PENERAPAN PENDEKATAN INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI BERBASIS *SIMPLE EXPERIMENT AND EASY TOOLS* TERHADAP PENCAPAIAN HASIL BELAJAR IPA-FISIKA SISWA KELAS VIII DI SMPN 1 PADANG

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

PUTRI CITRA DEWI

NIM. 12718/2009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2013

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama	:	Putri Citra Dewi
NIM/ BP	:	12718/ 2009
Program Studi	:	Pendidikan Fisika
Jurusan	:	Fisika
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

PENERAPAN PENDEKATAN INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI BERBASIS *SIMPLE EXPERIMENT AND EASY TOOLS* TERHADAP PENCAPAIAN HASIL BELAJAR IPA-FISIKA SISWA KELAS VIII DI SMPN 1 PADANG

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 17 Juli 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Drs. Akmam, M.Si	
Sekretaris	: Dra. Hidayati, M.Si	
Anggota	: Dra. Nurhayati, M.Pd	
Anggota	: Harman Amir, S.Si, M.Si	
Anggota	: Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si	

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, 10 Juli 2013
Saya yang menyatakan,

Putri Citra Dewi

ABSTRAK

Putri Citra Dewi : Penerapan Pendekatan Inkuiri Bebas Termodifikasi Berbasis *Simple Experiment and Easy Tools* Terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Padang

Hasil belajar IPA-Fisika yang sudah relatif baik pada ranah kognitif belum tentu mencerminkan ketercapaian hasil belajar untuk dua ranah lainnya, yaitu ranah afektif dan psikomotor. Banyak indikator hasil belajar IPA-Fisika termasuk indikator pada ranah psikomotor yang tidak tercapai karena dalam pembelajaran kegiatan praktikum jarang dilaksanakan. Oleh sebab itu telah dilaksanakan penelitian yang bertujuan mengetahui pengaruh penerapan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi *berbasis simple experimen and easy tools* terhadap pencapaian hasil belajar IPA-Fisika siswa kelas VIII di SMPN 1 Padang.

Populasi penelitian eksperimen semu dengan rancangan "*Randomized Control Group Only Design"* adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Padang yang terdaftar pada Tahun Ajaran 2012/2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data mencakup seluruh ranah penilaian, yaitu ranah kognitif dalam bentuk tes hasil belajar, ranah afektif dalam bentuk lembar observasi aktivitas siswa, dan ranah psikomotor dalam bentuk rubrik penskoran. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan didapatkan hasil bahwa hipotesis kerja yang berbunyi "terdapat pengaruh yang berarti penerapan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi berbasis *simple experiment and easy tools* terhadap pencapaian kompetensi belajar IPA-Fisika siswa kelas VIII di SMPN 1 Padang untuk semua ranah penilaian secara kuantitatif" dapat diterima pada taraf nyata 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi *berbasis simple experimen and easy tools* dapat meningkatkan hasil belajar IPA-Fisika siswa untuk ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Penerapan Pendekatan Inkuiri Bebas Termodifikasi Berbasis *Simple Experiment and Easy Tools* Terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas VIII Di SMPN 1 Padang**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penelitian ini terlaksana atas bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai Penasehat Akademik dan dosen Pembimbing I skripsi sekaligus sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hidayati, M.Si, sebagai dosen Pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd, Bapak Harman Amir, S.Si, M.Si, dan Bapak Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si atas masukan-masukannya sebagai dosen penguji.
4. Ibu Dra. Yurnetti, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP.

5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar serta Karyawan dan Karyawati di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak Drs. Darmalis, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Padang
7. Ibu Syofiani Evita, S.Pd dan Ibu Murniati, S.Pd selaku Guru SMPN 1 Padang yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.
8. Seluruh guru dan karyawan SMPN 1 Padang.
9. Ayahanda dan Ibunda serta keluarga yang selalu mendoakan dan bekerja keras demi kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP, khususnya Program Studi Pendidikan Fisika Regular angkatan 2009.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan dan penyelesaian skripsi.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh Bapak dan Ibu menjadi amal shaleh serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ……. i

KATA PENGANTAR ……... ii

DAFTAR ISI ……..... iv

DAFTAR TABEL ……..... vii

DAFTAR GAMBAR ……. ix

DAFTAR LAMPIRAN ……..... x

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah …… 1

B. Identifikasi Masalah ……..... 6

C. Perumusan Masalah ……... 7

D. Pembatasan Masalah …….. 7

E. Tujuan Penelitian ……... 8

F. Manfaat Penelitian ……. 8

BAB II KAJIAN TEORITIS

A. Deskripsi Teoritis ……..... 9

1. Hakikat Pembelajaran Fisika Menurut BSNP ……. 9

2. Pendekatan Inkuiri ……... 11

3. Inkuiri Bebas Termodifikasi (*Free-Modified Inquiry Approach*) …… 16

4. Simple Experiment and Easy Tools ……. 17

5. Hasil Belajar …… 19

B. Kerangka Pikir ……... 22

C. Hipotesis Penelitian …… 24

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian ……..... 25

B. Rancangan Penelitian …… 25

C. Populasi dan Sampel …….. 26

D. Variabel dan Data ……..... 29

E. Prosedur Penelitian …… 30

F. Instrumen Penelitian ……..... 35

G. Teknik Analisis Data ……. 42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data …… 48

1. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA-Fisika Ranah Kognitif 48

2. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA-Fisika Ranah Afektif.. 50

3. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA-Fisika Ranah Psikomotor ……... 51

B. Analisis Data …….. 52

1. Analisis Data Hasil Belajar IPA-Fisika Ranah Kognitif.. 52

2. Analisis Data Hasil Belajar IPA-Fisika Ranah Afektif.. 55

3. Analisis Data Hasil Belajar IPA-Fisika Ranah Psikomotor ……... 57

C. Pembahasan ……... 60

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan …… 66

B. Saran …….. 67

DAFTAR PUSTAKA …… 68

LAMPIRAN ……... 70

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Hasil Ujian Semester Ganjil IPA-Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Padang Tahun Ajaran 2012/2013 ……...	3
2.	Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif ……	20
3.	Kata Kerja Operasional Ranah Afektif ……..	21
4.	Kata Kerja Operasional Ranah Psikomotor ……...	22
5.	Rancangan Penelitian …….....	25
6.	Daftar Populasi Kelas VIII di SMPN 1 Padang …….....	26
7.	Nilai Rata-Rata ($\bar{x}$) dan Standar Deviasi (S) Kelas Populasi	27
8.	Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel …….....	28
9.	Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel ……..	28
10.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata …….	29
11.	Skenario Pembelajaran pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen...	31
12.	Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal ……...	37
13.	Kategori Tingkat Kesukaran Soal ……..	38
14.	Kategori Indeks Daya Pembeda …….	39
15.	Lembar Observasi Aktifitas Siswa ……	40
16.	Format Penilaian Ranah Psikomotor Siswa ……...	41
17.	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Ranah Kognitif ……	49

18. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Ranah Afektif …….. 50

19. Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Varians Kelas Sampel Ranah Psikomotor ……..... 51

20. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif …….. 52

21. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif …….. 53

22. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif …….. 53

23. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif …… 55

24. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif …… 55

25. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif .. 56

26. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor ……..... 57

27. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor ……. 58

28. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor ……... 59

29. Pencapaian Hasil Belajar Fisika Siswa Kedua Kelas Sampel Pada Tiga Ranah Penilaian ……..... 63

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Kerangka Pikir ……...	23
2.	Kurva Daerah Perbedaan yang Berarti Ranah Kognitif ……	54
3.	Kurva Daerah Perbedaan yang Berati Ranah Afektif ……	57
4.	Kurva Daerah Perbedaan yang Berarti Ranah Psikomotor ……...	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
I.	Uji Normalitas Kelas Sampel I …….....	70
II.	Uji Normalitas Kelas Sampel II ……	71
III.	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel …….	72
IV.	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel …….	73
V.	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen …	74
VI.	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol ……...	79
VII.	LKS Kelas Eksperimen ……	86
VIII.	LKS Kelas Kontrol ……...	92
IX.	Pembagian Kelompok Kedua Kelas Sampel …….	96
X.	Kisi-Kisi Soal Uji Coba ……	97
XI.	Soal Uji Coba ……	101
XII.	Distribusi Nilai Soal Uji Coba ……..	108
XIII.	Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Soal Uji Coba …….	109
XIV.	Reliabilitas Soal Uji Coba …….	111
XV.	Kisi-Kisi Soal Tes Akhir ……...	112
XVI.	Soal Tes Akhir ……...	115
XVII.	Format Penilaian Afektif Siswa ……	120
XVIII.	Format Penilaian Psikomotorik Siswa ……..	122
XIX.	Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif …….	124
XX.	Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Afektif ……...	125

XXI. Hasil Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Ranah Psikomotor …… 126
XXII. Distribusi Nilai Kognitif Kelas Sampel …… 127
XXIII. Distribusi Nilai Afektif Kelas Sampel …….. 128
XXIV. Distribusi Nilai Psimomotor Kelas Sampel …….. 129
XXV. Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Eksperimen ……... 130
XXVI. Uji Normalitas Ranah Kognitif Kelas Kontrol …….. 131
XXVII. Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Kognitif ……. 132
XXVIII. Uji Kesamaaan Dua Rata-rata Tes Akhir Ranah Kognitif …… 133
XXIX. Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Eksperimen ……. 135
XXX. Uji Normalitas Ranah Afektif Kelas Kontrol …… 136
XXXI. Uji Homogenitas Ranah Afektif …… 137
XXXII. Uji Kesamaaan Dua Rata-rata Ranah Afektif ……... 138
XXXIII. Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen …….. 140
XXXIV. Uji Normalitas Ranah Psikomotor Kelas Kontrol ……. 141
XXXV. Uji Homogenitas Ranah Psikomotor ……. 142
XXXVI. Uji Kesamaaan Dua Rata-rata Ranah Psikomotor …… 144
XXXVII. Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors …….. 146
XXVIII. Tabel Distribusi F …….. 147
XXXIX. Tabel Distribusi t ……... 149
XL. Tabel Distribusi z …….. 150
XLI. Surat Izin Penelitian …….. 151
XLII. Surat Telah Melaksanakan Penelitian ……... 152

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu cabang ilmu (*sceince*) yang mempelajari seluruh aspek yang berhubungan dengan alam semesta dan semua fenomena yang terjadi didalamnya. Ilmu Pengetahuan Alam adalah serangkaian konsep yang saling berhubungan dan pola pengetahuan yang dibangun dari hasil percobaan dan pengamatan, serta bermanfaat untuk pengamatan dan percobaan di masa yang lebih lanjut (Conant.1951: 25). Fisika sebagai salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam, merupakan pengetahuan kuantitatif yang berhubungan dengan alam dan pengukuran terhadap zat dan energi serta hubungan diantara keduanya (Their.1970: 40).

Sesuai dengan hal ini dapat diketahui bahwa untuk menemukan konsep-konsep penting dalam pembelajaran Fisika diawali dari suatu pengamatan yang berkesinambungan sehingga pada akhirnya diperoleh suatu hal mendasar yang menjadi landasan bagi suatu konsep tertentu. Hal inilah yang menyebabkan Ilmu Pengetahuan Alam termasuk Fisika identik dengan pengetahuan laboratorium atau kegiatan praktikum. Pembelajaran Fisika atau IPA-Fisika meskipun selalu dihubungkan dengan kegiatan praktikum tidak selalu harus dilakukan di laboratorium, karena Fisika meliputi seluruh aspek yang ada di alam sehingga alam bisa dijadikan sebagai salah satu sumber belajar dan laboratorium alami.

Pembelajaran IPA-Fisika pada kenyataannya yang berlangsung dewasa ini di sekolah menengah khususnya di SMPN 1 Padang lebih memfokuskan pada pemahaman konsep bukan bagaimana memperoleh konsep tersebut. Kondisi ini menyebabkan pembelajaran IPA-Fisika yang seharusnya pembelajaran proses menjadi pembelajaran yang bersifat hafalan atau teori semata. Pembelajaran IPA-Fisika cenderung dilakukan dengan menjelaskan konsep-konsep dan teori saja tanpa diiringi oleh praktik langsung dari siswa. Hal ini menimbulkan intuisi pada diri siswa bahwa IPA-Fisika itu termasuk pelajaran yang sulit dan berkaitan dengan rumus-rumus semata. Padahal jika dilakukan secara seimbang kegiatan ini akan menguatkan pemahaman terhadap suatu konsep yang juga akan berdampak pada peningkatan pencapaian hasil belajar siswa. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan mengefektifkan kembali kegiatan praktikum di laboratorium.

