



**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA-FISIKA PADA  
SISWA KELAS VIII C SMP NEGERI 7 JEMBER TAHUN  
AJARAN 2014/2015 DENGAN MODEL INKUIRI  
MELALUI TEKNIK *PICTORIAL RIDDLE***

**SKRIPSI**

Oleh:

**DEVI INDAH PERMATASARI**

**NIM. 100210102091**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2016**



**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA-FISIKA PADA  
SISWA KELAS VIII C SMP NEGERI 7 JEMBER TAHUN  
AJARAN 2014/2015 DENGAN MODEL INKUIRI  
MELALUI TEKNIK *PICTORIAL RIDDLE***

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**DEVI INDAH PERMATASARI**

**NIM. 100210102091**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2016**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh rasa cinta, syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk:

1. Ayahanda Ridwan, Ibunda Katinem, Adik Wahyu Septi Ramadhan, yang tercinta. Terima kasih atas untaian dzikir dan do'a yang telah mengiringi langkahku selama menuntut ilmu, dukungan, kegigihan, kesabaran, pengorbanan serta curahan kasih sayang yang telah diberikan selama ini;
2. Guru-guruku sejak Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi (PT) yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

**MOTTO**

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain).”

*(Terjemahan Surat Al-Insyirah ayat 6-7)\*)*



---

\*<sup>)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2008. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: PT CV Penerbit Diponegoro.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Devi Indah Permatasari

NIM : 100210102091

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-Fisika pada Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2014/2015 dengan Model Inkuiri melalui Teknik *Pictorial Riddle*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada substansi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Agustus 2016

Yang menyatakan,



Devi Indah Permatasari

NIM 100210102091

**SKRIPSI**

**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA-FISIKA PADA  
SISWA KELAS VIII C SMP NEGERI 7 JEMBER TAHUN  
AJARAN 2014/2015 DENGAN MODEL INKUIRI  
MELALUI TEKNIK *PICTORIAL RIDDLE***

Oleh :

**DEVI INDAH PERMATASARI**

**NIM 100210102091**

**Pembimbing:**

**Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Indrawati, M. Pd.**

**Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Alex Harijanto, M. Si.**

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-Fisika pada Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2014/2015 dengan Teknik *Pictorial Riddle*” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Rabu, 24 Agustus 2016

Tempat : Program Studi Pendidikan Fisika

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

**Prof. Dr. Indrawati, M. Pd.**  
**NIP. 19590610 198601 2 001**

**Drs. Alex Harijanto, M. Si.**  
**NIP. 19630725 199402 1 001**

Anggota I,

Anggota 2,

**Prof. Dr. Sutarto, M. Pd.**  
**NIP. 19580526 198503 1 001**

**Drs. Subiki M. Kes.**  
**NIP. 19630725 199402 1 001**

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember,

**Prof. Dr. Sunardi, M. Pd.**  
**NIP 19540501 198303 1 005**

## RINGKASAN

**Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA-Fisika pada Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2014/2015 dengan Teknik *Pictorial Riddle*;** Devi Indah Permatasari; 100210102091; 2016; 62 halaman; Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Fisika merupakan ilmu yang sistematis dan menyatu. Sistematis karena produk yang satu berkaitan dengan produk yang lain, dan menyatu karena produk satu dengan lainnya dapat saling menunjang (Sutarto dan Indrawati, 2010:2-3). Tujuan mata pelajaran fisika menurut badan standar nasional pendidikan (2006: 160) adalah mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan hipotesis melalui percobaan, menguasai konsep fisika, keterampilan mengembangkan pengetahuan, percaya diri serta memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan yang bertempat di SMP Negeri 7 Jember kelas VIII, ditemukan bahwa terdapat satu kelas yang bermasalah yaitu kelas VIII C. Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Hal ini membuat siswa cenderung mendengar, membaca LKS, hafalan rumus dan mengerjakan tugas saja sehingga membuat siswa merasa bosan. Berdasarkan analisis data observasi diperoleh data untuk aktivitas belajar siswa sebagai berikut: memperhatikan penjelasan guru (29 siswa), mencatat materi (22 siswa), berdiskusi (22 siswa), bertanya (3 siswa), mengerjakan soal (21 siswa). Demikian pula dengan hasil belajar kognitif fisika yang diperoleh dari nilai siswa pada ujian tengah semester genap menunjukkan bahwa dari 42 siswa hanya 4 siswa yang mendapat nilai sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu  $\geq 75$ . Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan permasalahan di atas,

maka perlu dilakukan penelitian tindakan kelas dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas yaitu dengan memberikan model pembelajaran yang inovatif. Salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII C di SMP Negeri 7 Jember yaitu dengan menggunakan Teknik *Pictorial Riddle*. Teknik *pictorial riddle* adalah suatu teknik untuk mengembangkan motivasi dan minat di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar melalui penyajian masalah dalam bentuk gambar.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa dengan teknik pembelajaran *Pictorial Riddle* di kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subyek penelitian siswa kelas VIII C di SMP Negeri 7 Jember dengan jumlah siswa 42 orang. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Siklus Hopkins. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus dan diawali dengan kegiatan pra siklus. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis data setelah penelitian dilaksanakan menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa dan hasil belajar fisika siswa dari kegiatan pra siklus hingga kegiatan siklus 2 telah mengalami peningkatan. Perolehan skor rata-rata aktivitas belajar siswa pada pra siklus sebesar 27,43% dengan kategori kurang aktif, namun skor rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus I mengalami peningkatan dengan skor rata-rata sebesar 71,29% dengan kategori cukup aktif, dan perolehan skor rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II sebesar 78,7% dengan kategori aktif. Perolehan hasil belajar *N-gain* pada siklus I sebesar 0,41 dengan kategori sedang, dan pada siklus II sebesar 0,62 dengan kategori sedang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar fisika siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui teknik *pictorial riddle* mengalami peningkatan.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-Fisika pada Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2014/2015 dengan Model Inkuiri melalui Teknik *Pictorial Riddle*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Prof. Dr. Sunardi M.Pd;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Dwi Wahyuni, M. Kes;
3. Ketua Program Studi Fisika, Dr. Yushardi, S.Si., M. Si;
4. Dosen Pembimbing Utama, Prof. Dr. Indrawati, M. Pd;
5. Dosen Pembimbing Anggota, Drs. Alex Harijanto, M. Si;
6. Dosen Penguji Utama, Prof. Dr. Sutarto, M. Pd;
7. Dosen Penguji Anggota, Drs. Subiki, M. Kes;
8. Dosen Validasi Instrumen Penelitian, Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M. Si;
9. Kepala Sekolah SMP Negeri 7 Jember, Drs. Syaiful Bahri, M.Pd;
10. Guru bidang studi IPA, Dwi Sugeng Winarto, S.Pd;
11. Semua observer serta pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 24 Agustus 2016

