

**PENGARUH PENGGUNAAN BAHAN AJAR NON CETAK BERBASIS
PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP PENCAPAIAN KOMPETENSI
SISWA DALAM MODEL *PROJECT BASED LEARNING*
DI KELAS X SMA N 2 PADANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Kependidikan



Oleh

MUGNI BUSTARI

1201425/2012

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2016

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul	: Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Non Cetak Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Model Project Based Learning di Kelas X SMAN 2 Padang
Nama	: Mugni Bustari
NIM/TM	: 1201425 / 2012
Program Studi	: Pendidikan Fisika
Jurusan	: Fisika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

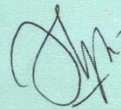
Disetujui oleh

Pembimbing I,



Drs. H. Masril, M.Si.
NIP. 19631201 198903 1 001

Pembimbing II,



Dra. Hidayati, M.Si
NIP. 19671111 199203 2 001

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 Penggunaan Bahan Ajar Non Cetak Berbasis
Pendekatan Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa
Dalam Model Project Based Learning di Kelas X SMAN 2
Padang

Nama : Mugni Bustari

NIM : 1201425

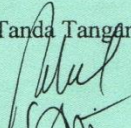
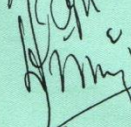
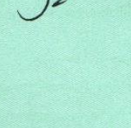
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Juli 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Masril, M.Si	1. 
2. Wakil Ketua	: Dra. Hidayati, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dr. Hj. Djusmaini Djamal, M.Si	3. 
4. Anggota	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M. Si	4. 
5. Anggota	: Dr. H. Ahmad Fauzi, M. Si	5. 

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, 25 Juli 2016

Yang menyatakan,



Mugni Bustari

ABSTRAK

Mugni Bustari : **Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Non Cetak Berbasis Pendekatan Saintifik terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Model Project Based Learning di Kelas X SMA N 2 Padang**

Pencapaian kompetensi Fisika siswa dalam pembelajaran di SMA masih tergolong rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah model pembelajaran yang digunakan guru kurang dapat mengajak siswa untuk menggunakan proyek sebagai sarana untuk dapat menemukan dan memecahkan masalah Fisika dan bahan ajar yang digunakan guru belum sepenuhnya menggunakan pendekatan saintifik. Disamping itu, pemanfaatan ICT dalam pembelajaran belum optimal. Untuk mengatasi masalah tersebut, diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* menggunakan bahan ajar non cetak berbasis pendekatan saintifik. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti efektivitas penggunaan bahan ajar non cetak di kelas X SMAN 2 Padang dan meneliti pengaruh penggunaan bahan ajar non cetak berbasis pendekatan saintifik terhadap kompetensi siswa dalam model project based learning di kelas X SMAN 2 Padang.

Untuk mencapai tujuan ini, dilakukan penelitian *Randomized Control Designs*. Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian berupa lembar tes tulis untuk kompetensi pengetahuan, lembar observasi untuk kompetensi sikap, dan lembar proyek untuk kompetensi keterampilan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini untuk menjawab hipotesis pertama adalah uji t berkorelasi dan untuk hipotesis kedua menggunakan uji t (uji kesamaan dua rata-rata).

Berdasarkan penelitian, 1) Ternyata efektivitas bahan ajar non cetak mempunyai nilai koefisien r antara pretest dan posttest sebesar 0,81 dan terdapat perbedaan berarti antara hasil pembelajaran sesudah dan sebelum penggunaan bahan ajar non cetak, sehingga dapat dinyatakan bahwa bahan ajar non cetak efektif dalam pembelajaran dengan taraf kepercayaan 95 %. 2) Ternyata terdapat pengaruh berarti terhadap penggunaan bahan ajar non cetak pada siswa pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pada kompetensi sikap pengaruh berarti ditunjukkan dengan peningkatan secara umum pada kompetensi sikap tiap pertemuan pada kelas eksperimen. Terdapat pengaruh berarti bahan ajar non cetak berbasis pendekatan saintifik dalam model *PjBL* jika ditinjau dari kompetensi pengetahuan dan keterampilan dengan taraf kepercayaan 95%.