Guru enggan melakukan kegiatan praktikum dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah dengan dalih tidak sebandingnya waktu yang tersedia dengan cakupan materi yang harus dikuasai oleh siswa. Menurut Yennita, dkk (2012) keterampilan guru yang kurang memadai dalam mengoperasikan peralatan praktikum juga menjadi penyebab minimnya kegiatan praktikum disekolah menengah. Selain itu, kemudahan dalam memperoleh informasi melalui media *ICT* (*information and communication technology*) juga menjadi alasan kegiatan praktikum dalam kegiatan pembelajaran jarang dilaksanakan. Guru lebih memilih menyajikan simulasi kegiatan yang berhubungan dengan materi pembelajaran melalui video dibanding mengajak siswa untuk berkegiatan secara langsung. Hal

ini dianggap lebih praktis dan menghemat waktu. Seharusnya hal ini tidaklah menjadi alasan yang begitu berarti karena pembelajaran yang diterapkan biasanya masih pembelajaran satu arah atau *teacher centered* sehingga siswa hanya sebagai pendengar tanpa adanya partisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung. Ketidaktersediaan sarana praktikum di sekolah dan kondisi laboratorium yang kurang nyaman juga menjadi alasan tambahan siswa jarang melakukan kegiatan praktikum. Kondisi ini menyebabkan beberapa standar kompetensi IPA-Fisika yang harus disertai dengan kegiatan praktikum tidak terealisasi. Dampak dari itu semua siswa menjadi begitu aktif dan terampil dalam aspek kognitif namun kurang terampil dalam aspek psikomotor. SMPN 1 Padang dikenal sebagai salah satu sekolah unggul dan memiliki siswa terpilih dengan nilai kognitif yang sangat baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil belajar kognitif IPA-Fisika siswa di SMPN 1 Padang yang rata-rata telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal seperti yang tergambar pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ujian Semester Ganjil IPA-Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Padang Tahun Ajaran 2012/2013

No	Kelas	Nilai Rata-Rata	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
1	$VIII_A$	81.875	80
2	$VIII_B$	83.043	
3	$VIII_C$	78.695	
4	$VIII_D$	82.045	
5	$VIII_E$	81.304	
6	$VIII_F$	82.291	

Sumber : Guru IPA-Fisika SMPN 1 Padang

Hasil ujian siswa yang rata-rata telah menunjukkan ketercapaian pada ranah kognitif tentu belum dapat menggambarkan ketercapaian hasil belajar siswa secara menyeluruh termasuk pada ranah afektif dan psikomotor. Siswa yang memiliki nilai kognitif yang baik belum tentu memiliki kemampuan afektif dan psikomotor yang baik pula, begitupun sebaliknya. Menurut Suharsimi (2012: 33) penilaian pada ranah kognitif baru mencerminkan tingkat penguasaan siswa terhadap pengetahuan yang dikuasainya. Kemampuan siswa pada ranah afektif dan psikomotor dapat diketahui dengan melakukan penilaian tertentu, sehingga perlu dilakukan kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh ranah penilaian baik itu kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini. Salah satunya dengan menggunakan pembelajaran inkuiri, khususnya inkuiri bebas termodifikasi berbasis *simple experiment and easy tools*. Menurut Siti dan Ani (2010: E7-E14) "pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang menuntut peserta didik dapat merumuskan masalah, mendesain eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data sampai mengambil kesimpulan". Pernyataan ini sejalan juga dengan pernyataan Meador dalam *Inquiry Physics* (2010) yang mengatakan "*inquiry learning is a dynamic approach that involves exploring the world, asking questions, making discoveries, and rigorously testing those discoveries in the search for new understanding*".

Inkuiri bebas termodifikasi merupakan penggabungan inkuri terbimbing dan inkuiri bebas. Hal yang membedakan dari kedua inkuiri ini adalah pada inkuiri bebas termodifikasi siswa diberi kebebasan untuk membuktikan atau melakukan

eksperimen sesuai dengan tujuan praktikum atau pembelajaran yang diberikan oleh guru. Aspek psikomotor siswa akan meningkat melalui pembelajaran ini karena siswa diminta untuk terlibat langsung dalam kegiatan praktikum, sedangkan yang dimaksud dengan berbasis *simple experiment and easy tools* adalah penggunaan alat-alat dan praktikum yang sederhana untuk mengatasi sarana dan prasarana praktikum yang kurang memadai di sekolah.

Penelitian yang sejalan dengan ide penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Junarni (2010), yang menemukan bahwa metode inkuiri mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Nitra (2010) juga menunjukan bahwa pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam ketiga aspek baik, aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.

Hal yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian yang dilakukan oleh Junarni merupakan studi komparasi pembelajaran Kimia menggunakan metode *problem solving* dan metode inkuiri terbimbing. Junarni melakukan penelitian pada bidang studi Kimia pada Sekolah Menengah Atas (SMA), sedangkan penelitian ini dilaksanakan pada mata pelajaran IPA-Fisika pada Sekolah Menengah Pertama (SMP). Perbedaan penelitian dengan penelitian Nitra yaitu metode inkuiri yang digunakan dan medianya. Nitra menggunakan metode inkuri terbimbing berbantukan lembar kerja siswa (LKS) noneksperimen sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi melalui kegiatan eksperimen dan alat-alat sederhana. Penelitian ini lebih menekankan pada keterampilan proses dari siswa,

baik dalam proses merumuskan, melaksanakan, maupun mengambil kesimpulan dari eksperimen yang dilakukan. Siswa diharapkan terampil dalam kegiatan laboratorium sehingga diharapkan siswa tidak hanya terampil pada ranah kognitif tetapi juga terampil pada ranah afektif dan psikomotor.

Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan ini peneliti tertarik untuk mengangkat judul **Penerapan Pendekatan Inkuiri Bebas Termodifikasi Berbasis *Simple Experiment and Easy Tool* terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas VIII Di SMPN 1 Padang.** Pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran IPA-Fisika yang dengan sendirinya juga akan berdampak pada pencapaian hasil belajar IPA-Fisika siswa untuk semua ranah penilaian.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA-Fisika yang dilaksanakan di sekolah menengah cenderung pada pemahaman konsep bukan pada keterampilan proses, akibatnya siswa hanya terampil dalam aspek kognitif dan kurang terampil dalam aspek afektif dan psikomotor.
2. Guru tidak terlalu cakap menggunakan peralatan laboratorium yang berakibat pada kurangnya aktivitas praktikum di sekolah.
3. Siswa menjadi kurang terampil menggunakan peralatan laboratorium.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu: "Apakah pendekatan inkuiri bebas termodifikasi berbasis *simple experiment and easy tools* mempengaruhi pencapaian hasil belajar IPA-Fisika siswa kelas VIII di SMPN 1 Padang?"

D. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan terkontrol, peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Permasalahan dalam penelitian ini lebih difokuskan pada peningkatan keterampilan proses dalam pembelajaran.
2. Materi penelitian ini adalah materi kelas VIII semester dua yaitu KD 6.1 (mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya) dan 6.2 (mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari).
3. Kebebasan pada pendekatan inkuiri bebas termodifikasi dibatasi pada tahap melaksanakan eksperimen dan kebebasan dalam menggunakan alat dan bahan praktikum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapai.
4. *Simple experiment and easy tools* merupakan percobaan sederhana dengan memanfaatkan perlengkapan praktikum yang ada dan ditambah dengan percobaan lain menggunakan alat-alat yang sederhana.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan inkuri bebas termodifikasi berbasis *simple experiment and easy tools* terhadap pencapaian hasil belajar IPA-Fisika siswa kelas VIII di SMPN 1 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sebagai masukan bagi guru-guru IPA-Fisika dalam memilih dan menentukan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Sebagai masukan bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan dan mengembangkan penelitian ini di masa yang datang .
3. Dapat dijadikan pengalaman dan bekal ilmu pengetahuan bagi peneliti dalam mengajar IPA-Fisika di masa yang datang .
4. Sebagai syarat menyelesaikan studi di jurusan IPA-Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.