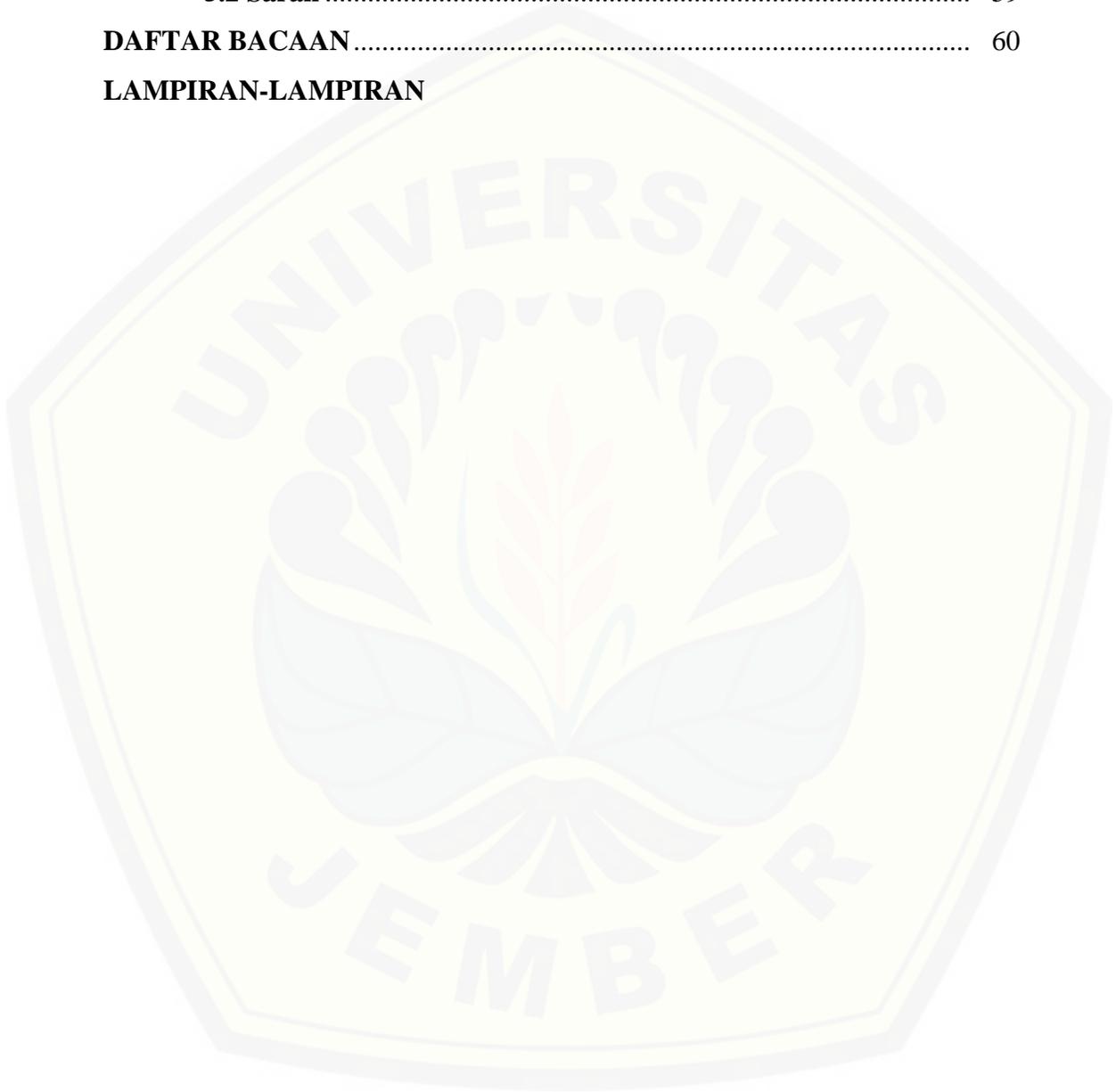
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN BIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN .....	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Tujuan.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Manfaat.....</b>	<b>7</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Pembelajaran Fisika .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Model Pembelajaran Fisika .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Model Pembelajaran Inkuiri .....</b>	<b>12</b>
2.31 Sintakmatik Model Pembelajaran Inkuiri .....	15
2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran inkuiri..	16
<b>2.4 Teknik <i>Pictorial Riddle</i> .....</b>	<b>17</b>
2.4.1 Langkah-langkah Teknik <i>Pictorial Riddle</i> .....	18
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Teknik <i>Pictorial Riddle</i> .....	18

<b>2.5 Model Pembelajaran Inkuiri disertai Teknik</b>	
<i>Pictorial Riddle</i> .....	19
<b>2.6 Aktivitas Belajar Siswa</b> .....	21
<b>2.7 Hasil Belajar Siswa</b> .....	22
<b>2.8 Kerangka Konseptual Penelitian</b> .....	24
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	25
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	25
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	25
<b>3.3 Subyek Penelitian</b> .....	25
<b>3.4 Desain Penelitian</b> .....	26
<b>3.5 Definisi Operasional Variabel</b> .....	27
3.5.1 Model Inkuiri melalui Teknik <i>Pictorial Riddle</i> .....	27
3.5.2 Aktivitas Belajar Siswa.....	27
3.5.3 Hasil Belajar Siswa.....	27
<b>3.6 Prosedur Penelitian</b> .....	28
3.6.1 Tahap Pendahuluan.....	28
3.6.2 Pelaksanaan Tindakan Kelas .....	29
<b>3.7 Teknik dan Alat Perolehan Data</b> .....	33
3.7.1 Observasi .....	33
3.7.2 Wawancara .....	33
3.7.3 Tes.....	34
3.7.4 Dokumentasi .....	34
<b>3.8 Teknik Analisis Data</b> .....	35
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	35
4.1.1 Hasil Pra Siklus.....	35
4.1.2 Hasil Siklus 1 .....	40
4.1.3 Hasil Siklus 2 .....	47
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	53

<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	59
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	59
<b>5.2 Saran</b> .....	59
<b>DAFTAR BACAAN</b> .....	60
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

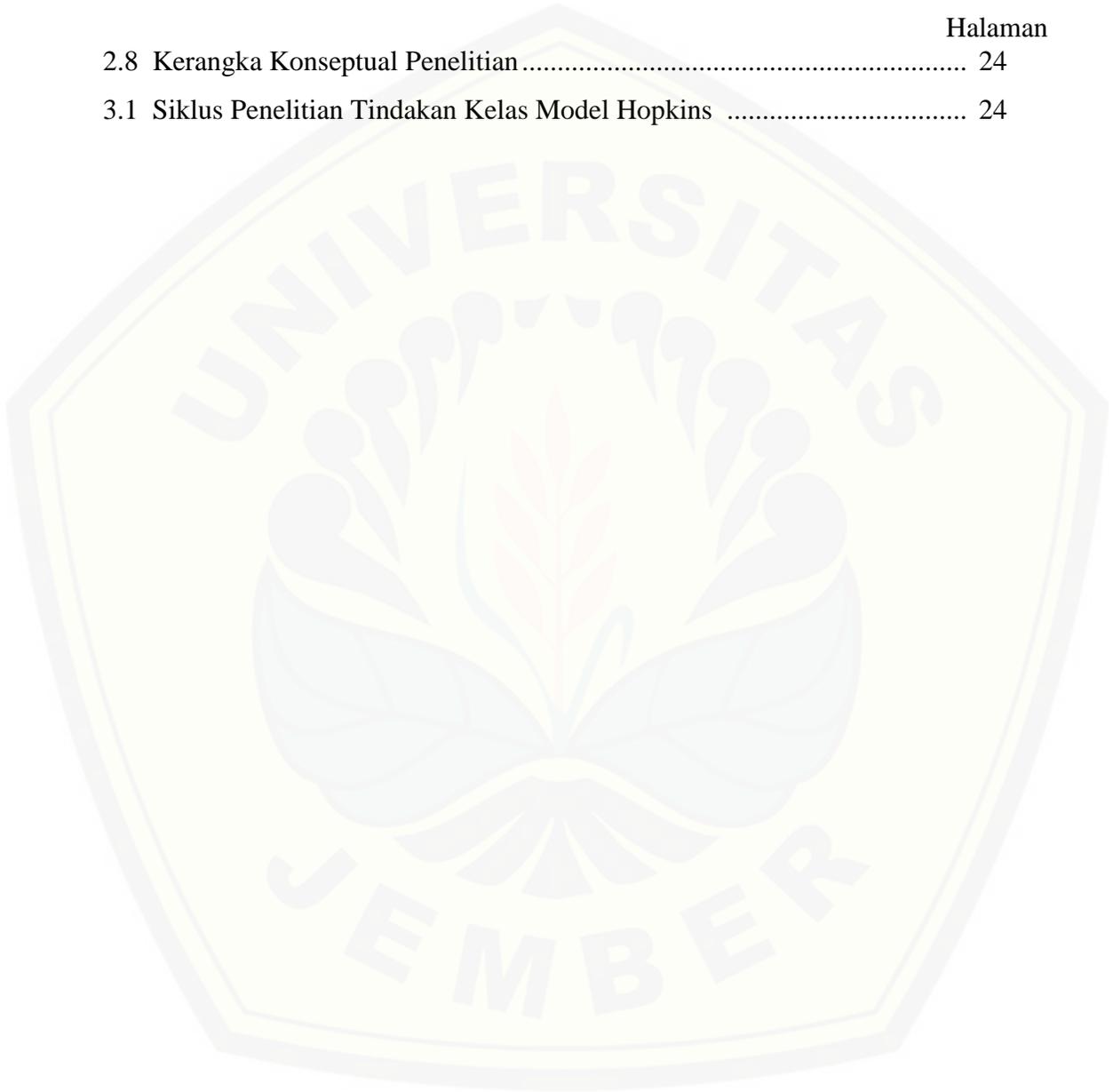


## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Tahap Pembelajaran Inkuiri .....	16
2.2 Sintakmatik Model Pembelajaran Inkuiri disertai Teknik <i>Pictorial Riddle</i> .....	20
3.1 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa .....	35
3.2 Kriteria Peningkatan Hasil Belajar Siswa .....	36
4.1 Persentase Aktivitas Belajar Siswa Pra-siklus .....	37
4.2 Rata-rata Hasil Belajar Siswa pada Pra-siklus .....	37
4.3 Rata-rata Persentase Aktivitas Belajar Siswa Siklus 1 .....	42
4.4 Peningkatan Aktivitas Belajar IPA (Fisika) Siswa dari Pra-siklus ke Siklus 1 .....	42
4.5 Rata-rata Hasil Belajar Siswa pada Siklus 1 .....	44
4.6 Rata-rata Persentase Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus 2 .....	44
4.7 Peningkatan Aktivitas Belajar IPA (Fisika) Siswa dari Pra-siklus hingga Siklus 2.....	49
4.8 Rata-rata Hasil Belajar Siswa pada Siklus 2 .....	51

