

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING*
(PjBL) BERBANTUAN LEMBAR TUGAS PROYEK
TERHADAP KOMPETENSI FISIKA SISWA
KELAS X SMA NEGERI 3 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Kependidikan Strata Satu (S1)*



Oleh:

AZIZAH FADHILA

1205682/ 2012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2016**

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) BERBANTUAN LEMBAR TUGAS PROYEK TERHADAP KOMPETENSI FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 3 PADANG

Nama : Azizah Fadhila
NIM : 1205682
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Agustus 2016

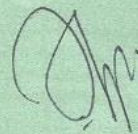
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dra. Hj. Yurnetti, M.Pd
NIP. 19620912 198703 2 016

Pembimbing II



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

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 Penerapan Model *Project Based Learning*
(PjBL) Berbantuan Lembar Tugas Proyek Terhadap
Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3
Padang

Nama : Azizah Fadhila

NIM : 1205682

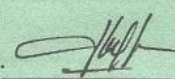
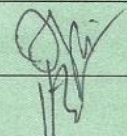
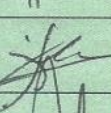
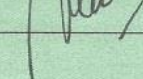
Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 28 Juli 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Yurnetti, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Hidayati, M.Si	2. 
3. Anggota	: Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si	3. 
4. Anggota	: Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si	4. 
5. Anggota	: Drs. H. Masril., 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 lain yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 01 Agustus 2016

Yang menyatakan,



Azizah
Azizah Fadhila

ABSTRAK

Azizah Fadhila: Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Lembar Tugas Proyek Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padang

Model pembelajaran *project based learning* (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dianjurkan oleh kurikulum 2013. Model pembelajaran ini memuat langkah-langkah proyek yang sistematis untuk membantu siswa menemukan konsep dan lebih memahami bagaimana bekerja secara ilmiah. Pembelajaran ini dapat mengarahkan siswa untuk berpikir secara kreatif, aktif, mandiri dan kritis. Ketika siswa belajar dengan aktif, kreatif, mandiri berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Karakteristik dari materi pembelajaran membuat model *project based learning* ini cocok untuk diterapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *project based learning* (PjBL) berbantuan lembar tugas proyek terhadap kompetensi fisika siswa kelas X SMA Negeri 3 Padang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experiment*) dengan rancangan *Randomize Control Group Only Design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* sehingga diperoleh kelas X MIA 4 sebagai kelas kontrol dan kelas X MIA 7 sebagai kelas eksperimen. Data penelitian meliputi kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen penelitian berupa tes tertulis untuk kompetensi pengetahuan, lembar observasi untuk kompetensi sikap, dan skala penilaian untuk kompetensi keterampilan. Teknik analisis data menggunakan uji kesamaan dua rata-rata pada taraf nyata 0,05 untuk kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan.

Hasil penelitian dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata pada taraf nyata 0,05 untuk kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan menunjukkan bahwa hipotesis kerja yang berbunyi “terdapat pengaruh yang berarti penerapan model *project based learning* (PjBL) berbantuan lembar tugas proyek terhadap kompetensi fisika siswa kelas X SMA Negeri 3 Padang” pada kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan dapat diterima sementara pada kompetensi sikap ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, *pertama*: tidak terdapat pengaruh yang berarti penerapan model *project based learning* (PjBL) berbantuan lembar tugas proyek terhadap kompetensi sikap siswa kelas X SMA Negeri 3 Padang, *kedua*: terdapat pengaruh yang berarti penerapan model *project based learning* (PjBL) berbantuan lembar tugas proyek terhadap kompetensi pengetahuan siswa kelas X SMA Negeri 3 Padang, *ketiga*: terdapat pengaruh yang berarti penerapan model *project based learning* (PjBL) berbantuan lembar tugas proyek terhadap kompetensi keterampilan siswa kelas X SMA Negeri 3 Padang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karuniaNya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Lembar Tugas Proyek Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padang**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Yurnetti, M.Pd sebagai Pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hidayati, M.Si sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hj. Ratnawulan, M.Si sebagai dosen penguji dan sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP yang telah memberikan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Drs. H. Masril, M.Si sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si sebagai dosen penguji dan sebagai ketua Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Yohandri, S.Si, M.Si, Ph.D sebagai Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.