BAB II
KAJIAN TEORITIS

A. Deskripsi Teoritis

1. Hakikat Pembelajaran Fisika Menurut BSNP

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi satu sama lain. Komponen tersebut diantaranya yaitu tujuan, materi, metode atau strategi pembelajaran, media, dan evaluasi. Hal ini sejalan dengan pengertian yang disebutkan oleh Mulyasa (2009: 255) yaitu ”pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik”.

Fisika merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), sehingga hakikat Fisika sama dengan hakikat IPA. Hakikat Fisika adalah sebagai produk (*a body of knowledge*), Fisika sebagai sikap (*a way of thinking*), dan Fisika sebagai proses (*a way of investigating*). Oleh sebab itu hakikat pembelajaran Fisika sama dengan hakikat pembelajaran sains. Menurut Depdiknas (2006: 443) :

> Kegiatan pembelajaran mata pelajaran Fisika dilakukan melalui kegiatan keterampilan proses meliputi eksplorasi (untuk memperoleh informasi, fakta), eksperimen, dan pemecahan masalah (untuk menguatkan pemahaman konsep dan prinsip). Setiap kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mencapai kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator dengan intensitas pencapaian kompetensi yang beragam.

Pembelajaran Fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa. Pembelajaran diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Menurut Depdiknas (2006: 150), pembelajaran IPA-Fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

a. Membentuk sikap positif terhadap Fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
b. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
c. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
d. Mengembangkan kemampuan belajar dalam berpikir analisis deduktif dan induktif dengan menggunakan konsep dan prinsip Fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kuantitatif maupun kualitatif.
e. Menguasai konsep dan prinsip Fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tujuan pembelajaran IPA-Fisika di atas dapat tercapai jika pembelajaran IPA-Fisika pada sekolah menengah dilakukan melalui pendekatan keterampilan proses.

Pembelajaran IPA-Fisika sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai ranah penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA-Fisika di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (BSNP. 2006: 149). Hal ini

disebabkan dalam pendekatan keterampilan proses siswa diajak untuk terlibat langsung selama proses pembelajaran. Salah satu metode yang memenuhi pendekatan keterampilan proses adalah metode inkuiri. Alternatif lain yang bisa diterapkan dalam pembelajaran IPA-Fisika adalah metode eksperimen yang juga menekankan pada keterampilan proses siswa.

5. **Pendekatan Inkuiri**

Pendekatan dapat diartikan sebagai cara pandang atas terjadinya suatu proses pembelajaran. Ada dua macam pendekatan dalam pembelajaran yaitu pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dan pendekatan yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa salah satunya bisa diaplikasikan dengan pendekatan inkuiri. Inkuiri adalah suatu tahapan atau proses yang dilakukan oleh ahli sains (*scientist*) dalam mempelajari alam dan menjelaskan menggunakan bukti atau fakta yang diperoleh dari pengamatan. Inkuiri yang dalam bahasa Inggris, *inquiry* berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan (Gulo.2002: 84). Inkuiri juga bisa diartikan sebagai proses *discovery* yang lebih mendalam. Proses inkuiri mengandung proses mental yang lebih tinggi dan bersifat *student centered*, misalnya dalam hal merumuskan masalah, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Pendekatan inkuiri merupakan suatu proses pembelajaran yang dilakukan melalui tahapan-tahapan yang sejalan dengan tahapan yang dilakukan oleh ahli sains (*scientist*).

Pendekatan inkuiri tergolong pada pendekatan *student centered* sehingga pendekatan inkuiri memberi kesempatan yang besar pada siswa untuk

mengembangkan potensi belajarnya. *US National Science Education Standarts* dalam *Using An Inquiry Approach to Teach Science to Secondary School Science Teachers* menyatakan bahwa "*inquiry into authentic questions generate from students is the central strategy for teaching science*." Siswa didorong untuk bertindak aktif mencari jawaban atas permasalahan yang dihadapinya dan menarik kesimpulan sendiri melalui proses berpikir yang logis, kritis, dan sistematis. Siswa selama proses pembelajaran tidak hanya sebagai objek pembelajaran namun juga sebagai subjek pembelajaran.

Pembelajaran inkuiri (*inquiry approach*) memiliki karakteristik tertentu yang membuatnya berbeda dari pembelajaran yang lain. Ciri pembelajaran inkuiri menurut Wina (2006: 196-197) yaitu :

a. Menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
b. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri *(self belief).*
c. Strategi pembelajaran inkuiri menuntut siswa tak hanya untuk menguasai materi pelajaran, akan tetapi juga untuk menggunakan potensi yang dimilikinya.

Sejalan dengan Wina, Gulo (2002: 85) juga menyatakan bahwa karakteristik pembelajaran inkuri diantaranya yaitu "melibatkan siswa secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran, mengarahkan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran, dan mengembangkan sikap kepercayaan diri siswa (*self belief*) melalui proses menemukan inkuiri". Jadi dapat disimpulkan ciri utama dari pembelajaran inkuiri yaitu adanya keterlibatan siswa secara aktif yang berpengaruh terhadap perkembangan kepercayaan diri (*self belief*) melalui proses menemukan. Siswa melalui pembelajaran inkuiri dilatih untuk menggunakan

seluruh kemampuan dan potensi yang dimilikinya termasuk ranah emosional dan keterampilan. Menurut Hamzah dikutip dalam Anggreini (2006), inkuiri adalah suatu metode pedagogis yang membuat siswa menggali atau membangun informasinya sendiri. Pembelajaran sains berbasis inkuiri dideskripsikan sebagai pembelajaran yang mengajak siswa dalam kegiatan pengembangan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains sebagaimana para saintis mempelajari dunia ilmiah. Siswa melalui pembelajaran inkuiri akan menghubungkan pengetahuannya yang sudah ada dengan bukti-bukti atau gagasan yang baru didapatnya. Siswa dengan demikian selain terampil berinvestigasi, juga mampu membangun pemahaman ilmiahnya.

Inkuiri hakikatnya adalah suatu proses, yang langkah-langkah dalam pembelajan inkuiri identik dengan keterampilan proses sains. Adapun keterampilan proses yang dikembangkan pembelajaran inkuiri menurut Gulo (2002: 94-95) adalah "merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan." Secara umum menurut Wina (2006: 201-205) dalam pelaksanaannya ada enam tahapan proses pembelajaran inkuiri yaitu "orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan".