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.8 Kerangka Konseptual Penelitian.....	24
3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas Model Hopkins .....	24



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
A. Matrik Penelitian .....	63
B. Pedoman Pengumpulan Data .....	64
C. Lembar Wawancara .....	66
D. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa .....	67
E. Lembar Observasi Guru .....	69
F. Silabus Pembelajaran .....	73
G. Pra Siklus .....	80
G.1 Kisi-kisi Soal Post Test Pra Siklus .....	84
G.2 Soal Post Test Pra Siklus .....	87
G.3 Kunci Jawaban Post Test Pra Siklus .....	88
G.4 LKS Pra Siklus .....	89
G.5 Kunci Jawaban LKS Pra Siklus .....	101
H. Siklus 1 .....	102
H.1 Kisi-kisi Soal Post Siklus 1 .....	103
H.2 Soal Post Test Siklus 1 .....	108
H.3 Kunci Jawaban Post Test Siklus 1 .....	111
H.4 LKS Siklus 1 .....	112
H.5 Kunci Jawaban LKS Siklus 1 .....	128
I. Siklus 2 .....	130
I.1 Kisi-kisi Soal Post Siklus 2 .....	131
I.2 Soal Post Test Siklus 2 .....	134
I.3 Kunci Jawaban Post Test Siklus 2 .....	135
I.4 LKS Siklus 2 .....	136
I.5 Kunci Jawaban LKS Siklus 2 .....	147
J. Observasi Awal Aktivitas Belajar Siswa .....	149
K. Hasil Belajar .....	152

L. Analisis Pra Siklus.....	153
M. Analisis Siklus 1 .....	159
N. Analisis Siklus 2.....	165
O. Analisis <i>N-Gain</i> .....	173
P. Hasil Post Test .....	177
Q. Data Hasil Wawancara .....	190
R.1 Validasi Silabus .....	194
R.2 Validasi RPP .....	200
R.3 Validasi LKS .....	206
S. Jadwal Penelitian .....	212
T. Surat Penelitian .....	213
U. Foto Kegiatan Penelitian .....	214

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Fisika merupakan ilmu yang sistematis dan menyatu. Sistematis karena produk yang satu berkaitan dengan produk yang lain, dan menyatu karena produk satu dengan lainnya dapat saling menunjang (Sutarto dan Indrawati, 2010:2-3). Tujuan mata pelajaran fisika menurut badan standar nasional pendidikan (2006: 160) adalah mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan hipotesis melalui percobaan, menguasai konsep fisika, keterampilan mengembangkan pengetahuan, percaya diri serta memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain. Oleh karena itu, hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya berupa produk ilmiah yang terdiri dari tiga komponen yakni konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Dimiyati dan Mudjiono, 2002:157). Pembelajaran fisika yang diperlukan saat ini adalah pembelajaran yang bersifat kreatif dan juga inovatif, sehingga siswa dapat terlibat aktif di dalam proses belajar mengajar. Oleh karena itu, dalam pembelajaran fisika, siswa tidak hanya mendengarkan ceramah, mengerjakan soal atau membaca buku saja, tetapi siswa dituntut untuk dapat berperan secara aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil observasi pada tanggal 6 Oktober 2014 pembelajaran fisika di kelas VIII SMP Negeri 7 Jember yang dilihat dari data hasil nilai Ujian Tengah Semester (UTS) semester ganjil menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika di sekolah tersebut

masih banyak ditemui permasalahan. Salah satunya adalah hasil belajar siswa rendah dan setelah dilakukan observasi terhadap masing-masing kelas ditemukan bahwa terdapat satu kelas yang bermasalah yaitu kelas VIII C SMP. Hal tersebut didukung dengan data nilai ujian tengah semester ganjil tahun ajaran 2014/2015, yaitu sekitar 28% atau 12 siswa yang telah sesuai dengan KKM dan 71% atau 30 siswa yang belum sesuai dengan nilai KKM dalam pembelajaran fisika. Fakta ini menunjukkan bahwa hasil belajar fisika di kelas VIII C masih tergolong rendah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk pelajaran fisika harus dicapai di SMP Negeri 7 Jember yaitu  $\geq 75$ .

Berdasarkan wawancara terbatas pada tanggal 6 Oktober 2014 dengan guru bidang studi fisika kelas VIII di SMP Negeri 7 Jember, didapatkan informasi bahwa aktivitas belajar siswa kelas VIII C masih tergolong rendah. Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran fisika berlangsung diperoleh data siswa yang benar-benar memperhatikan penjelasan guru ketika menjelaskan hanya 69% atau 29 siswa, yang mencatat penjelasan guru hanya 52% atau 22 siswa, dan saat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeluarkan pendapat saat berdiskusi dan yang mengeluarkan pendapat saat berdiskusi hanya 52% atau 22 siswa saja. Begitupun saat siswa diberi kesempatan untuk bertanya, hanya 7% atau 3 siswa saja. Ketika guru memberikan soal di papan tulis untuk dikerjakan, namun yang mengacungkan tangan hanya 9% atau 4 siswa saja dan yang bisa mengerjakan soal hanya 50% atau 21 siswa saja. Hasil yang diperoleh tersebut tidak jauh berbeda dengan informasi yang sudah diberikan oleh guru, karena setiap kegiatan pembelajaran yang aktif dalam kegiatan pembelajaran hanya itu-itu saja. Fakta ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa di kelas VIII C masih tergolong rendah.

Penyebab permasalahan tersebut dapat diketahui melalui angket yang telah diberikan kepada siswa dan juga hasil observasi langsung ketika pembelajaran berlangsung, serta melakukan wawancara kepada beberapa siswa di kelas VIII C tersebut. Berdasarkan hasil angket yang diberikan pada bulan Oktober, 90% atau 34 siswa mengatakan bahwa belajar fisika sangat membosankan, karena hanya

mendengarkan guru berbicara, mengerjakan tugas, membaca LKS, hafalan rumus, dan tidak pernah melakukan praktikum, 77% atau 29 siswa tidak mengetahui manfaat belajar fisika karena guru jarang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata, Sedangkan berdasarkan hasil observasi langsung ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, 79% atau 30 siswa malu untuk menyampaikan pendapatnya. Permasalahan-permasalahan tersebut merupakan penyebab dari aktivitas dan hasil belajar fisika siswa menjadi rendah.

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan kepada 42 siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember diperoleh data 95% atau 36 siswa menginginkan pembelajaran yang real dalam artian siswa ikut aktif dalam pembelajaran dan melaksanakan praktikum supaya bisa memahami konsep fisika secara langsung. Serta 79% atau 30 siswa tersebut menginginkan pembelajaran yang bersifat santai, menyenangkan, nyaman dan tidak menegangkan.

Beberapa model pembelajaran alternatif untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut yakni guru harus menggunakan model pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya cara belajar siswa aktif, pembelajaran yang tidak membosankan, menarik dan dapat memberikan kenyamanan di lingkungan belajar sehingga dapat memaksimalkan penyerapan informasi selama proses belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif fisika siswa.

Beberapa model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa diantaranya model pembelajaran *Inkuiri*, model ini memiliki ciri setiap siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi siswa berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. Model yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa lainnya adalah model pembelajaran Inkuiri melalui teknik *pictorial riddle*.

