal dan homogen maka digunakan uji t dengan $t_{tabel} = 2,00$. Rata – rata kompetensi sikap kelas eksperimen 78,03 dan kelas kontrol 72,88 dengan statistik $t_{hitung} = 4,93$, rata-rata kompetensi pengetahuan kelas eksperimen 76,84 dan kelas kontrol 66,72 dengan statistik $t_{hitung} = 7,21$, rata-rata kompetensi keterampilan kelas eksperimen 69,54 dan kelas kontrol 61,03 dengan statistik $t_{hitung} = 3,52$. Dari uji t, diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 di tolak dan H_i diterima. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti pada penggunaan bahan ajar elektronik interaktif bermuatan karakter dengan pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi terhadap pencapaian kompetensi holistik siswa kelas X SMA N 13 Padang pada taraf nyata 0,05.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini diberi judul "Pengaruh Bahan Ajar Elektronik Interaktif Bermuatan Karakter dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Usaha dan Energi terhadap Pencapaian Kompetensi Holistik Siswa Kelas X SMA N 13 Padang".

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian produk terapan 2017, No. Kontrak : No.SP-DIPA 042.01.2.400929/2017 dengan TIM Peneliti Dra. Murtiani, M.Pd. (Ketua) dan Dra. Yenni Darvina, M.Si. (Anggota), dengan judul penelitian "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Elektronik Mata Pelajaran Fisika SMA berbasis Nilai-Nilai Karakter Dengan Pendekatan Saintifik Sebagai Upaya Implementasi Kurikulum 2013". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Dalam penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan, dorongan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Murtiani, M.Pd., sebagai pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si., sebagai pembimbing II sekaligus sebagai ketua Prodi Pendidikan Fisika, yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

3. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si., sebagai dosen penguji skripsi sekaligus Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ramli, M.Si., sebagai penguji yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Wahyuni Satria Dewi, S.Pd., M.Si., sebagai penguji yang telah memberikan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Yohandri, M.Si., Ph.D., sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak Drs. Masril, M.Si., sebagai penasehat akademik.
8. Bapak/Ibu Staf pengajar, karyawan dan laboran Prodi Pendidikan Fisika.
9. Bapak Azwarman, S.Pd., M.M., selaku kepala sekolah SMA N 13 Padang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMA N 13 Padang.
10. Ibu Elya Suharjo, S.Pd., selaku guru Fisika SMA N 13 Padang yang telah membimbing selama penelitian.
11. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. 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 mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 13 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	9
A. Pembelajaran Fisika Menurut Kurikulum 2013.....	9
B. Bahan Ajar	15
C. Bahan Ajar Interaktif	18
D. Nilai-Nilai Karakter	21
E. Pendekatan Saintifik	29
F. Kompetensi Holistik	31
G. Penelitian yang Relevan.....	35
H. Kerangka Berpikir.....	35
I. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Rancangan Penelitian.....	37
C. Populasi dan sampel.....	38
1. Populasi	38

2. Sampel.....	38
D. Variabel dan Data	41
1. Variabel Penelitian	41
2. Jenis Data Penelitian	42
E. Prosedur Penelitian	42
1. Tahap Persiapan	42
2. Tahap Pelaksanaan	43
3. Tahap Penyelesaian	47
F. Teknik Pengumpulan Data.....	48
G. Instrumen Penelitian	48
1. Instrumen Kompetensi Sikap	48
2. Instrumen Kompetensi Pengetahuan	49
3. Instrumen Kompetensi Keterampilan.....	54
H. Teknik Analisis Data.....	55
1. Teknik Analisis pada Kompetensi Pengetahuan	55
2. Teknik Analisis Data pada Kompetensi Sikap	58
3. Teknik Analisis Data pada Kompetensi Keterampilan	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
A. Hasil Penelitian	61
1. Deskripsi Data	61
a. Deskripsi Data Kompetensi Sikap	61
b. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan	69
c. Deskripsi Data Kompetensi Keterampilan	71
2. Analisis Data	74
a. Analisis Data Kompetensi Sikap	74
b. Analisis Data Kompetensi Pengetahuan.....	75
c. Analisis Data Kompetensi Keterampilan	76
B. Pembahasan.....	77