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul	: Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Non Cetak Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa Dalam Model Project Based Learning di Kelas X SMAN 2 Padang
Nama	: Mugni Bustari
NIM/TM	: 1201425 / 2012
Program Studi	: Pendidikan Fisika
Jurusan	: Fisika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. H. Masril, M.Si.
NIP. 19631201 198903 1 001

Dra. Hidayati, M.Si
NIP. 19671111 199203 2 001

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 Penggunaan Bahan Ajar Non Cetak Berbasis
Pendekatan Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa
Dalam Model Project Based Learning di Kelas X SMAN 2
Padang

Nama : Mugni Bustari

NIM : 1201425

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Juli 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Masril, M.Si	1.
2. Wakil Ketua	: Dra. Hidayati, M.Si	2.
3. Anggota	: Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si	3.
4. Anggota	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M. Si	4.

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, 25 Juli 2016
Yang menyatakan,

Mugni Bustari

DAFTAR ISI

HALAMAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORITIS	9
A. Hakikat Pembelajaran Fisika	9
B. Pendekatan Saintifik	12
C. Model <i>Project Based Learning</i>	16
D. Bahan Ajar Non Cetak Berbasis Pendekatan Saintifik	23
E. Kerangka Berpikir	26

F. Penelitian Yang Relevan	28
G. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	30
A. Desain Penelitian.....	30
1. Jenis Penelitian.....	30
2. Rancangan Penelitian	30
B. Definisi Operasi Variabel Penelitian.....	31
C. Populasi dan Sampel Penelitian	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel.....	33
D. Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data	36
1. Jenis Data	36
2. Teknik Pengumpulan Data	36
3. Prosedur Penelitian.....	36
a. Tahap Persiapan	36
b. Tahap Pelaksanaan	37
c. Tahap Penyelesaian.....	42
4. Instrumen Penelitian.....	43
a. Instrumen Kompetensi Sikap	43
b. Instrumen Kompetensi Pengetahuan.....	45
c. Instrumen Kompetensi Keterampilan	51
E. Teknik Analisis Data.....	53
1. Teknik Analisis Data Kompetensi Sikap	53

2. Teknik Analisis Data Kompetensi Pengetahuan	54
3. Teknik Analisis Data Kompetensi Keterampilan.....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	60
A. Hasil Penelitian	60
1. Deskripsi Data	60
a. Deskripsi Data Pencapaian Kompetensi Sikap Siswa	60
b. Deskripsi Data Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Siswa	65
c. Deskripsi Data Pencapaian Kompetensi Keterampilan Siswa	67
2. Analisis Data	69
a. Analisis Data Pencapaian Kompetensi Sikap	69
b. Analisis Data Pencapaian Kompetensi Pengetahuan	72
c. Analisis Data Pencapaian Kompetensi Keterampilan.....	75
B. Pembahasan.....	78
BAB V PENUTUP.....	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	84

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 1. Hasil Ulangan Harian Fisika Kelas X SMAN 2 Padang.....	4
Tabel 2. Deskripsi Langkah-langkah Pembelajaran Saintifik.....	14
Tabel 3. Rancangan Penelitian	31
Tabel 4. Siswa Kelas X SMAN 2 Padang Tahun Ajaran 2015/2016.....	33
Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel	34
Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel.....	34
Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Rata-rata Data Kelas Sampel.....	35
Tabel 8. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	38
Tabel 9. Lembar Penilaian Observasi Sikap Spiritual.....	44
Tabel 10. Rubrik Penilaian Spiritual	44
Tabel 11. Format Penilaian Observasi Sikap Sosial	44
Tabel 12. Rubrik Penilaian Observasi Sikap Sosial	45
Tabel 13. Klasifikasi Reliabilitas Soal.....	48
Tabel 14. Kriteria Indeks Kesukaran	49
Tabel 15. Klasifikasi Indeks Daya Beda.....	50
Tabel 16. Format Penilaian Proyek	51
Tabel 17. Rubrik Penilaian Proyek.....	52