7. Ibu Dra. Syafriani, M.Si, P.h.D sebagai Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP.
8. Bapak dan Ibu Staf pengajar serta staf administrasi dan laboran Jurusan Fisika FMIPA UNP.
9. Bapak Drs. Ramadansyah, M.Pd, M.Si sebagai Kepala SMA Negeri 3 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 3 Padang.
10. Ibu Arnida, S.Pd sebagai guru mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 3 Padang.
11. Orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materil kepada penulis.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

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 penulis dan pembaca di masa mendatang.

Padang, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Saintifik.....	10
B. Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL).....	13
C. Hasil Belajar (Kompetensi).....	18
D. Lembar Tugas Proyek.....	24
E. Penilaian Proyek.....	25
F. Penelitian Relevan.....	26
G. Kerangka Berfikir	27
H. Rumusan Hipotesis	28

BAB III	METODE PENELITIAN	
A.	Jenis Penelitian.....	29
B.	Rancangan Penelitian.....	29
C.	Populasi dan Sampel.....	30
D.	Variabel dan Data.....	32
E.	Prosedur Penelitian.....	33
F.	Instrumen Penelitian.....	37
G.	Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A.	Deskripsi Data.....	52
1.	Deskripsi Data Kompetensi Sikap.....	52
2.	Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan.....	53
3.	Deskripsi Data Kompetensi Keterampilan.....	54
B.	Analisis Data.....	55
1.	Analisis Data Kompetensi Sikap.....	55
2.	Analisis Data Kompetensi Pengetahuan.....	58
3.	Analisis Data Kompetensi Keterampilan.....	61
C.	Pembahasan.....	63
BAB V	PENUTUP	
A.	Kesimpulan	67
B.	Saran	67
	DAFTAR PUSTAKA.....	68
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 1	Sintaks <i>Project Based Learning</i>	17
Tabel 2	Rancangan Penelitian.....	29
Tabel 3	Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Awal Kelas Sampel.....	31
Tabel 4	Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Awal Kelas Sampel.....	31
Tabel 5	Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	32
Tabel 6	Skenario Pembelajaran Kelas Esperimen dan Kelas Kontrol.....	34
Tabel 7	Klasifikasi Reabilitas Soal.....	39
Tabel 8	Kriteria Indeks Kesukaran.....	40
Tabel 9	Klasifikasi Indeks Daya Beda.....	41
Tabel 10	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Kopetensi Sikap.....	52
Tabel 11	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	53
Tabel 12	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan.....	54
Tabel 13	Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap.....	55
Tabel 14	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap..	56
Tabel 15	Hasil Uji Hipotesis pada Kompetensi Sikap.....	56
Tabel 16	Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	58
Tabel 17	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan	59
Tabel 18	Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Pengetahuan.....	59
Tabel 19	Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan.....	61

Tabel 20	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Keterampilan.....	62
Tabel 21	Hasil Uji Hipotesis Kompetensi Keterampilan.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar1 Langkah-langkah Pelaksanaan PjBL	15
Gambar 2 Contoh Lembar Tugas Proyek	25
Gambar 3 Kerangka Berpikir Penelitian.....	28
Gambar 4 Grafik Rata-Rata Kompetensi Sikap Kedua Kelas Sampel.....	57
Gambar 5 Grafik Persentase Ketuntasan Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel.....	60
Gambar 6 Grafik Rata-rata Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran I.	Uji Normalitas Data Kemampuan Awal Kelas Sampel.....	70
Lampiran II.	Uji Homogenitas Data Kemampuan Awal Kelas Sampel.....	72
Lampiran III.	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Kemampuan Awal Kelas Sampel.....	73
Lampiran IV.	Silabus Pembelajaran Fisika.....	75
Lampiran V.	RPP Kelas Eksperimen.....	83
Lampiran VI.	RPP Kelas Kontrol.....	105
Lampiran VII.	Lembar Tugas Proyek.....	133
Lampiran VIII.	Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	137
Lampiran IX	Soal Uji Coba.....	149
Lampiran X.	Distribusi Soal Uji Coba.....	160
Lampiran XI.	Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal...	163
Lampiran XII.	Reliabilitas Soal Uji Coba.....	165
Lampiran XIII.	Kisi-Kisi Soal Tes Akhir.....	166
Lampiran XIV.	Soal Tes Akhir.....	177
Lampiran XV.	Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen pada Kompetensi Pengetahuan.....	186
Lampiran XVI	Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol pada Kompetensi Pengetahuan.....	187
Lampiran XVII.	Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	188
Lampiran XVIII.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	189