BAB V PENUTUP	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Nilai Rata-Rata Ulangan Tengah Semester Ganjil Siswa Kelas X MIPA SMA N 13 Padang Tahun Ajaran 2017/2018	4
Tabel 2.	Deskripsi Langkah Pembelajaran	10
Tabel 3.	Pengetahuan pada Tingkat SMA/MA/SMALB	12
Tabel 4.	Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Berbasis Komputer	20
Tabel 5.	Nilai dan Deskripsi Pendidikan Karakter	24
Tabel 6.	Nilai-nilai Karakter yang Digali pada Materi Usaha dan Energi.....	26
Tabel 7.	Deskripsi Langkah Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik ...	30
Tabel 8.	Rancangan Penelitian.....	38
Tabel 9.	Jumlah Siswa Kelas X SMAN 13 Padang	38
Tabel 10.	Nilai Rata-rata Ulangan Harian 2 Fisika Kelas X MIPA Semester 2	39
Tabel 11.	Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel	40
Tabel 12.	Hasil Uji Homogenitas Aspek Sikap Kelas Sampel	40
Tabel 13.	Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	41
Tabel 14.	Skenario Pembelajaran.....	43
Tabel 15.	Format Penilaian Sikap	49
Tabel 16.	Klasifikasi Indeks Daya Beda	51
Tabel 17.	Kategori Tingkat Kesukaran	52
Tabel 18.	Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	53
Tabel 19.	Penilaian Kerja Aspek Keterampilan.....	54
Tabel 20.	Nilai Rata-rata Kompetensi Sikap Kelas Eksperimen	61
Tabel 21.	Nilai Rata-rata Kompetensi Sikap Kelas Kontrol	62
Tabel 22.	Hasil Uji Normalitas Aspek Sikap Kelas Sampel	66
Tabel 23.	Hasil Uji Homogenitas Aspek Sikap Kelas Sampel	67
Tabel 24.	Hasil Uji Hipotesis Aspek Sikap Kelas Sampel.....	68
Tabel 25.	Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan	69
Tabel 26.	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan .	70
Tabel 27.	Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan	70

Tabel 28.	Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Eksperimen pada Kompetensi Keterampilan.....	72
Tabel 29.	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampe Kompetensi Keterampilan.....	72
Tabel 30.	Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan	73
Tabel 31.	Analisis Nilai Kompetensi Sikap Kelas Sampel	75
Tabel 32.	Analisis Nilai Kompetensi Pengetahuan Kelas Eksperimen dan Kelas Konrol di SMA N 13 Padang.....	76
Tabel 33.	Analisis Nilai Kompetensi Keterampilan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA N 13 Padang	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Komponen Multimedia	19
Gambar 2. Kerangka Berpikir	36
Gambar 3. Grafik Kompetensi Sikap Religius Kedua Kelas Sampel	63
Gambar 4. Grafik Kompetensi Sikap Disiplin Kedua Kelas Sampel.....	64
Gambar 5. Grafik Kompetensi Sikap Kerja Keras Kedua Kelas Sampel	64
Gambar 6. Grafik Kompetensi Sikap Kreatif Kedua Kelas Sampel	65
Gambar 7. Grafik Kompetensi Sikap Rasa Ingin Tau Kedua Kelas Sampel	66
Gambar 8. Kurva Daerah Pengaruh yang Berarti Kompetensi Sikap	68
Gambar 9. Kurva Daerah Pengaruh yang Berarti Kompetensi Pengetahuan.....	71
Gambar 10. Kurva Daerah Pengaruh yang Berarti Kompetensi Keterampilan	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Silabus Pembelajaran Fisika	86
Lampiran 2. Uji Normalitas Kelas Nilai UH Kelas Sampel I	90
Lampiran 3. Uji Normalitas Kelas Nilai UH Kelas Sampel II	92
Lampiran 4. Uji Homogenitas Nilai UH Kedua Kelas Sampel	94
Lampiran 5. Uji Hipotesis Nilai UH Kedua Kelas Sampel	95
Lampiran 6. RPP Kelas Eksperimen Usaha dan Energi	96
Lampiran 7. RPP Kelas Kontrol Usaha dan Energi	107
Lampiran 8. Lembar Penilaian Sikap	119
Lampiran 9. Lembar Penilaian Keterampilan	121
Lampiran 10. Kisi-Kisi Soal Uji Coba	123
Lampiran 11. Soal Uji Coba	127
Lampiran 12. Distribusi Soal Uji Coba	136
Lampiran 13. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal Uji Coba	137
Lampiran 14. Reliabilitas Soal Uji Coba	139
Lampiran 15. Kisi-Kisi Soal Postes	141
Lampiran 16. Soal Postes	145
Lampiran 17. Distribusi Lembar Observasi Sikap Kelas Eksperimen	152
Lampiran 18. Distribusi Lembar Observasi Sikap Kelas Kontrol	154
Lampiran 19. Hasil Tes Unjuk Kerja Kelas Eksperimen	156
Lampiran 20. Hasil Tes Unjuk Kerja Kelas Kontrol	157
Lampiran 21. Grafik Kompetensi Sikap Kedua Kelas Sampel	158
Lampiran 22. Uji Normalitas Ranah Sikap Kelas Eksperimen	160
Lampiran 23. Uji Normalitas Ranah Sikap Kelas Kontrol	162
Lampiran 24. Uji Homogenitas Ranah Sikap Kedua Kelas Sampel	158
Lampiran 25. Uji Hipotesis Ranah Sikap Kedua Kelas Sampel	159
Lampiran 26. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Pengetahuan Kelas Eksperimen	160
Lampiran 27. Uji Normalitas Tes Akhir Ranah Pengetahuan Kelas Kontrol	162
Lampiran 28. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Pengetahuan Kedua Kelas Sampel	164