Tabel 18. Data Pencapaian Kompetensi Sikap Tiap Pertemuan Pada Kelas Eksperimen.....	60
Tabel 19. Data Pencapaian Kompetensi Sikap Tiap Pertemuan Pada Kelas Kontrol	63
Tabel 20. Nilai Posttest Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	65
Tabel 21. Nilai Keterampilan Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	67
Tabel 22. Hasil Uji efektifitas pretest dan posttest pada kelas eksperimen....	72
Tabel 23. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen Dan Kontrol	73
Tabel 24. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	74
Tabel 25. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kompetensi Pengetahuan	74
Tabel 26. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan	76
Tabel 27. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan	76
Tabel 28. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek.....	21
Gambar 2. Skema Kerangka Berpikir	27
Gambar 3. Grafik Pencapaian Kompetensi Sikap Spiritual Pada Kelas Eksperimen.....	69
Gambar 4. Grafik Pencapaian Kompetensi Sikap Sosial Pada Kelas Eksperimen.....	70
Gambar 5. Grafik Pencapaian Kompetensi Sikap Spiritual Pada Kelas Kontrol	71
Gambar 6. Grafik Pencapaian Kompetensi Sikap Sosial Pada Kelas Kontrol	71
Gambar 7. Kurva Penerimaan Hipotesis Pada Kompetensi Pengetahuan	75
Gambar 8. Kurva Penerimaan Hipotesis Pada Kompetensi Keterampilan	78

DAFTAR LAMPIRAN

HALAMAN

Lampiran I.	Surat Pernyataan Terlibat Penelitian Dosen.....	86
Lampiran II.	Data Nilai Ulangan Harian 1 Kedua Kelas Sampel	87
Lampiran III.	Uji Normalitas Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	90
Lampiran IV.	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel.....	91
Lampiran V.	Uji Hipotesis Kedua Kelas Sampel	92
Lampiran VI.	Silabus Mata Pelajaran Fisika	93
Lampiran VII.	RPP KD 3.7	98
Lampiran VIII.	RPP KD 3.8.....	165
Lampiran IX.	Format Penilaian Sikap	231
Lampiran X.	Kisi-kisi Soal Uji Coba Pretest KD 3.7	235
Lampiran XI.	Soal Uji Coba Pretest KD 3.7	241
Lampiran XII.	Reliabilitas Soal Uji Coba Pretest KD 3.7	252
Lampiran XIII.	Analisis Soal Uji Coba Pretest KD 3.7	254
Lampiran XIV.	Soal Pretest KD 3.7	257
Lampiran XV.	Kisi-kisi Soal Postest KD 3.7.....	264
Lampiran XVI.	Soal Uji Coba Postest KD 3.7	270
Lampiran XVII.	Reliabilitas Soal Uji Coba Postest KD 3.7.....	278
Lampiran XVIII.	Analisis Soal Uji Coba Postest KD 3.7	279

Lampiran XIX.	Kisi-kisi Soal Posttest KD 3.7.....	282
Lampiran XX.	Soal Posttest KD 3.7	288
Lampiran XXI.	Kisi-kisi Soal Pretest KD 3.8.....	297
Lampiran XXII.	Soal Pretest KD 3.8	301
Lampiran XXIII.	Kisi-kisi Soal Uji Coba Posttest KD 3.8	309
Lampiran XXIV.	Soal Uji Coba Posttest KD 3.8	313
Lampiran XXV.	Reliabilitas Soal Uji Coba Posttest KD 3.8.....	321
Lampiran XXVI.	Analisis Soal Uji Coba Posttest KD 3.8.....	324
Lampiran XXVII.	Soal Posttest KD 3.8	327
Lampiran XXVIII.	Format Rubrik proyek	335
Lampiran XXIX.	Nilai Kompetensi Sikap spiritual dan Sosial.....	338
Lampiran XXX.	Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Kompetensi Pengetahuan	366
Lampiran XXXI.	Uji Homogenitas Kedua Kelas (X MIPA 5 dan X MIPA 6) Pada Kompetensi Pengetahuan	368
Lampiran XXXII.	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas X MIPA 5 Dan X MIPA 6 Pada Kompetensi Pengetahuan.....	369
Lampiran XXXIII.	Uji T-Test Berkorelasi Pada Kompetensi Pengetahuan...	370
Lampiran XXXIV.	Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Kompetensi Keterampilan	372

Lampiran XXXV.	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel (X MIPA 5 dan X MIPA 6) Pada Kompetensi Keterampilan.....	374
Lampiran XXXVI.	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas X MIPA 5 dan X MIPA 6 Pada Kompetensi Keterampilan	375
Lampiran XXXVII.	Surat Izin Penelitian	376
Lampiran XXXVIII.	Surat Selesai Penelitian	377
Lampiran XXXIX.	Tabel Distribusi Z	378
Lampiran XL.	Tabel Distribusi F.....	379
Lampiran XLI.	Tabel Distribusi Liliefors	381
Lampiran XLII.	Tabel Distribusi T	382
Lampiran XLIII.	Tabel Koefisien r.....	383

LAMPIRAN 34 KENAPA GAG ADA LAMPIRAN UJI T TEST
BERKORELASI ?