Menurut Joyce dan Weil (dalam Wena, 2011:76) model pembelajaran inkuiri tercipta melalui konfrontasi intelektual, di mana siswa dihadapkan pada suatu situasi yang aneh dan siswa mulai bertanya-tanya tentang hal tersebut. Dikarenakan tujuan

akhir model ini adalah pembentukan pengetahuan baru, maka siswa dihadapkan pada suatu yang memungkinkan untuk diselidiki dengan lebih cermat. Model pembelajaran inkuiri akan lebih optimal jika menggunakan media sebagai pendukung dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah menggunakan gambar dengan teknik *pictorial riddle*. Menurut Levie (dalam Arsyad, 1996:9) stimulus visual atau stimulus gambar membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali dan menghubungkan-hubungkan fakta dengan konsep. Untuk itu, dengan menggabungkan kedua hal tersebut yakni dengan pemberian LKS serta ditambahkan gambar di dalamnya diharapkan dapat membantu siswa dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan.

Model pembelajaran *Inkuiri* merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk belajar menemukan masalah, mengumpulkan, mengorganisasi, dan memecahkan masalah. Model inkuiri merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran fisika dan mengacu pada suatu cara untuk mempertanyakan, mencari pengetahuan atau informasi, atau mempelajari suatu gejala (Wenning, 2006). Model pembelajaran Inkuiri disertai media gambar dengan teknik *pictorial riddle* adalah suatu metode atau teknik untuk mengembangkan aktivitas siswa dalam diskusi kelompok kecil maupun besar, melalui penyajian masalah yang penyajiannya dalam bentuk gambar. Tujuan umum dari model Inkuiri adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual dan keterampilan-keterampilan lainnya seperti: mengajukan pertanyaan, keterampilan menemukan (mencari) jawaban yang berawal dari keingintahuan siswa. Model Inkuiri akan dipadukan dengan suatu media yang dapat mengatasi masalah kesiapan belajar siswa yang masih rendah. Media yang dimaksud adalah media gambar yang ditampilkan dengan teknik *pictorial riddle*. Media ini mewajibkan siswa untuk mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran karena guru memberikan LKS berupa *riddle* (gambar) yang kompleks tetapi realistis kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan data di atas, maka perlu dilakukan keabsahan penelitian tindakan kelas. Berdasarkan wawancara dengan guru di SMP Negeri 7 Jember yang menyatakan bahwa belum pernah diadakan penelitian tindakan kelas untuk mengatasi masalah tersebut. Selain itu, adanya kesediaan dari pihak sekolah baik guru dan sarana serta prasarananya untuk dijadikan tempat penelitian sehingga penelitian ini perlu dilakukan penelitian tindakan kelas. Sebagai tindakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan memberikan model pembelajaran yang inovatif untuk menarik perhatian siswa dan mengiringi perubahan dalam mengembangkan dan menggali pengetahuan siswa yang konkrit dan mandiri serta membuat siswa menjadi aktif dan kreatif.

Penelitian tindakan kelas untuk mengatasi rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas VIII C di SMP Negeri 7 Jember perlu dilakukan dengan tujuan memperbaiki kegiatan pembelajaran di kelas yaitu dengan memberikan model pembelajaran yang inovatif. Penerapan model pembelajaran yang tepat dapat mengakibatkan pembelajaran akan menjadi lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, bukan hanya mengetahuinya. Salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember yaitu melalui teknik *pictorial riddle*.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah menggunakan LKS berbasis gambar diharapkan dapat membantu siswa dalam menerima materi pelajaran yang disampaikan. Media yang dimaksud adalah media gambar yang ditampilkan dengan teknik *pictorial riddle*. Media ini mewajibkan siswa untuk mempersiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran karena guru memberikan LKS berupa *riddle* (gambar) yang kompleks tetapi realistik kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Menurut Sudjana (2007:68), media gambar adalah media visual dalam bentuk grafis. Media grafis didefinisikan sebagai media yang mengkombinasikan fakta dan gagasan secara jelas dan kuat melalui suatu kombinasi pengungkapan kata-kata dan gambar-gambar. Teknik *pictorial riddle* adalah suatu

teknik untuk mengembangkan motivasi dan minat di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar.

Pemilihan teknik *pictorial riddle* untuk mengatasi permasalahan di kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember juga didukung oleh beberapa hasil penelitian. Gagasan peneliti ini didasarkan pada hasil penelitian dari beberapa peneliti sebelumnya antara lain: Model *Inkuiri* yang telah diterapkan oleh Kristianingsih *et al.*, (2010) dengan judul Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Metode *Pictorial Riddle* pada Pokok Bahasan Alat-alat Optik di SMP Negeri 2 Jambu Kabupaten Semarang menunjukkan hasil bahwa nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal meningkat secara signifikan. Siklus I ke siklus II diperoleh peningkatan atau gain (g) sebesar 0,297 dengan kriteria rendah. Peningkatan dari siklus II ke siklus III sebesar 0,329 dengan kriteria sedang. Penelitian Nurseptia menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran Inkuiri berbasis *Pictorial Riddle* terdapat perbedaan hasil belajar atau berbeda secara signifikan disbanding dengan hasil belajar siswa menggunakan Pembelajaran Kooperatif. Penelitian yang dilakukan oleh Resta, *et al.*, (2013) juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *pictorial riddle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Salimantun (2015) menunjukkan bahwa Pengaruh Metode Pembelajaran *Pictorial Riddle* terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMP Negeri 1 Singaluh Banjarnegara dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan uraian di atas, teknik *Pictorial Riddle* disertai media gambar dapat dijadikan sebagai alternative penyelesaian dalam pembelajaran IPA-Fisika di kelas VIII C SMPN 7 Jember. Oleh karena itu, diajukan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul **“Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-Fisika pada Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2014/2015 dengan Model Inkuiri melalui Teknik *Pictorial Riddle*”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah peningkatan aktivitas belajar IPA-Fisika pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2014/2015 dengan Model Inkuiri melalui Teknik *Pictorial Riddle*?
- b. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar IPA-Fisika pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2014/2015 dengan Model Inkuiri melalui Teknik *Pictorial Riddle*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini untuk:

- a. Mendeskripsikan peningkatan aktivitas belajar IPA-Fisika pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2014/2015 dengan model Inkuiri melalui teknik *pictorial riddle*.
- b. Mendeskripsikan peningkatan hasil belajar IPA-Fisika pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2014/2015 dengan model Inkuiri melalui teknik *pictorial riddle*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

- a. Bagi guru, sebagai bahan masukan dan upaya perbaikan dalam menentukan model dan metode pengajaran yang tepat dalam rangka meningkatkan kualitas proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran fisika.
- b. Bagi sekolah yang terkait, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pikiran yang baik dalam rangka perbaikan pembelajaran fisika.
- c. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran Inkuiri melalui

teknik *pictorial riddle* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA-Fisika siswa di SMP.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran Fisika

Pembelajaran merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibangun dari suatu konsep, hukum dan teori. Menurut Isjoni (2009:11) pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Belajar yang dimaksud bukanlah sekedar menghafal sejumlah fakta atau informasi, tetapi lebih pada kegiatan berbuat, memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Robbins (dalam Trianto, 2010:15) mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dengan sesuatu (pengetahuan) yang baru.

Hamalik (2008:27) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Proses belajar terjadi melalui banyak cara baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung waktu serta menuju suatu perubahan pada diri pembelajar. Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, tetapi lebih luas yaitu mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan perubahan kelakuan. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:18) pembelajaran merupakan suatu proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Gagne dan Briggs (dalam Mulyono, 2012:7) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu rangkaian *events* (kejadian, peristiwa, kondisi, dsb) yang secara sengaja dirancang untuk mempengaruhi siswa sehingga proses belajarnya dapat berlangsung dengan mudah. Pembelajaran bukan hanya terbatas pada peristiwa yang dilakukan

oleh guru saja, melainkan mencakup semua peristiwa yang mempunyai pengaruh langsung pada proses belajar manusia. Pembelajaran mencakup pula kejadian-kejadian yang dimuat dalam bahan-bahan cetak, gambar, program radio, televisi, film, *slide* maupun kombinasi dari bahan-bahan tersebut.

Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dengan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya (Trianto, 2010:17). Pembelajaran pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif yang dikembangkan melalui pengalaman belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:159). Jadi, pembelajaran merupakan proses belajar mengajar yang melibatkan semua aspek yang berhubungan dengan belajar agar dapat mencapai tujuan tertentu.

Fisika adalah salah satu mata pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir analisis deduktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri. Pada hakikatnya fisika merupakan proses dan produk tentang pengkajian gejala alam. Sutarto dan Indrawati (2010:2) menyatakan bahwa proses dalam pembelajaran fisika adalah kegiatan yang meliputi: 1) identifikasi dan merumuskan masalah; 2) merumuskan hipotesis; 3) merancang eksperimen; 4) melakukan pengamatan; 5) mencatat data eksperimen; 6) uji hipotesis; dan 7) membuat kesimpulan. Fisika bersifat pendekatan analisis maupun pengamatan. Produk fisika merupakan hasil dari proses yang berbentuk: fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, dan sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas, maka pembelajaran fisika dapat disimpulkan sebagai proses belajar mengajar antara guru dan siswa tentang alam beserta gejala-gejala dan interaksi-interaksi yang terdapat di dalamnya melalui metode ilmiah untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa melalui pengalaman belajar.

## 2.2 Model Pembelajaran Fisika

Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru untuk mencapai tujuan belajar. Menurut Indrawati (2011:1.6), model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik.

Joyce, *et al* (dalam Sutarto dan Indrawati, 2013:23) mengemukakan bahwa setiap model pembelajaran harus memiliki lima unsur karakteristik model, yaitu sintakmatik, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional dan pengiring. Kelima unsur tersebut dijelaskan seperti berikut:

### 1. Sintakmatik

Sintakmatik adalah langkah – langkah kegiatan dari model pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama pembelajaran berlangsung.

### 2. Sistem sosial

Sistem sosial adalah situasi atau suasana dan norma yang berlaku dalam suatu model pembelajaran.

### 3. Prinsip sosial

Prinsip sosial adalah pola kegiatan guru dalam memperlakukan atau memberikan respon pada siswanya.

### 4. Sistem pendukung

Sistem pendukung adalah segala sarana, bahan dan alat yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan model pembelajaran tersebut.

### 5. Dampak instruksional dan dampak pengiring

Dampak instruksional adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para siswa pada tujuan yang diharapkan. Sedangkan dampak pengiring adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran, sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh para siswa tanpa pengarahan langsung dari guru.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Menurut Kardi dan Nur (dalam Trianto, 2010: 23), model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya;
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai);
- c. Tingkah laku mengajar yang diperluas agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; dan
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran fisika adalah bentuk prosedural yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan sebagai pedoman bagi para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktifitas belajar mengajar fisika sehingga memperoleh informasi tentang ilmu pengetahuan.

### **2.3 Model Pembelajaran Inkuiri**

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis (Sutama,dkk., 2014: 8). Menurut Schmidt (dalam Amri dan Ahmadi, 2010:85), inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan

kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.

Menurut Schmidt (dalam Mahmudatussa'adah, 2011), Inkuiri dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.

Menurut Hebrank (dalam Rustaman, 2005), Inkuiri merupakan seni bertanya IPA tentang gejala alam dan menemukan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut. Inkuiri melibatkan observasi, melakukan pengukuran, berhipotesis, interpretasi, membangun teori, merencanakan penyelidikan, bereksperimen dan refleksi. Inkuiri ilmiah merujuk pada berbagai strategi saintis untuk mempelajari gejala alam dan sebagaimana juga dari aktivitas atau kegiatan siswa. Semua itu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman tentang gagasan ilmiah dalam mempelajari gejala alam.

Inkuiri merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran fisika yang mengacu pada suatu cara untuk mempertanyakan, mencari pengetahuan atau informasi, atau mempelajari suatu gejala. Menurut pendapat Gulo dalam Trianto (2010:166) strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis logis, analisis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Menurut Wenning (dalam Kristianingsih, 2010), model inkuiri merupakan model pembelajaran yang

melatih siswa untuk belajar menemukan masalah, mengumpulkan, mengorganisasi, dan memecahkan masalah.

Model inkuiri ini mengembangkan strategi meneliti, nilai dan sikap siswa untuk meneliti. Kemampuan yang dikembangkan meliputi:

- 1) keterampilan proses meliputi observasi, pengumpulan dan pengorganisasian data, mengenal rincian data, perumusan, uji hipotesis, penarikan kesimpulan dan penjelasan,
- 2) belajar aktif dan mandiri,
- 3) keterampilan menjelaskan secara lisan,
- 4) toleransi pada kenyataan yang menduga,
- 5) berfikir logis (dalam Wahyudin, 2010).

Setiap model pembelajaran memiliki ciri-ciri khusus yang membedakannya dengan model pembelajaran lainnya. Sanjaya (2011:196-197) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pembelajaran inkuiri yaitu: 1) inkuiri menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pembelajaran inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar; 2) 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*); 3) tujuan dari pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Mulyono (2012:75) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Guru dalam mengembangkan sikap inkuiri di kelas mempunyai peranan sebagai konselor, konsultan, teman yang kritis dan fasilitator. Guru harus dapat membimbing dan

merefleksikan pengalaman kelompok, serta memberi kemudahan bagi kerja kelompok.

Tujuan umum dari model pembelajaran inkuiri adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual dan ketrampilan-ketrampilan lainnya seperti: mengajukan pertanyaan dan keterampilan menemukan (mencari) jawaban yang berawal dari keingintahuan siswa (Kristianingsih, 2010). Menurut Trianto (2010:166), kondisi umum yang merupakan syarat timbulnya kegiatan inkuiri bagi siswa adalah sebagai berikut.

- a. Aspek sosial di kelas dan suasana belajar terbuka yang mengundang siswa berdiskusi;
- b. Inkuiri berfokus pada hipotesis; dan
- c. Penggunaan fakta sebagai evidensi (informasi, fakta).

### 2.3.1 Sintakmatik Model Pembelajaran Inkuiri

Mulyono (2012:74) mengemukakan bahwa proses inkuiri dilakukan melalui tahapan-tahapan seperti berikut :

- a. Merumuskan masalah,
- b. Mengembangkan hipotesis,
- c. Menguji jawaban tentatif,
- d. Menarik kesimpulan,
- e. Menerapkan kesimpulan dan generalisasi.

Langkah-langkah pembelajaran dalam penelitian ini didasarkan pada langkah-langkah pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tahap Pembelajaran Inkuiri

Fase	Perilaku guru
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah.	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis.
2. Merumuskan hipotesis	Guru membagi siswa dalam kelompok Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.
3. Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan
5. Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
6. Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.

(Trianto, 2010:172)

### 2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran menggunakan model inkuiri memiliki kelebihan sebagai berikut:

- Pengetahuan yang diperoleh akan lebih lama diingat oleh siswa.
- Hasil belajar akan memiliki efek transfer yang lebih baik.
- Secara menyeluruh dapat meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berfikir secara logis.

Pembelajaran menggunakan model inkuiri juga memiliki kekurangan yaitu:

- Memerlukan kemampuan dan keterampilan guru (tidak semua guru mampu menerapkannya).
- Memerlukan banyak waktu dan biaya.
- Memerlukan banyak sumber belajar (kesiapan siswa).

Usaha mengatasi kelemahan dari model pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut.

- a. Siswa dikelompokkan secara heterogen yang ditinjau dari tingkat kemampuan akademis.
- b. Harus memilih topik materi yang sesuai dengan apa yang akan diajarkan pada siswa.
- c. Memantau perilaku siswa pada saat kegiatan kelompok, dengan tujuan mengetahui berbagai masalah yang muncul.