Lampiran 29.	Uji Hipotesis Tes Akhir Ranah Pengetahuan Kedua Kelas Sampel	165
Lampiran 30.	Uji Normalitas Ranah Keterampilan Kelas Eksperimen.....	166
Lampiran 31.	Uji Normalitas Ranah Keterampilan Kelas Kontrol	168
Lampiran 32.	Uji Homogenitas Ranah Keterampilan Kedua Kelas Sampel.....	170
Lampiran 33.	Uji Hipotesis Ranah Keterampilan Kedua Kelas Sampel	171
Lampiran 34.	Bahan Ajar	172
Lampiran 35.	Tabel Distribusi Lilliefors.....	207
Lampiran 36.	Tabel Distribusi Z	208
Lampiran 37.	Tabel Distribusi F	210
Lampiran 38.	Tabel Presentil untuk Distribusi t.....	212
Lampiran 39.	Surat Izin Penelitian dari Fakultas	213
Lampiran 40.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	214
Lampiran 41.	Surat Keterangan Telah Penelitian dari Sekolah	215
Lampiran 42.	Surat Pernyataan	216
Lampiran 43.	Dokumentasi	217

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu cabang sains yang memiliki peranan penting terhadap perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) adalah Fisika. Prinsip serta perhitungan fisika sangat erat kaitannya dengan berbagai peralatan teknologi yang kita gunakan sehari-hari. Sebagai generasi penerus bangsa kita harus paham dan mampu menguasai fisika dengan baik, mengingat begitu pentingnya ilmu fisika. Dengan pemahaman fisika yang baik memungkinkan negara kita dapat berkompetisi dengan negara lain dalam bidang teknologi khususnya komputer.

Komputer dapat dikembangkan dengan sejumlah program serta perangkat yang mendukung di dalamnya. Pemakaian komputer semakin marak untuk menyebarkan informasi secara luas. Hal ini disebabkan karena komputer dapat memadukan berbagai media termasuk teks, grafik, gambar, animasi, dan suara dalam suatu penyajian. Sehingga komputer pada saat ini lebih dikenal sebagai media multifungsi yang dapat digunakan untuk media pembelajaran dalam dunia pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan dalam membekali siswa untuk menghadapi masa depan. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, 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 oleh

dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sehingga dapat di pahami bahwa pendidikan itu bertujuan untuk meningkatkan pencapaian aspek sikap, aspek pengetahuan dan aspek keterampilan. Diperlukan segala fasilitas/ sarana pendukung yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, tentunya tidak terlepas dari peran dan dukungan pemerintah.