LAMPIRAN 35. KENAPA TIDAK ADA LAMPIRAN DATA PRETEST DAN
POSTEST ?

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia melaksanakan pendidikan berlandaskan pada tujuan pendidikan nasional yang terdapat pada Undang-Undang No.20 pasal 3 tahun 2003 yaitu “Mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan sekaligus untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Sesuai dengan tujuan pendidikan Indonesia, pendidikan diharapkan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing secara global dalam menghadapi tuntutan zaman. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat diperoleh melalui pendidikan yang berkualitas.

Pendidikan yang berkualitas dapat mengubah potensi yang dimiliki oleh individu menjadi kompetensi. Kompetensi mencerminkan kemampuan dan kecakapan individu dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan. Guru mempunyai peran memfasilitasi anak didik sebagai individu untuk dapat mengembangkan potensi yang dimiliki menjadi kompetensi sesuai dengan cita-citanya. Oleh karenanya program pendidikan berorientasi kepada peserta didik.

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Pertama, melakukan revisi dan penyempurnaan terhadap Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013, dalam pelaksanaannya menggunakan pendekatan saintifik dengan langkah-langkah 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan). Pembelajaran pada kurikulum 2013 berorientasikan pada *student centered* yaitu pembelajaran yang terpusat pada siswa. Kurikulum 2013 sebagai faktor yang mendukung tercapai tujuan pendidikan nasional berupaya melahirkan siswa yang mempunyai kompetensi yang berimbang antara sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Kedua, meningkatkan kompetensi dan profesionalitas guru. Guru merupakan unsur pokok yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Guru berperan dalam transfer ilmu kepada siswa untuk menambah wawasan mereka, dan membentuk karakter dan keterampilan siswa. Ilmu pengetahuan menjadi lebih mantap ketika diajarkan oleh orang yang tepat, oleh karena itu seorang guru haruslah orang yang berkompeten di bidangnya dan profesional dalam melaksanakan tugasnya. Kompetensi dan profesionalitas guru dapat ditingkatkan melalui pemberian pelatihan untuk guru yang dilaksanakan secara lokal maupun nasional. Pemberian pelatihan untuk guru dapat berupa seminar dan *workshop*. Pemerintah juga mengadakan program sertifikasi untuk kesejahteraan guru .

Ketiga, Sarana dan prasarana kegiatan pembelajaran di sekolah juga menjadi perhatian bagi pemerintah untuk memenuhi salah satu dari delapan standar pendidikan yaitu: standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan pendidikan, standar pembiayaan pendidikan, dan standar penilaian pendidikan. Pemerintah berupaya melengkapi setiap sekolah dengan laboratorium Fisika, Biologi, Kimia, Bahasa, dan Komputer yang dilakukan secara bertahap.

Berbagai usaha yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk mencapai terwujudnya tujuan pendidikan nasional belum terwujud sepenuhnya. Hal ini dapat dilihat pada pencapaian kompetensi siswa pada mata pelajaran Fisika. Berdasarkan kenyataan yang diperoleh di lapangan, kompetensi siswa pada mata pelajaran Fisika masih belum optimal. Mata pelajaran Fisika di jenjang Sekolah Menengah Atas memegang peranan penting karena merupakan salah satu cabang dari ilmu sains yang menjadi landasan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghadapi tuntutan zaman. Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan pada tanggal 1 sampai 6 Februari 2016 di SMAN 2 Padang. Penulis memperoleh data kompetensi Fisika siswa pada kompetensi pengetahuan berdasarkan nilai rata-rata ulangan harian Fisika siswa kelas X IPA SMAN 2 PADANG yang masih rendah untuk semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel.1 Hasil Ulangan Harian Fisika Kelas X SMAN 2 Padang

No	Kelas	Nilai Ulangan Harian	
		Angka	KKM
1	X MIA 1	70,65	80
2	X MIA 2	66,27	80
3	X MIA 3	78,34	80
4	X MIA 4	62,32	80
5	X MIA 5	79,58	80
6	X MIA 6	76,91	80
7	X MIA 7	60,65	80
8	X MIA 8	68,41	80
RATA-RATA		70,39	80