#### **2.4 Teknik *Pictorial Riddle***

Menurut Moh. Amien (dalam Mayasa, 2010) mengatakan bahwa model pembelajaran *pictorial riddle* adalah salah satu teknik atau metode untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun kelompok besar. Sedangkan menurut Kristianingsih, Sukiswo dan Khanafiyah (2009) menyatakan bahwa metode *pictorial riddle* merupakan suatu metode atau teknik untuk mengembangkan aktivitas siswa dalam diskusi kelompok kecil maupun besar, melalui penyajian masalah yang disajikan dalam bentuk ilustrasi. Suatu riddle biasanya berupa gambar, suatu konsep akan menjadi lebih jelas ketika dapat kita representasikan dalam bentuk gambar. Gambar tersebut dapat membantu memvisualisasikan sesuatu yang masih bersifat abstrak. Apabila seorang siswa tidak dapat menjelaskan suatu konsep menggunakan deskripsi verbal, maka siswa tersebut dapat menjelaskan konsep tersebut melalui gambar. Menurut Danie (2008:17), sebuah gambar memiliki kemampuan untuk menyampaikan banyak informasi dengan ringkas dan dapat lebih mudah diingat dari pada penjelasan yang panjang

Teknik *pictorial riddle* dapat mengembangkan aktivitas belajar siswa secara optimal, sesuai dengan kemampuan masing-masing. Aktivitas dapat dikembangkan dengan memberi kepercayaan, komunikasi yang bebas, pengarahan diri dan pengawasan yang tidak terlalu ketat dalam pembelajaran. Selain itu, siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya,

selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya. Sehingga siswa mendapat kesempatan untuk melatih hasil belajar dan aktivitas belajar yang maksimal.

#### 2.4.1 Langkah-langkah Teknik *Pictorial Riddle*

Adapun langkah-langkah pembelajaran teknik *pictorial riddle* antara lain:

- a. Guru memberikan suatu permasalahan melalui LKS berupa riddle (gambar) pada siswa.
- b. Guru menyuruh siswa membentuk kelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
- c. Guru menyuruh siswa secara berkelompok untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut.
- d. Guru menyuruh siswa sesuai dengan kelompoknya untuk mengamati permasalahan di LKS berupa riddle (gambar) tersebut.
- e. Guru menyuruh siswa untuk berdiskusi menjelaskan permasalahan tersebut.

#### 2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Teknik *Pictorial Riddle*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan dari teknik *pictorial riddle* sebagai berikut:

- a. Siswa lebih memahami konsep-konsep dasar dan dapat mendorong siswa untuk mengeluarkan ide-idenya.
- b. Melalui gambar, materi yang diberikan dapat lebih lama terekam dalam ingatan siswa.
- c. Meningkatkan motivasi belajar siswa.
- d. Siswa dapat memperdalam materi yang dipelajari. Syamsudin (2011)

Adapun kekurangan teknik *Pictorial Riddle*, antara lain:

- a. Siswa yang terbiasa belajar dengan hanya menerima informasi dari guru akan kesulitan jika dituntut untuk berpikir sendiri.

- b. Guru dituntut mengubah kebiasaan mengajarnya yang mulanya sebagai pemberi atau penyaji informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar.
- c. Siswa membutuhkan lebih banyak bimbingan guru.

### **2.5 Model Pembelajaran Inkuiri disertai Teknik *Pictorial Riddle***

Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah ke dalam waktu yang relatif singkat. Hasil penelitian Schlenker (dalam Trianto, 2010:167), menunjukkan bahwa latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi. Model pembelajaran inkuiri disertai teknik *pictorial riddle* adalah model pembelajaran yang mengembangkan aktivitas belajar siswa secara optimal, sesuai dengan kemampuan masing-masing. Aktivitas dapat dikembangkan dengan memberi kepercayaan, komunikasi yang bebas, pengarahan diri dan pengawasan yang tidak terlalu ketat dalam pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri disertai media gambar yang ditampilkan dengan teknik *pictorial riddle* merupakan pendekatan yang mempresentasikan informasi ilmiah dalam bentuk poster atau gambar yang digunakan sebagai sumber diskusi. Selain itu, siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya. Sehingga siswa mendapat kesempatan untuk melatih hasil belajar dan aktivitas belajar yang maksimal.

Tabel 2.2 Sintakmatik Model Pembelajaran Inkuiri disertai Teknik *Pictorial Riddle*

No	Sintakmatik	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Menyajikan pertanyaan atau masalah melalui LKS berupa riddle (gambar)	a. Membagi siswa dalam kelompok b. Membagikan LKS berupa riddle (gambar) pada tiap kelompok	a. Berkumpul sesuai dengan kelompok b. Menerima LKS yang diberikan guru c. Mendengarkan penjelasan guru
2.	Mengidentifikasi masalah	Membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang ada pada LKS berupa riddle (gambar)	a. Memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan b. Mendengarkan penjelasan guru
3.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa dalam merumuskan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan	Berdiskusi dengan kelompok untuk merumuskan hipotesis sesuai dengan LKS
4.	Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	a. Mengawasi jalannya percobaan b. Membimbing siswa mendapatkan informasi berupa data hasil percobaan	a. Melakukan percobaan pada LKS b. Bertanya pada guru jika ada yang belum diketahui mengenai percobaan
5.	Mengumpulkan dan menganalisis data	a. Memberikan kesempatan pada perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil percobaan b. Meminta siswa untuk berdiskusi dalam menjawab semua pertanyaan di LKS c. Meminta siswa menyampaikan hasil diskusi	a. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil percobaan b. Berdiskusi menjawab pertanyaan di LKS c. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil diskusi di depan kelas
6.	Membuat kesimpulan	Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	Membuat kesimpulan

## 2.6 Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Aktivitas yang dimaksudkan di sini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran akan berdampak terciptanya situasi belajar aktif.

Aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas belajar adalah berbagai kegiatan fisik, jasmani, mental atau rohani yang saling berkaitan sehingga tercipta suasana belajar yang optimal (Nasution, 2000:89). Aktivitas siswa memegang peranan yang penting karena aktivitas merupakan salah satu penentu berhasil tidaknya suatu pembelajaran. Seorang siswa akan berfikir aktif selama ia berbuat, tanpa perbuatan maka siswa tidak akan berfikir, oleh karena itu agar siswa berfikir aktif maka harus diberi kesempatan untuk berbuat. Jadi aktivitas siswa juga berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Menurut Paul B. Diendrich (dalam Sadirman, 2007:101) menyatakan bahwa jenis kegiatan siswa digolongkan ke dalam 8 kelompok, diantaranya:

- a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya : membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi dan percobaan.
- b. *Oral activities*, yang termasuk di dalamnya seperti : menyatakan, merumuskan, bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi dan interupsi.
- c. *Listening activities*, seperti mendengarkan penjelasan, percakapan, diskusi, musik dan pidato.
- d. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket dan menyalin.
- e. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram, dan pola.

- f. *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, melakukan konstruksi, model, mereparasi dan bermain.
- g. *Mental activities*, misalnya menggali, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan dan mengambil keputusan.
- h. *Emosional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.

Berdasarkan penjelasan di atas, aktivitas belajar merupakan segala tingkah laku siswa pada saat mengikuti kegiatan belajar mengajar baik bersifat fisik maupun mental. Aktivitas siswa di sekolah dapat berupa aktivitas fisik maupun aktivitas mental. Aktivitas fisik siswa yang terlibat dalam penelitian ini meliputi, melakukan percobaan (*motor activities*) dan mempresentasikan hasil percobaan (*visual activities*). Sedangkan aktivitas mental siswa meliputi diskusi kelompok (*oral activities*), merumuskan hipotesis (*mental activities*), menganalisis hasil percobaan (*mental activities*), dan menarik kesimpulan (*mental activities*).

## 2.7 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses pembelajaran (Dimiyati dan Mudjiono, 2006:3). Sedangkan menurut Hamalik (2008:155) hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap tidak sopan menjadi sopan dan sebagainya.