Pemerintah terus berusaha memberikan pelatihan dan program sertifikasi kepada guru untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan. Disamping itu, pembenahan sarana dan prasarana yang ada di sekolah baik laboratorium maupun perpustakaan serta dengan memberikan bantuan buku-buku pelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas mutu dan proses pembelajaran di setiap jenjang pendidikan. Pemerintah juga terus berusaha meningkatkan kualitas mutu pendidikan dengan melakukan penyempurnaan kurikulum, yakni dari kurikulum KTSP disempurnakan menjadi kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 menekankan pada proses pembelajaran berkarakter, aktif, interaktif, serta menyenangkan (permendikbud no.59 tahun 2014). Untuk menciptakan pembelajaran berkarakter dapat digali dari KI1, KI2, materi, serta ayat-ayat Al'Quran dalam pembelajaran. Untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, siswa difasilitasi dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik dimulai dari proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Dengan memanfaatkan peran teknologi dalam proses pembelajaran diharapkan mampu membentuk sikap percaya diri dan kreativitas siswa dalam pembelajaran. Selain itu pembelajaran tidak lagi terpusat

kepada guru, namun siswa dapat aktif dan kreatif menggali ilmu pengetahuan serta informasi dari berbagai sumber belajar.

Sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika haruslah yang mampu memadukan segala keberagaman gaya belajar siswa. Dimana setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, seperti ada siswa yang suka mengamati, mendengarkan, dan ada yang suka keduanya yaitu mengamati sambil mendengarkan dalam proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar interaktif dapat menjadi salah satu solusi untuk memadukan keberagaman tersebut. Penggunaan bahan ajar interaktif ini dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menarik, tidak membosankan serta dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri dan lebih dari itu mampu meningkatkan kompetensi holistik siswa.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2013 menyatakan bahwa, “Kompetensi adalah seperangkat sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh peserta didik setelah mempelajari suatu muatan pembelajaran, menamatkan suatu program, atau menyelesaikan satuan pendidikan tertentu”. Kompetensi adalah kemampuan bersikap, berpikir, dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki siswa. Jadi kompetensi merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam pembelajaran baik selama proses pembelajaran maupun setelah proses pembelajaran.

Sedangkan kata holistik berasal dari bahasa inggris yaitu *holistic* yang menekankan pentingnya keseluruhan dan saling keterkaitan dari bagian-bagiannya. Kompetensi holistik merupakan suatu kompetensi yang berangkat dari

pemikiran bahwa pada dasarnya seorang individu dapat menemukan identitas, makna dan tujuan hidup melalui hubungannya dengan masyarakat, lingkungan alam, dan nilai-nilai spiritual. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kompetensi holistik merupakan kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak siswa secara menyeluruh dan saling berkaitan antara ketiga kemampuan tersebut. Supaya kompetensi holistik siswa terus meningkat, diterapkan prinsip bahwa siswa akan belajar lebih efektif jika semua aspek pribadinya (pikiran, tubuh dan jiwa) dilibatkan dalam pengalaman siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Namun kenyataan di sekolah masih belum menunjukkan peningkatan kompetensi holistik siswa secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari nilai UTS semester ganjil kelas X MIPA SMA N 13 Padang yang terdapat dalam tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ulangan Tengah Semester Ganjil Siswa Kelas X MIPA SMA N 13 Padang Tahun Ajaran 2017/2018

No	Kelas	Rata-Rata UTS
1.	X MIPA 1	62,97
2.	X MIPA 2	59,94
3.	X MIPA 3	66,91

(Sumber: Guru Fisika SMA N 13 Padang)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pencapaian kompetensi holistik siswa kelas X SMA N 13 Padang belum optimal. Nilai rata-rata UTS kelas tertinggi hanya 66,91 sedangkan KKM di sekolah tersebut adalah 78.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA N 13 Padang, proses pembelajaran dengan kurikulum 2013 baru dilaksanakan di sekolah, penggunaan bahan ajar kurikulum 2013 yang ada di sekolah belum optimal dan belum interaktif, belum semua buku fisika mengintegrasikan nilai-nilai karakter dan

proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik belum terlaksana secara optimal. Bahan ajar yang memanfaatkan teknologi masih dalam bentuk yang terpisah-pisah seperti video, animasi, gambar, yang belum dikemas dalam satu kesatuan (belum bersifat interaktif). Dari hasil wawancara siswa lebih tertarik pada bahan ajar elektronik yang bersifat interaktif dan pembelajaran fisika yang menggunakan praktikum. Dimana siswa memiliki tipe gaya belajar visual dan auditori. Disamping itu, proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik belum terlaksana secara keseluruhan karena proses pembelajaran dengan kurikulum 2013 baru dilaksanakan di sekolah. Bahan ajar yang digunakan belum sepenuhnya memuat pendekatan saintifik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan bahan ajar yang menarik dan bersifat interaktif sesuai dengan tipe gaya belajar siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar interaktif yang digunakan harus terintegrasi *smartphone* dimana siswa sering mengoperasikannya. Oleh karena itu akan sangat menarik sekali bagi siswa jika dalam proses pembelajaran menggunakan bahan ajar interaktif dengan melibatkan perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin mengetahui pengaruh bahan ajar interaktif non cetak yang bermuatan karakter dengan pendekatan saintifik, agar pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Bahan ajar ini memuat materi pembelajaran, dan dibantu dengan gambar, animasi beserta video interaktif pendukung dalam pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul: “**Pengaruh Bahan Ajar Elektronik Interaktif Bermuatan Karakter dengan Pendekatan**

Saintifik pada Materi Usaha dan Energi terhadap Pencapaian Kompetensi Holistik Siswa Kelas X SMA N 13 Padang”. Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian Risnul Hadi (2017) yang telah membuat bahan ajar elektronik interaktif bermuatan karakter dengan pendekatan saintifik dan menguji validitas serta praktikalitasnya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran Fisika di SMA N 13 Padang kurang menarik dan secara umum masih menggunakan bahan ajar cetak yang belum memuat nilai karakter dengan pendekatan saintifik di dalamnya.
2. Media yang digunakan masih dalam bentuk terpisah seperti: video, audio, animasi, ppt dan belum berbentuk kesatuan yang utuh.
3. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan nilai-nilai karakter yang dituntut oleh kurikulum 2013 belum terlaksana dengan baik.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih teliti dan terarah maka perlu pembatasan masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah materi fisika SMA/MA kelas X semester II sesuai dengan kurikulum 2013 pada silabus fisika SMA revisi 2016 yaitu:

KD 3.9 Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari.

KD 4.9 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan metode ilmiah, konsep energi, usaha (kerja), dan hukum kekekalan energi.

2. Bahan ajar elektronik interaktif bermuatan karakter dengan pendekatan saintifik yang digunakan sudah diuji validitas dan dikategorikan sangat valid serta uji praktikalitasnya dikategorikan sangat praktis oleh Risnul Hadi (2017).
3. Penilaian yang dilakukan adalah pada kompetensi sikap melalui instrumen penilaian berupa lembar observasi kompetensi sikap yang terdiri dari sikap religius, disiplin, kerja keras, kreatif, dan rasa ingin tahu, kompetensi pengetahuan melalui tes tertulis berupa tes objektif dengan lima pilihan jawaban (*Multiple Choice Test*) yang dilaksanakan diakhir penelitian serta kompetensi keterampilan melalui instrumen penilaian kinerja/praktik melalui rubrik penskoran unjuk kerja.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat pengaruh yang berarti dari penggunaan bahan ajar elektronik interaktif bermuatan karakter dengan pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi terhadap pencapaian kompetensi holistik siswa kelas X SMA N 13 Padang?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk meneliti pengaruh dari penggunaan bahan ajar elektronik interaktif bermuatan karakter dengan pendekatan saintifik pada materi usaha dan energi terhadap pencapaian kompetensi holistik siswa kelas X SMA N 13 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah ditentukan, diharapkan penelitian ini memberikan manfaat bagi mahasiswa dan pembaca. Manfaat penelitian yang diharapkan adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai bekal ilmu pengetahuan di bidang penelitian dan pengalaman sebagai calon pendidik serta sebagai syarat untuk menyelesaikan serjana kependidikan fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Bagi guru, untuk membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran kepada siswa dengan memanfaatkan bahan ajar elektronik interaktif.
3. Bagi siswa, untuk meningkatkan kompetensi dalam mempelajari fisika dan meningkatkan kemampuan serta membangun nilai-nilai karakter.
4. Bagi peneliti lain, sebagai masukan untuk melanjutkan penelitian berbasis karakter dengan pendekatan saintifik untuk pembelajaran fisika.