Sumber : Guru Fisika SMAN 2 Padang

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kompetensi pengetahuan siswa pada mata pelajaran Fisika, belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan yaitu 80. Berdasarkan observasi penulis terhadap kompetensi pengetahuan siswa pada pembelajaran Fisika, terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan belum optimalnya hasil kompetensi pengetahuan, diantaranya 1) siswa menggunakan bahan ajar yang terbatas yaitu berupa buku cetak; 2) Bahan ajar yang digunakan di sekolah belum berbasis pendekatan saintifik; 3) Bahan ajar cetak yang digunakan memuat gambar-gambar dan teks yang diam sehingga kurang menarik; 4) Bahan ajar cetak tidak bisa menampilkan animasi dan video yang menunjang kegiatan pembelajaran.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah kompetensi siswa pada pembelajaran fisika yang telah dijabarkan di atas adalah dengan menerapkan bahan ajar berbasis pendekatan saintifik dengan mengintegrasikan konsep yang relevan dengan kurikulum 2013. Bahan ajar tersebut memuat langkah-langkah

pendekatan *saintifik* yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Bahan ajar non cetak yang digunakan dengan memanfaatkan *Information Communication and Technology (ICT)* mempunyai kelebihan yaitu dapat dilengkapi dengan materi, lembar kerja, *quiz*, gambar, animasi, video pembelajaran, dan sebagainya. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan sumber belajar yang lengkap dan diajarkan oleh pendidik dengan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik suatu materi pelajaran, dapat meningkatkan kompetensi belajar siswa. Model *Project Base Learning (PjBL)* merupakan salah satu model pembelajaran yang baik diterapkan untuk mempersiapkan siswa menghadapi abad 21. Model *PjBL* mempunyai keunggulan yaitu, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahan masalah, mengembangkan dan meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber/bahan/alat untuk menyelesaikan tugas, meningkatkan kolaborasi siswa dalam kegiatan kelompok.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Non Cetak Berbasis Pendekatan *Saintifik* dalam Model *Project Based Learning* terhadap Kompetensi Siswa Kelas X SMAN 2 Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kompetensi siswa kelas X SMA N 2 Padang dalam pembelajaran Fisika masih rendah

2. Bahan ajar / buku paket yang dipakai di sekolah belum memakai pendekatan saintifik
3. Penggunaan Fasilitas *ICT* dalam pembelajaran belum optimal
4. Strategi / model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum sepenuhnya menggunakan model pembelajaran yang dianjurkan dalam kurikulum 2013.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus, perlu dilakukan pembatasan masalah.

Sebagai pembatasan masalah penelitian yaitu :

1. Bahan ajar yang digunakan untuk kelas X pada semester 2, KD 3.7 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari dan KD 3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari.
2. Bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar non cetak menggunakan software Moodle versi 2.2
3. Instrumen penilaian kompetensi siswa yang dipakai pada penelitian dibatasi yaitu :
 - a) Kompetensi sikap dengan menggunakan lembar observasi
 - b) Kompetensi pengetahuan dengan menggunakan tes tertulis
 - c) Kompetensi keterampilan dengan menggunakan rubrik proyek.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu

- 1. Bagaimana efektifitas penggunaan bahan ajar non cetak di kelas X SMAN 2 Padang ?**
- 2. Apakah terdapat pengaruh penggunaan bahan ajar non cetak berbasis pendekatan *saintifik* terhadap kompetensi siswa dalam model *Project Base Learning* di kelas X SMAN 2 Padang?**

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk :

1. Meneliti efektifitas bahan ajar non cetak berbasis pendekatan *saintifik Learning* di kelas X SMA N 2 Padang.
2. Meneliti pengaruh penggunaan bahan ajar non cetak berbasis pendekatan *saintifik* terhadap kompetensi siswa dalam model *Project Base Learning* di kelas X SMA N 2 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Guru, sebagai alternatif bagi guru-guru Fisika dalam pemakaian bahan ajar, dengan menggunakan bahan ajar non cetak untuk meningkatkan kompetensi siswa.
2. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan pemahaman materi Fisika.

3. Peneliti, sebagai pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam mengajar Fisika di masa yang akan datang dan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
4. Peneliti lain, sebagai masukan untuk melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini dimasa yang akan datang.