Sudjana (2011:3) menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas

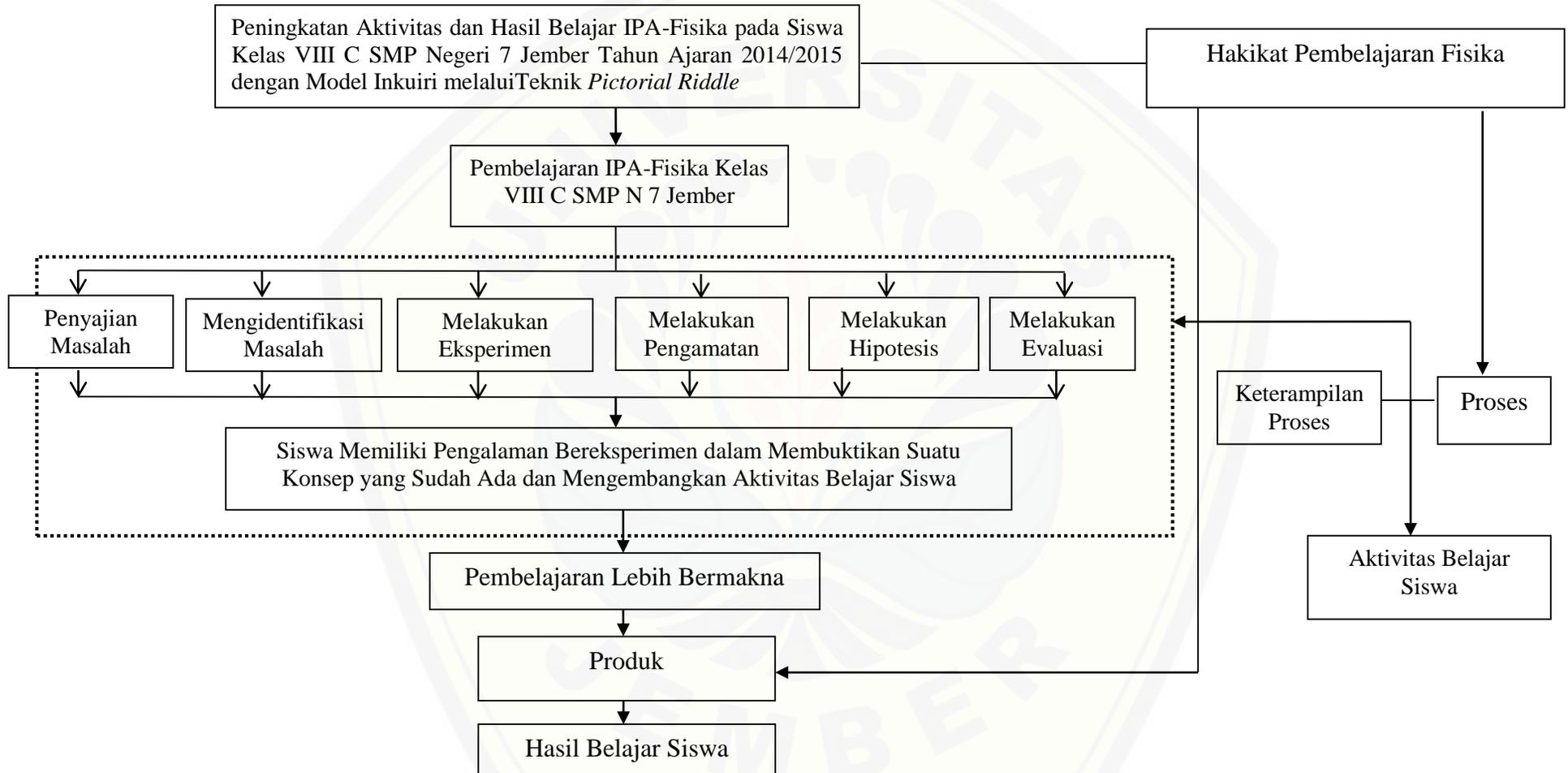
mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Selanjutnya Horward Kingsley (dalam Sudjana, 2011:22) membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan keterampilan, (c) sikap dan cita-cita. Menurut Sudjana (2011:22) dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Hasil belajar dapat diperoleh dari pengukuran yang dalam dunia pendidikan dikatakan sebagai proses evaluasi. Gonzales dan Stone (dalam Wijayanti, 2010) menyatakan bahwa siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar fisika dengan indikasi nilai yang rendah dan di bawah rata-rata perlu diberikan pembelajaran yang dapat lebih membuat siswa memahami apa yang dipelajari dengan melakukan praktek secara langsung melalui bimbingan dari guru sehingga siswa akan mengalami interaksi langsung dengan pengetahuan yang dipelajari.

Hasil belajar dapat diketahui dengan suatu alat yang disebut evaluasi. Alat yang paling efektif untuk mengadakan penilaian adalah tes, karena dengan tes dapat mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa selama proses belajar mengajar pada pembelajaran fisika yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diukur yaitu dalam bidang kognitif yang diperoleh dari hasil post-test siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran.

## 2.8 Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Penelitian



## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto (2011:3) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama-sama. Penelitian tindakan kelas dimaksudkan untuk pemecahan masalah dengan ruang lingkup yang tidak terlalu luas berkaitan dengan hal-hal yang dihadapi guru sendiri dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember dengan pertimbangan sebagai berikut.

- a. Ada permasalahan di SMP Negeri 7 Jember yaitu rendahnya aktivitas dan hasil belajar IPA-fisika siswa.
- b. Ketersediaan pihak sekolah untuk dijadikan tempat peneliti.
- c. Belum pernah diadakan penelitian serupa di SMP Negeri 7 Jember.

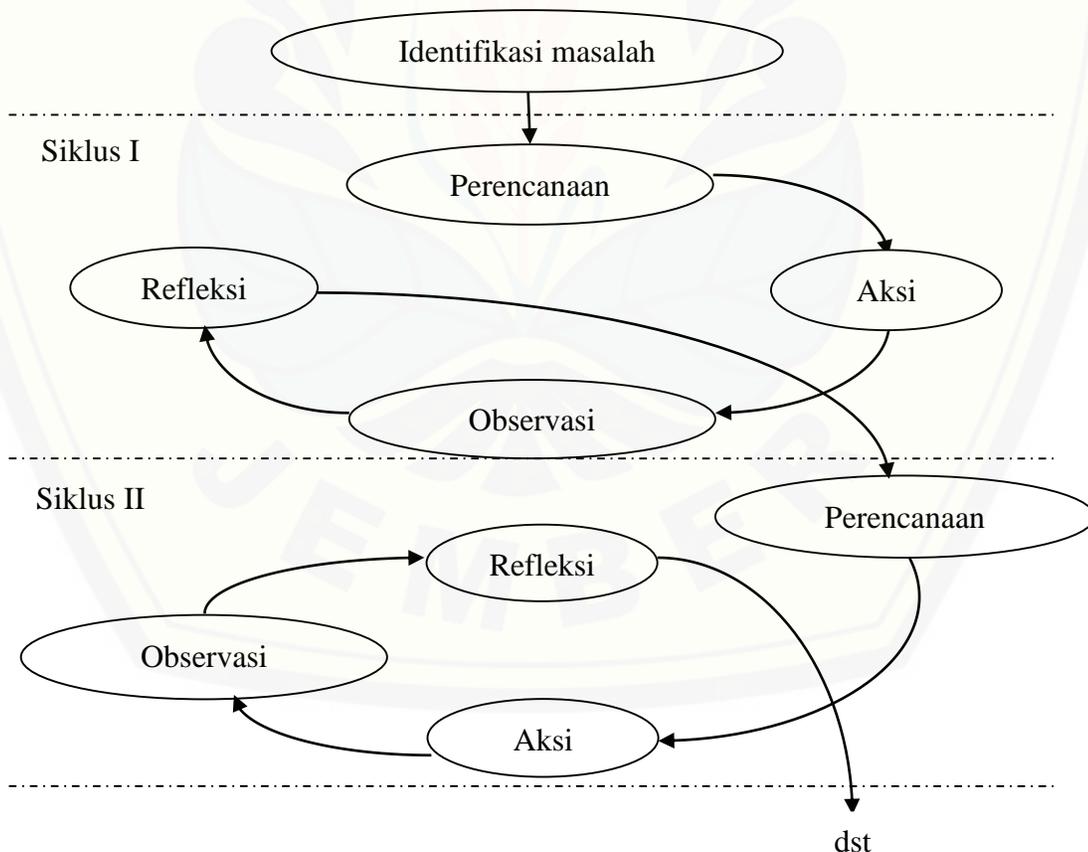
Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.

### **3.3 Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari siswa 42 siswa, yaitu 18 siswa perempuan dan 22 siswa laki-laki.