Orientasi merupakan tahapan awal yang berguna untuk mengondisikan siswa untuk siap melaksanakan pembelajaran inkuiri. Guru pada tahap orientasi menjelaskan topik dan tujuan yang akan dicapai siswa, langkah-langkah untuk mencapainya, dan pentingnya topik atau kegiatan belajar yang dilakukan siswa. Setelah mengondisikan siswa untuk siap melaksanakan pembelajaran inkuiri, guru

membawa siswa pada persoalan menantang yang dicarikan solusinya. Siswa dapat merumuskan permasalahan dari persoalan yang dibawa oleh guru mereka. Siswa kemudian merumuskan hipotesis sebagai dugaan sementara atas persoalan yang dikemukakannya. Proses mengumpulkan data diperlukan untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan, sehingga setelah mendapatkan data untuk menguji kebenaran hipotesis siswa dapat membuat suatu kesimpulan. Kesimpulan inilah yang menjadi tujuan dari pembelajaran.

Pendekatan inkuiri terbagi atas tiga bagian berdasarkan besarnya peranan guru selama proses pembelajaran, diantaranya yaitu:

a. Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Approach*)

Inkuiri terbimbing merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan pendangan tersendiri terhadap suatu pengetahuan. Kulhtau (2010) menjelaskan secara rinci bahwa "inquiry that is guided by an intructional team to enable students to gain a depth of understanding and a personal perspective trough wide range of sources of information is called guided inquiry". Jadi dapat disimpulkan melalui inkuiri terbimbing guru membimbing siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mendalam terhadap sustu konsep.

Peran guru dalam proses pembelajaran relatif besar. Guru membantu siswa untuk mendapatkan konsep dan membuktikan konsep yang merupakan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Petunjuk yang diberikan oleh guru dapat berupa pertanyaan membimbing (Martin. 2012: 35). Siswa mengikuti petunjuk yang diberikan oleh guru sepenuhnya dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Tahapan pelaksanaan inkuiri terbimbing menurut Kulthtau, et all (2010) yaitu *initiating* (memulai tahapan inkuiri), *selection* (memilih pokok pembahasan yang akan dibahas), *exploration* (menggali informasi yang berhubungan dengan pembahasan), *formulation* (merumuskan permasalahan), *collection* (mengumpulkan data yang diperlukan), dan *presentataion* (memperesentasikan hasil kepada yang lain).

b. Inkuiri Bebas (*Free Inquiry Approach*)

Pendekatan inkuiri bebas (*free inquiry approach*) diperuntukkan untuk siswa yang telah memiliki tingkat kognitif yang lebih tinggi. Menurut *National Research Council* dalam *Defining Inquiry*, inkuiri bebas didefinisikan sebagai *student-centerded approach* yang dimulai dengan pertanyaan siswa, kemudian siswa atau kelompok siswa merancang dan melakukan penelitian serta mengkomunikasikan hasil penelitian tersebut (Martin. 2002: 35). Pendekatan inkuiri bebas menjadikan siswa seolah-olah bertindak sebagai *scientist* (ahli sains). Siswa bebas merumuskan masalah, menetapkan tujuan isi dan memilih cara belajar, atau bahkan siswa bebas untuk merancang sendiri eksperimen yang dirasa membantu siswa untuk mendapatkan penyelesaian dari permasalah yang telah dirancang sendiri. Fungsi guru pada pendekatan ini hanya sebagai pengawas (La Iru.2012: 15).

c. Inkuiri Bebas Termodifikasi *(Free-modified Inquiry Approach*)

Pendekatan inkuri bebas termodifikasi merupakan penggabungan inkuiri terbimbing dengan inkuiri bebas. Pendekatan ini membatasi kebebasan siswa dalam proses pembelajarannya. Menurut Roestiyah (2008: 78) pada pendekatan

ini guru hanya menyediakan masalah-masalah dan bahan serta peralatan yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa melakukan penyelidikan dan kegiatan berdasarkan masalah yang dikemukakan oleh guru. Peran guru dalam pendekatan ini adalah sebagai fasilitator. Pelaksaan pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiri dapat dimaksimalkan dengan diskusi kelompok maupun kegiatan dilaboratorium dengan menggunakan bantuan lembar kerja siswa (LKS).

6. **Inkuri Bebas Termodifikasi (*Free-Modified Inquiry Approach*)**

Pendekatan inkuiri bebas yang dimodifikasi merupakan penggabungan dari inkuiri terbimbing dengan inkuiri bebas. Pelaksanaan inkuiri bebas termodifikasi secara umum sama dengan pelaksanaan pembelajaran inkuiri, yang membedakan adalah dalam inkuiri bebas termodifikasi siswa diberi kebebasan untuk membuktikan atau menemukan sendiri penyelesaian permasalahan yang dikemukakan oleh guru. Menurut Wina (2006: 201-205) pelaksanaan pembelajaran inkuiri terdiri dari "orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan". Hal ini sejalan dengan pendapat Siti dan Ani (2010: E8) yang menyatakan bahwa langkah-langkah diterapkan dalam pelaksanaan inkuri bebas termodifikasi sejalan dengan langkah yang dikemukakan oleh J. Dewey dalam Hamalik (2008) diantaranya yaitu: menyadari dan merumuskan masalah, menentukan hipotesis, mengumpulkan data-data, menguji hipotesis dengan data, dan menarik kesimpulan.

Siswa dalam inkuiri bebas termodifikasi melakukan penyelidikan dengan cara mereka sendiri. Menurut Sumiati dan Asra (2007: 103) dalam inkuiri bebas yang dimodifikasi siswa melakukan penyelidikan berdasarkan masalah yang diajukan oleh guru sesuai dengan konsep atau teori yang telah mereka pahami. Roestiyah (2008: 78) menyatakan dalam pendekatan ini guru hanya menyediakan masalah dan peralatan serta bahan yang diperlukan. Hal ini sejalan dengan pendapat Siti dan Ani (2010: E8) yang menyatakan bahwa *modified-free inquiry* merupakan modifikasi dari *open-ended inquiry* dengan *free inquiry*. Hal yang membedakan *free inquiry* dengan *modified-free inquiry* adalah pemberian kebebasan kepada siswa untuk mengatasi permasalahan baik secara individu maupun berkelompok dengan tidak menyimpang dari tujuan atau permasalahan yang dikemukakan oleh guru.

Aplikasi pada pelaksanaan proses pembelajaran yaitu pelaksanaan *modified-free inquiry* sejalan dengan kegiatan praktikum atau percobaan. Kegiatan praktikum atau percobaan diperlukan sebagai langkah yang digunakan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan oleh guru mereka. Siswa memiliki kebebasan untuk membuktikan atau mencari pemecahan masalah yang dikemukakan oleh guru, sehingga dalam hal ini guru hanya berperan sebagai fasilitator dan konsultan bagi siswanya.