Lampiran XIX.	Uji Normalitas Kelas Eksperimen pada Kompetensi Sikap.....	191
Lampiran XX.	Uji Normalitas Kelas Kontrol pada Kompetensi Sikap.....	192
Lampiran XXI.	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap.....	193
Lampiran XXII	Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap.....	194
Lampiran XXIII	Format Penilaian Kompetensi Sikap.....	196
Lampiran XXIV.	Uji Normalitas Kelas Eksperimen Kompetensi Keterampilan.....	199
Lampiran XXV.	Uji Normalitas Kelas Kontrol Kompetensi Keterampilan.....	200
Lampiran XXVI.	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan.....	201
Lampiran XXVII.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan.....	202
Lampiran XXVIII.	Format Penilaian Kompetensi Keterampilan.....	204
Lampiran XXIX.	Tabel Distribusi z.....	206
Lampiran XXX.	Tabel Distribusi Lilliefors.....	208
Lampiran XXXI.	Tabel Distribusi F.....	209
Lampiran XXXII.	Tabel Distribusi t.....	211
Lampiran XXXIII.	Surat Izin Penelitian.....	212
Lampiran XXXIV.	Surat Keterangan Penelitian.....	213

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 merupakan salah satu jawaban terhadap tantangan dan pergeseran paradigma pembangunan dari abad ke-20 menuju abad ke-21. Kurikulum 2013 ini bertujuan untuk membentuk generasi agar memiliki kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang lebih produktif, kreatif, inovatif dan afektif. Proses pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik melalui mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan. Sasaran pembelajaran dengan pendekatan saintifik mencakup pengembangan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi sikap diperoleh melalui aktivitas: menerima, menjalankan, menghargai, mengamalkan, menghayati. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Sementara itu, keterampilan diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, menalar, menyaji, dan mencipta. Proses pembelajaran menggunakan ilmu pengetahuan sebagai penggerak pembelajaran untuk semua mata pelajaran.

Fisika adalah salah satu mata pelajaran SMA/MA menurut kurikulum 2013 termasuk kedalam kelompok mata pelajaran peminatan matematika dan ilmu pengetahuan alam. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam yang dideskripsikan secara sederhana melalui formulasi matematika yang memberikan peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pengamatan gejala-gejala alam melalui eksperimen, praktikum, observasi dalam memecahkan masalah sangat penting dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika. Pengamatan dilakukan melalui serangkaian proses ilmiah yang dimulai dari kegiatan merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, membuat rencana penyelesaian masalah sampai didapatkan solusi dari permasalahan tersebut. Proses inilah yang dapat mengembangkan kreativitas, kemampuan berpikir, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Pemahaman, penguasaan materi dan konsep dan prestasi belajar siswa merupakan indikator keberhasilan proses pembelajaran fisika.

Menyadari pentingnya peranan dan kontribusi fisika dalam kehidupan manusia, berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Salah satu usaha yang telah dilakukan pemerintah yaitu memenuhi delapan standar pendidikan yang menunjang proses pembelajaran fisika, yang meliputi Standar Kompetensi Lulusan, Standar isi, Standar Proses, Standar pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pengelolaan, Standar Pembiayaan, dan Standar Penilaian Pendidikan.

Kenyataan di lapangan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan dan belum sebanding dengan usaha yang telah dilakukan oleh pemerintah. Berdasarkan hasil observasi mata pelajaran fisika dianggap pelajaran yang sulit dipahami karena pelajaran fisika banyak terdapat konsep-konsep dan rumus-rumus sehingga cenderung membuat siswa kebingungan dan tidak mampu memahami konsep dan rumus tersebut. Permasalahan ini mengakibatkan minat

belajar siswa terhadap pelajaran fisika menjadi kurang, sehingga kompetensi fisika siswa menjadi rendah.