7. ***Simple Eksperiment and Easy Tools***

Percobaan atau *experiment* yang juga dikenal dengan istilah praktikum merupakan suatu bentuk kegiatan dimana siswa diajak untuk melakukan dan membuktikan sendiri suatu hal yang dipelajari. Menurut Mohammad (1988: 39)

"praktikum adalah kegiatan di laboratorium yang dilaksanakan oleh praktikan dengan atau tanpa bimbingan dosen/asisten". Sejalan dengan hal itu Roestiyah juga berpendapat bahwa (2008: 82) "metoda eksperimen adalah cara megajar yang melibatkan siswa melakukan percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaan, kemudian menyampaikan hasil pengamatan di depan kelas yang nantinya akan dievaluasi oleh guru". Kegiatan laboratorium atau praktikum ini dilakukan dengan tujuan untuk melatih siswa mengorganisasikan kegiatan inkuiri ilmiah yang juga berhubungan dengan keterampilan proses sains. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya Fisika identik dengan pengetahuan laboratorium atau kegiatan praktikum. Pembelajaran Fisika meskipun identik dengan kegiatan praktikum tidak selalu harus dilakukan di laboratorium dengan peralatan labor yang lengkap namun dapat dilakukan dimana saja dengan kegiatan dan peralatan yang sederhana yang dikenal dengan istilah percobaan sederhana atau *simple experiment*.

Simple experiment terdiri dari dua kata *simple* dan *experiment.* Menurut kamus *Oxford Learners Pocket Dictionary* (2000) *simple* bermakna sederhana dan mudah dipahami sedangkan *experiment* bermakna percobaan atau kegiatan yang dilakukan untuk membuktikan hal tertentu. Jadi dapat disimpulkan bahwa *simple experiment* merupakan tahapan kegiatan yang sederhana dan mudah dipahami untuk membuktikan atau mendapatkan penjelasan terhadap hal tertentu. Penjelasan ini sejalan dengan pendapat Kurnianto, dkk. (2010) bahwa eksperimen sederhana merupakan percobaan atau kegiatan praktikum dengan menggunakan alat dan bahan yang mudah dipahami. Percobaan sederhana (*simple experiment*)

merupakan percobaan yang menggunakan alat-alat dan bahan yang sederhana. Bahan dan alat yang sederhana *(easy tools)* ini dapat dengan mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Easy tools atau alat sederhana yang dimaksud adalah alat yang membantu dalam melakukan percobaan sederhana. Alat ini dikenal sebagai alat peraga praktik IPA. Alat peraga praktik IPA terdiri dari alat praktik, alat peraga, dan alat pendukung. Alat praktik adalah suatu alat yang digunakan secara langsung untuk membentuk suatu konsep. Jika alat praktik IPA berjumlah banyak maka alat ini digunakan dalam kegiatan praktikum tapi jika jumlahnya sedikit maka digunakan dalam kegiatan demonstrasi. Alat peraga adalah alat yang digunakan untuk membantu memahami konsep secara tidak langsung. Alat pendukung merupakan suatu alat yang sifatnya mendukung jalannya suatu percobaan atau eksperimen IPA. Menurut Denny, dkk (2008: 5.14) percobaan dengan media yang sederhana mampu membangun komunitas berbasis pendidikan kreatif, membantu anak didik tumbuh dan berkembang menjadi pribadi yang kritis, kreatif, dan mandiri serta mampu mengembangkan jaringan antara guru dan anak didiknya.

8. **Hasil Belajar**

Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dapat diukur dari tes hasil belajar siswa (*achievment test*). Seseorang dikatakan berhasil dalam belajar jika dalam dirinya terjadi perubahan menuju kearah yang lebih baik. Menurut A. Muri (2005: 171) tes hasil belajar (*achievement test*) merupakan suatu alat yang digunakan oleh guru di sekolah maupun dosen di perguruan tingi untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa. Tes ini dapat susun dalam berbagai macam

bentuk yang disesuaikan dengan tujuan kegiatan pembelajaran yang telah ditetapkan. Penilaian hasil belajar siswa selama pembelajaran mencakup tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

a. Ranah kognitif

Hasil belajar pada ranah kognitif berhubungan dengan hasil belajar intelektual. Suharsimi (2012: 131-133) menjelaskan bahwa taksonomi Bloom membagi ranah kognitif kedalam enam tingkatan pengetahuan diantaranya yaitu: mengenal (*recognition*), pemahaman (*comprehension*), aplikasi (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluasion*). Depdiknas (2008) menjelaskan bahwa ketercapaian ranah kognitif terlihat dari ketercapaian indikatornya. Penjabaran setiap tingkatan hasil belajar ranah kognitif ke dalam indikator penilaian menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO). KKO untuk keenam tingkatan hasil belajar ranah kognitif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif

Pengetahuan (C1)	**Pemahaman (C2)**	**Penerapan (C3)**	**Analisis (C4)**	**Sintesis (C5)**	**Penilaian (C6)**
Mengutip	Memperkirakan	Menugaskan	Menganalisis	Mengabstraksi	Membandingkan
Menyebutkan	Menjelaskan	Mengurutkan	Mengaudit	Mengatur	Menyimpulkan
Menjelaskan	Mengkategorikan	Menentukan	Memecahkan	Menganimasi	Menilai
Menggambar	Mencirikan	Menerapkan	Menegaskan	Mengumpulkan	Mengarahkan
Membilang	Merinci	Menyesuaikan	Mendeteksi	Mengkategorikan	Mengkritik
Mengidentifikasi	Mengasosiasikan	Mengkalkulasi	Mendiagnosis	Mengkode	Menimbang
Mendaftar	Membandingkan	Memodifikasi	Menyeleksi	Mengombinasikan	Memutuskan
Menunjukkan	Menghitung	Mengklasifikasi	Merinci	Menyusun	Memisahkan
Memberi label	Mengkontraskan	Menghitung	Menominasikan	Mengarang	Memprediksi
Memberi indeks	Mengubah	Membangun	Mendiagramkan	Membangun	Memperjelas
Memasangkan	Mempertahankan	Membiasakan	Megkorelasikan	Menanggulangi	Menugaskan
Menamai	Menguraikan	Mencegah	Merasionalkan	Menghubungkan	Menafsirkan
Menandai	Menjalin	Menentukan	Menguji	Menciptakan	Mempertahankan
Membaca	Membedakan	Menggambarkan	Mencerahkan	Mengkreasikan	Memerinci
Menyadari	Mendiskusikan	Menggunakan	Menjelajah	Mengoreksi	Mengukur
Menghafal	Menggali	Menilai	Membagankan	Merancang	Merangkum
Meniru	Mencontohkan	Melatih	Menyimpulkan	Merencanakan	Membuktikan
Mencatat	Menerangkan	Menggali	Menemukan	Mendikte	Memvalidasi
Mengulang	Mengemukakan	Mengemukakan	Menelaah	Meningkatkan	Mengetes
Mereproduksi	Mempolakan	Mengadaptasi	Memaksimalkan	Memperjelas	Mendukung
Meninjau	Memperluas	Menyelidiki	Memerintahkan	Memfasilitasi	Memilih
Memilih	Menyimpulkan	Mengoperasikan	Mengedit	Membentuk	Memproyeksikan
Menyatakan	Meramalkan	Mempersoalkan	Mengaitkan	Merumuskan	
Mempelajari	Merangkum	Mengkonsepkan	Memilih	Menggeneralisasi	
Mentabulasi	Menjabarkan	Melaksanakan	Mengukur	Menggabungkan	
Memberi kode		Meramalkan	Melatih	Memadukan	
Menelusuri		Memproduksi	Mentransfer	Membatas	