Sekolah telah berupaya untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa baik kompetensi sikap, pengetahuan maupun keterampilan seperti memberikan penghargaan dan bantuan biaya pendidikan bagi siswa yang menjadi juara kelas dalam setiap tingkatan agar siswa semakin terpacu untuk meningkatkan cara belajarnya dan dapat bersaing dengan teman-temannya. Sekolah juga telah menyediakan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai agar siswa semakin termotivasi dan memiliki minat yang tinggi dalam pembelajaran sehingga meningkatnya kompetensi siswa terutama mata pelajaran fisika.

Guru juga telah berupaya meningkatkan kompetensi siswa disekolah, seperti memotivasi siswa dengan pengalaman-pengalaman nyata, mengenali segala sesuatu yang berhubungan dengan siswa, menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa, memberikan reward untuk siswa yang aktif selama pembelajaran, menggunakan model pembelajaran yang berbeda disetiap pertemuannya dan lain sebagainya. Setelah sekian banyak upaya yang dilakukan, tetap saja didalam pembelajaran masih ditemukan berbagai kesulitan.

Upaya reformasi pembelajaran yang sedang berkembang di Indonesia, saat ini para guru banyak ditawari dengan aneka pilihan model pembelajaran. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual dan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajaran, serta para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Model pembelajaran

mempunyai makna yang lebih luas daripada pendekatan, strategi, metode atau prosedur. Bagi guru sangatlah penting untuk mengetahui ciri-ciri dari model pembelajaran agar dapat membedakannya dengan strategi, metode, atau prosedur. Terkadang guru salah mengartikan model dengan strategi, mereka beranggapan bahwa model itu sama dengan strategi.

Adanya perubahan kurikulum saat ini, model-model pembelajaran juga akan terjadi perubahan sesuai kurikulum yang diterapkan yang tentunya semakin memperkaya khazanah model pembelajaran yang telah ada. Model-model pembelajaran yang semakin banyak, membuat guru harus pandai memilih model apa yang cocok untuk guru terapkan sesuai dengan karakteristik siswanya. Kadang-kadang model-model pembelajaran ini sulit untuk menemukan sumber-sumber literturnya. Namun jika para guru telah dapat memahami konsep atau teori dasar pembelajaran yang merujuk pada proses pembelajaran, maka pada dasarnya guru pun dapat secara kreatif mencoba dan mengembangkan model pembelajaran tersendiri yang khas, sesuai dengan kondisi nyata di tempat kerja masing-masing.

Sesuai dengan Permendikbud tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, kegiatan pembelajaran sepenuhnya diarahkan pada pengembangan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara utuh melalui pendekatan saintifik dan diperkuat dengan penerapan model pembelajaran berbasis penelitian (*discovery/inquiry learning*), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), dan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*). Model-model pembelajaran ini memiliki

langkah-langkah sistematis dalam pelaksanaannya yang harus diikuti agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan pada SMA Negeri 3 Padang pada tahun ajaran 2015/2016, model yang paling sering digunakan oleh guru adalah model pembelajaran berbasis penelitian (*discovery / inquiry learning*), dan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*). Sedangkan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) jarang atau belum pernah diterapkan karena belum mengerti bagaimana langkah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek ini, kemudian untuk menerapkan model pembelajaran berbasis proyek membutuhkan waktu yang lama, sementara materi pembelajaran yang padat harus dicapai dalam waktu singkat, selanjutnya dalam pembuatan proyek juga membutuhkan biaya yang akan memberatkan siswa untuk membuatnya. Kenyataannya jika guru lebih kreatif guru bisa mengarahkan siswa untuk menggunakan barang-barang bekas sebagai alat dan bahan dalam pembuatan proyek dan ini akan berdampak sangat baik untuk lingkungan.

Hasil observasi juga menunjukkan, kompetensi fisika siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat pada saat pembelajaran siswa masih banyak diam atau kurang aktif, guru yang lebih banyak menjelaskan sehingga kompetensi sikap siswa kurang terbentuk. Selanjutnya dari kompetensi pengetahuan siswa yang masih tergolong rendah, yang dilihat dari hasil ulangan fisika siswa. Dari 7 kelas X MIA di SMA Negeri 3, menunjukkan untuk nilai ulangan masing-masing kelas masih saja terdapat siswa yang remedi pada mata pelajaran fisika. Begitupun

untuk kompetensi keterampilan siswa yang juga masih tergolong rendah. Siswa kurang kreatif dan terampil dalam menyelesaikan permasalahan fisika terutama untuk kompetensi keterampilan. Siswa kurang termotivasi untuk belajar fisika karena pelajaran fisika menurut mereka adalah pelajaran yang penuh dengan konsep-konsep dan rumus-rumus yang sulit. Oleh sebab itu guru perlu meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga siswa termotivasi belajar dan siswa tidak merasa jenuh dan bosan dalam mempelajari fisika. Model pembelajaran yang kurang bervariasi, minim aplikasi juga merupakan penyebab sehingga siswa kurang aktif, kreatif dan terampil.

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa adalah Model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan lembar tugas proyek yang mana dalam pembelajaran ini memuat langkah-langkah proyek yang sistematis untuk membantu siswa menemukan konsep dan lebih memahami bagaimana bekerja secara ilmiah. Didalam lembar tugas proyek terdapat langkah-langkah yang harus siswa kerjakan sehingga siswa lebih terarah dalam penyelesaian proyek. Pembelajaran ini diharapkan dapat mengarahkan siswa untuk berpikir secara kreatif, aktif, mandiri dan kritis. Ketika siswa belajar dengan aktif, kreatif, mandiri berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Model ini siswa dapat menemukan, mengembangkan, memahami sendiri konsep serta memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari kedalam satu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata dan pada akhirnya dapat meningkatkan kompetensi fisika siswa.

Model PjBL dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran fisika yang dapat mengembangkan keterampilan proses sains siswa dan diharapkan hasil belajar fisika siswa menjadi lebih baik. Pembelajaran ini membuat siswa menjadi aktif, dan dapat membangkitkan keingintahuan siswa tentang suatu topik yang diberikan guru, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, dan melakukan analisis untuk memecahkan masalah tersebut secara mandiri.

Pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran PjBL ini adalah adanya karakteristik dari materi pembelajaran untuk diterapkannya model PjBL ini, kemudian realita bahwa siswa kurang berminat dalam pembelajaran fisika dan kompetensi fisika siswa yang rendah sehingga kebanyakan siswa menjadi pasif, kurang kreatif dan terampil dalam pembelajaran, selanjutnya realita bahwa siswa mempunyai cara belajar yang berbeda-beda. Ada siswa yang lebih senang membaca, ada yang senang berdiskusi dan ada juga yang senang praktek langsung (eksperimen). Inilah yang disebut gaya belajar (*Learning Style*). Mengingat bahwa masing-masing siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, maka PjBL memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Untuk dapat membantu siswa dengan maksimal dalam belajar, maka kesenangan dalam belajar itu sebisa mungkin diperhatikan. Untuk dapat mengakomodir kebutuhan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat melatih siswa mengkonstruksi pengetahuan baru berdasarkan pengalaman sendiri melalui tindakan inkuiri dalam proyek yang

melibatkan indera belajar yang banyak. Hal ini diharapkan dapat menarik perhatian, motivasi, membangkitkan minat dan rasa keingintahuan siswa. Cara ini siswa akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

Berdasarkan uraian ini, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Lembar Tugas Proyek Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padang”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan sebelumnya, dapat dikemukakan rumusan permasalahan dalam penelitian ini yaitu: “Apakah Terdapat Pengaruh Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Lembar Tugas Proyek Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padang?”

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terfokus dan terarah maka penulis membatasi permasalahan yang akan diteliti, yaitu :

1. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah materi kelas X semester dua yaitu:
 - 3.8 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari (15 JP)
 - 3.9 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pencerminan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa (12 JP)

2. Kompetensi fisika siswa dilihat pada tiga kompetensi, yaitu kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang mengacu kepada kurikulum 2013.
3. Tidak semua materi dapat diterapkan dengan model PjBL, materi yang dapat diterapkan hanya yang mengandung Kompetensi Inti ke-4 (KI.4)

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana pengaruh penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Lembar Tugas Proyek Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Padang?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah :

1. Sebagai masukan bagi guru-guru fisika dalam memilih dan menentukan model pembelajaran guna menumbuhkan minat siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Sebagai masukan bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini dimasa yang akan datang.
3. Dapat dijadikan pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan bagi penulis dalam mengajar fisika dimasa mendatang.
4. Salah satu syarat menyelesaikan studi kependidikan fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.