Menulis		Memproses Mengaitkan Menyusun Mensimulasikan Memecahkan Melakukan Mentabulasi		Mereparasi Menampilkan Menyiapkan Memproduksi Merangkum Merekonstruksi	

b. Ranah Afektif

Hasil belajar siswa pada ranah afektif terkait dengan pandangan atau pendapat (*opinion*) dan sikap atau nilai (*attitude, value*). Menurut Suharsimi (2012: 134-135) jika guru akan mengukur aspek afektif yang berkaitan dengan pandangan siswa maka pertanyaan yang disusun berisi respon yang melibatkan ekspresi, perasaan, atau pendapat sendiri. Penilaian afektif yang berkaitan dengan sikap, pertanyaan yang disusun hendaknya melibatkan sikap atau nilai yang mendalam di sanubari siswa. Ranah afektif dikategorikan menjadi lima tingkatan, diantaranya yaitu penerimaan (*receiving/atending*), penanggapan (responding), penilaian (valuing), pengorganisasian (*organization*), dan karakterisasi (*characterization).* Setiap tingkatan hasil belajar ranah afektif dapat dijabarkan kedalam indikator penilaian menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO). KKO pada ranah afektif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kata Kerja Operasional Ranah Afektif

Menerima (A1)	**Menanggapi (A2)**	**Menilai (A3)**	**Mengelola (A4)**	**Menghayati (A5)**
Memilih Mempertanyakan Mengikuti Memberi Menganut Mematuhi Meminati	Menjawab Membantu Mengajukan Mengompromikan Menyenangi Menyambut Mendukung Menyetujui Menampilkan Melaporkan Memilih Mengatakan Memilah Menolak	Mengasumsikan Meyakini Melengkapi Meyakinkan Memperjelas Memprakarsai Mengimani Mengundang Menggabungkan Mengusulkan Menekankan Menyumbang	Menganut Mengubah Menata Mengklasifikasikan Mengombinasikan Mempertahankan Membangun Membentuk pendapat Memadukan Mengelola Menegosiasi Merembuk	Mengubah perilaku Berakhlak mulia Mempengaruhi Mendengarkan Mengkualifikasi Melayani Menunjukkan Membuktikan Memecahkan

c. Ranah Psikomotor

Hasil belajar siswa pada ranah psikomotor berkenaan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak siswa. Penilaian pada ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan siswa untuk mengadakan koordinasi antara proses-proses psikis terutama yang berhubungan dengan penginderaan dengan reaksi motoris. Penilaian pada ranah psikomotor menggunakan rubrik penskoran yang diisi oleh observer. Ketercapaian kompetensi pada ranah psikomotor terlihat dari ketercapaian indikatornya. Menurut Depdiknas (2008) kemampuan pada ranah psikomotor terdiri dari kemampuan untuk menirukan, memanipulasi, mengalamiahkan, dan artikulasi. Indikator yang digunakan berdasarkan kata kerja pada ranah psikomotor yang dapat diamati oleh observer. Adapun KKO yang digunakn untuk keempat tingkatan hasil belajar ranah psikomotor dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kata Kerja Operasional Ranah Psikomotor

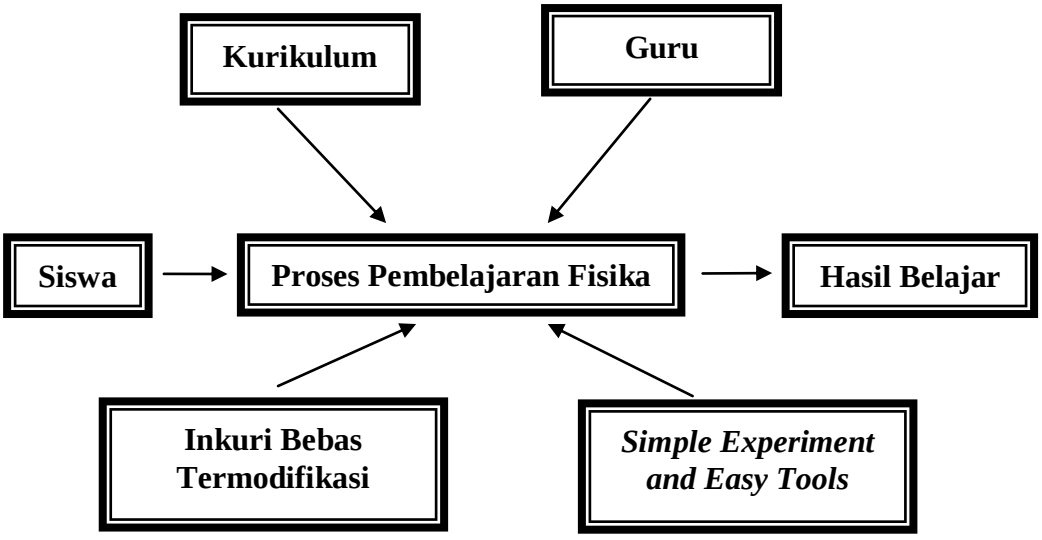
Menirukan (P1)	**Memanipulasi (P2)**	**Pengalamiahan (P3)**	**Artikulasi (P4)**
Mengaktifkan	Mengoreksi	Mengalihkan	Mengalihkan
Menyesuaikan	Mendemonstrasikan	Menggantikan	Mempertajam
Menggabungkan	Merancang	Memutar	Membentuk
Melamar	Memilah	Mengirim	Memadankan
Mengatur	Melatih	Memindahkan	Menggunakan
Mengumpulkan	Memperbaiki	Mendorong	Memulai
Menimbang	Mengidentifikasikan	Menarik	Menyetir
Memperkecil	Mengisi	Memproduksi	Menjeniskan
Membangun	Menempatkan	Mencampur	Menempelkan
Mengubah	Membuat	Mengoperasikan	Menseketsa
Membersihkan	Memanipulasi	Mengemas	Melonggarkan
Memposisikan	Mereparasi	Membungkus	Menimbang
Mengonstruksi	Mencampur		

B. Kerangka Pikir

Pembelajaran Fisika sejatinya adalah kegiatan proses menemukan bukan dan bukan hanya sekedar penjabaran konsep belaka. Namun kenyataan yang sering terjadi yaitu proses pembelajaran dilakukan dengan pendekatan *teacher centered* yang sangat jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk

menemukan sendiri kebenaran konsep yang mereka peroleh. Hal ini merupakan salah satu penyebab tidak tergambarnya hasil belajar Fisika untuk semua ranah penilaian. Oleh karena itu diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan seluruh aspek penilaian, baik kognitif, afektif, maupun psikomotor. Dalam hal ini dipilih pendekatan inkuiri bebas termodifikasi berbasis *simple experiment and easy tools* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa untuk semua ranah penilaian.

Penerapan pendekatan ini dalam proses pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan minat siswa untuk mempelajari Fisika karena nantinya hal ini juga akan meningkatkan hasil belajar Fisika siswa. Kerangka pikir dalam penelitian ini untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Berdasarkan kajian teoritis yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan hipotesis kerja (Hi) dalam penelitian ini yaitu: "terdapat pengaruh yang berarti penerapan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi berbasis *simple experiment and easy tools* terhadap pencapaian kompetensi belajar Fisika siswa kelas VIII di SMPN 1 Padang".

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melaksanakan penelitian terhadap penerapan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi berbasis *simple exsperiment and easy tools* terhadap pencapaian hasil belajar IPA-Fisika siswa di SMPN 1 Padang, kemudian melakukan pengolahan data, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa penerapan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi berbasis *simple exsperiment and easy tools* memberikan pengaruh yang berarti terhadap pencapaian hasil belajar IPA-Fisika siswa untuk ketiga ranah penilaian, baik ranah kognitif, afektif, maupun psikomotor. Hal ini terlihat dari adanya dengan peningkatan hasil belajar siswa untuk ranah kognitif, peningkatan aktivitas siswa untuk ranah afektif, dan peningkatan keterampilan siswa untuk ranah psikomotor. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa untuk ranah kognitif pada kelas eksperimen yaitu 87,45 dan pada kelas kontrol 74,5. Nilai rata-rata untuk ranah afektif pada kelas eksperimen yaitu 86,06 dan pada kelas kontrol 70,31. Sedangkan pada ranah psikomotor nilai rata-rata yang diperoleh siswa di kelas eksperimen yaitu 87,38 dan pada kelas kontrol 78,18.

B. Saran

Berdasarkan dari kesimpulan yang telah didapatkan pada penelitian, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

4. Materi dalam penelitian ini masih terbatas pada KD 6.1 (mendeskripsikan konsep getaran dan gelombang serta parameter-parameternya) dan KD 6.2 (mendeskripsikan konsep bunyi dalam kehidupan sehari-hari), sehingga diharapkan adanya penelitian lanjutan pada pokok bahasan yang lebih kompleks.
5. Minimnya jumlah observer selama proses penelitian mengakibatkan sulitnya untuk mengamati seluruh aktivitas siswa dengan baik, sehingga diharapkan adanya penambahan jumlah observer sehingga seluruh aktivitas siswa dapat diamati secara maksimal.
6. Diharapkan adanya pengembangan dari penelitian ini. Pengembangan tersebut dapat dilakukan dengan memodifikasi dengan menggunakan pendekatan lain, menggunakan bahan ajar serta alat dan bahan yang lebih bervariasi dalam proses pembelajaran, atau adanya perluasan tentang pendekatan inkuiri bebas termodifikasi berbasis simple *experiment and easy tools* itu sendiri. Sehingga diharapkan nantinya dapat menjadi pedoman atau referensi dalam memilih dan menggunakan pendekatan atau model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

A. Muri Yusuf. 2005. *Dasar-Dasar dan Teknik Evaluasi Pendidikan.* Padang : Universitas Negeri Padang

Anggraeni. 2006. *Pengembangan Program Perkuliahan Biologi Umum Berbasis Inkuiri bagi Calon Guru Biologi. Disertasi* Program Studi Pendidikan IPA. Bandung: SPs. UPI Bandung.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs.* Jakarta : BSNP

Conant, J. 1951. *Science and Common Sense.* New Haven: Yale University Press.

Denny Setiawan, dkk. 2008. *Komputer dan Media Pembelajaran (modul 1-9)* Jakarta : Universitas Terbuka.

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran IPA SMP & MT$_S$*. Jakarta : Depdiknas.

Depdiknas. 2008. *Perancangan Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Depdiknas.

Direktorat Pembinaan SMA. 2010. *Juknis Penyusunan Perangkat Afektif di SMA.* Jakarta : Kemendiknas.

Direktorat Pembinaan SMA. 2010. *Juknis Penyusunan Perangkat Psikomotor di SMA.* Jakarta : Kemendiknas.

Gulo. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Junarni. 2010. *"Studi Komparasi Penggunaan Metode Problem Solving Dan Inquiry Terbimbing Terhadap Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Minyak Bumi Kelas X Sma Negeri 1 Mojolaban Tahun ajaran 2008/2009". Skripsi*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.

Kuhlthau, et all. 2010. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Vol 16. School Libraries Unlimited.

Kurnianto, dkk. 2010.*" Pengembangan Kemampuan Menyimpulkan dan Mengkomunikasikan Konsep Fisika Melalui Kegiatan Praktikum Fisika Sederhana*". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Hlm. 6-9.

La Iru, dkk. 2012. *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode, Strategi, Dan Model Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.

Martin, Lisa. 2002. *The Science Teacher, Defining Inquiry*. Vol 69.

Mohammad Amien. 1988. *Buku Pedoman Petunjuk Laboratorium dan Petunjuk Praktikum Pendidikan IPA Umum (General Science) untuk Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.* Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

Meador, Grager. 2010. *Inquiry Physics*. Bartlesville Haigh School.

Mulyasa. 2009. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosda Karya.

Nitra Yulinus. 2010. *"Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantukan LKS Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 12 PADANG". Skripsi.* Padang : Universitas Negeri Padang.

Oxford University Press. 2000. *Oxford Learner's Pocket Dictionary*. China.

Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta : PT Rineka Ciptas

Siti Khanafiyah dan Ani Rusilowati. 2010. *"Penerapan Pendekatan Modified Free Inquiry Sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas Calon Guru Dalam Mengembangkan Jenis Eksperimen Dan Pemahaman Terhadap Materi Fisika". Jurnal Berkala Fisika*. 13(II). Hlm. E7-E14.

Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan.* Jakarta : Bumi Aksara.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika.* Bandung : Transito.

Suharsimi Arikunto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta : Bumi Aksara.

Sumadi Suryabrata. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafndo Persada.

Sumarna Supranata. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Intrepetasi Hasil Tes*. Bandung : PT. Remaja Rosdkarya.

Sumiati dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran.* Bandung : CV Wacana Prima

Their, Hebert D. 1970. *Teaching Elementary School Science An Laboratory Approach.* Massachusetts : D. C. Heath an Company.

Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Jakarta: Kencana.