### 3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa siklus. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus Hopkins, yaitu penelitian tindakan kelas dalam bentuk spiral yang terdiri dari empat fase meliputi *planning* (perencanaan), *action* (tindakan), *observation* (observasi), dan *reflection* (refleksi). Keempat fase tersebut saling berhubungan dalam siklus yang berulang. Siklus dalam penelitian ini dilakukan sampai diperoleh peningkatan aktivitas dan dan hasil belajar fisika. Jika pada siklus 1 belum terjadi peningkatan maka pelaksanaan siklus dilanjutkan ke siklus 2 dan jika pada siklus 2 juga belum terjadi peningkatan maka pelaksanaan siklus dilanjutkan ke siklus berikutnya hingga terjadi peningkatan. Siklus spiral dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Siklus Penelitian Tindakan Kelas Model Hopkins (Muslich, 2011:43)

### 3.5 Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari pengertian yang meluas atau perbedaan persepsi dalam penelitian ini, maka diperlukan adanya definisi operasional variabel. Istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini antara lain:

#### 3.5.1 Model Inkuiri melalui Teknik *Pictorial Riddle*

Model pembelajaran Inkuiri melalui teknik *pictorial riddle* adalah rangkaian kegiatan yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dalam diskusi kelompok kecil maupun besar, melalui penyajian masalah dalam bentuk gambar.

#### 3.5.2 Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa didefinisikan secara operasional sebagai persentase rasio skor aktivitas yang diperoleh siswa dengan jumlah skor keseluruhan selama kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan penilaian didalam lembar observasi. Dalam penelitian ini aktivitas belajar yang dinilai diantaranya (1) mendengarkan penjelasan guru, (2) menjawab pertanyaan guru, (3) diskusi kelompok, (4) merumuskan hipotesis, (5) melakukan percobaan, (6) menganalisis hasil percobaan, (7) menarik kesimpulan, dan (8) presentasi hasil diskusi. Peningkatan aktivitas belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu meningkatnya aktivitas belajar siswa dari pra siklus ke siklus 1 maupun ke siklus berikutnya.

#### 3.5.3 Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar didefinisikan secara operasional sebagai perbandingan jumlah skor hasil belajar yang diperoleh siswa dengan jumlah skor maksimum hasil belajar siswa. Hasil belajar terdiri dari tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Dalam penelitian ini hasil belajar yang diukur yaitu hanya berdasarkan pada ranah kognitif, dikarenakan ranah afektif dan ranah psikomotor

sudah tercakup dalam aktivitas belajar siswa. Hasil belajar didapatkan dari skor hasil post test siswa pada akhir pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu meningkatnya hasil belajar siswa dari pra siklus ke siklus 1 maupun ke siklus 2.

### **3.6 Prosedur Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini sesuai dengan tahapan-tahapan tindakan yang meliputi empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Secara rinci pelaksanaan penelitian ini mengikuti prosedur penelitian sebagai berikut:

#### **3.6.1 Tahap Pendahuluan**

Tahap pendahuluan yaitu berupa identifikasi masalah yang dilakukan sebelum pelaksanaan tindakan kelas. Pada tahap pendahuluan ini akan dilakukan beberapa kegiatan dengan menggunakan metode wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Kegiatan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam kelas selama proses pembelajaran yaitu mengenai hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika dan juga proses belajar mengajar di sekolah yaitu mengenai penerapan model-model dan metode pembelajaran yang sering diterapkan selama kegiatan pembelajaran.
- b. Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- c. Analisis dokumen dilakukan untuk aa hasil belajaraq siswa.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan analisis dokumen diketahui bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember dapat dikatakan rendah. Hasil dari tahap pendahuluan (identifikasi masalah) ini digunakan untuk mempersiapkan pelaksanaan tindakan kelas.

### 3.6.2 Pelaksanaan Tindakan Kelas

#### a. Pra-Siklus

Kegiatan pra siklus dilaksanakan sebelum siklus 1. Kegiatan pra siklus dilaksanakan oleh peneliti dengan menggunakan model dan metode pembelajaran yang biasa guru terapkan di kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember. Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui keadaan belajar siswa sebelum tindakan serta memverifikasi permasalahan yang ada di kelas tersebut. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi proses pembelajaran di kelas, yaitu dengan mencatat aktivitas belajar siswa, serta mencatat metode guru yang dipakai pada proses pembelajaran. Selain hal tersebut peneliti juga melakukan wawancara dengan guru bidang studi fisika dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar fisika. Langkah-langkah pelaksanaan pra siklus adalah sebagai berikut.

##### 1. Perencanaan

Langkah-langkah yang dilakukan adalah membuat rencana pembelajaran, lembar observasi, dan evaluasi (LKS dan tes).

##### 2. Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Memberikan apersepsi dan motivasi mengenai materi yang akan dipelajari.
- b) Menyajikan materi cahaya kepada siswa.
- c) Siswa dibagi ke dalam kelompok dan duduk bergabung bersama kelompoknya.
- d) Masing-masing kelompok diberikan LKS.
- e) Menghimbau siswa untuk melakukan kegiatan eksperimen dengan berpedoman pada LKS.
- f) Melalui bimbingan guru, siswa menyampaikan hasil dari kegiatan eksperimen yang telah dilakukan dengan membahasnya secara bersama-sama.
- g) Dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.

### 3. Observasi

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan yaitu mengamati aktivitas belajar, perhatian, minat, dan tingkah laku siswa dengan menggunakan lembar observasi. Kegiatan observasi dilakukan dalam pelaksanaan tindakan dengan bantuan dari guru bidang studi dan observer. Selain mengamati aktivitas siswa, observer juga mengamati aktivitas guru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pembelajaran yang dilakukan guru dengan langkah-langkah pembelajaran. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil observasi untuk mengetahui presentase keaktifan siswa.

#### **b. Siklus I**

##### 1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- a) Menyusun silabus dengan materi pemantulan cahaya dan cermin datar.
- b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan materi cahaya dan alokasi waktu 2 x 40 menit atau satu kali tatap muka.
- c) Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS).
- d) Menyiapkan media atau alat yang digunakan untuk percobaan atau demonstrasi.
- e) Menyusun daftar pembagian kelompok yang terdiri dari 4 siswa yang bersifat heterogen, baik dari jenis kelamin, dan tingkat kemampuan atau prestasi.
- f) Menyusun tes akhir (*post test*) beserta kunci jawabannya.
- g) Menyusun pedoman observasi dan wawancara.
- h) Menyusun lembar observasi terhadap siswa dan guru.

##### 2. Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Memotivasi siswa dengan pertanyaan-pertanyaan untuk membangkitkan minat belajar dan mengetahui pengetahuan dan wawasan siswa tentang materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

- b) Membimbing siswa untuk duduk sesuai kelompok dan melaksanakan percobaan sederhana.
- c) Membimbing diskusi hasil percobaan.
- d) Memberikan masalah baru (konsep baru) berkaitan dengan materi yang bisa dibuktikan dengan demonstrasi/percobaan lanjutan/problem solving.
- e) Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti dan memberikan kesimpulan.
- f) Guru memberikan *post test* untuk menguji kemampuan siswa.

### 3. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan, metode yang digunakan adalah pencatatan kegiatan lapangan. Observasi yang dipakai adalah observasi langsung dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala obyek berdasarkan pedoman observasi yang telah disusun. Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung yang pelaksanaannya dibantu oleh observer (6 observer).

### 4. Refleksi

Refleksi merupakan upaya untuk mengkaji apa dan bagaimana dampak dari suatu tindakan kelas. Refleksi dilakukan dengan cara menganalisis, memahami, menjelaskan, menyimpulkan hasil tes, observasi, dan wawancara. Hasil dari kegiatan refleksi dijadikan dasar untuk menemukan kekurangan yang terdapat pada pelaksanaan siklus pertama dan sebagai pertimbangan untuk melaksanakan siklus kedua agar berlangsung dengan baik.

Peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat jika pada siklus 1 belum didapatkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa maka akan dilanjutkan dengan siklus 2.

### c. Siklus II

Pada dasarnya pelaksanaan siklus 2 sama dengan siklus 1, hanya saja siklus 2 lebih menekankan pada perbaikan pada siklus 1. Siklus 2 dilakukan jika hasil pada siklus 1 dianggap belum sesuai dengan hasil yang dicapai oleh siswa. Pelaksanaan siklus II juga terdiri dari 4 siklus yaitu:

#### 1. Perencanaan ulang

Tahap perencanaan pada siklus 2 pada dasarnya sama dengan tahap perencanaan pada siklus 1, yaitu menyusun skenario pembelajaran, format-format observasi, serta evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran dengan mengacu pada hasil refleksi dari siklus 1. Hal ini untuk memperbaiki tahap perencanaan pada siklus pertama sehingga proses pembelajaran pada siklus kedua akan lebih baik.

#### 2. Tindakan

Tahap ke-2 dari siklus 2 adalah tindakan yaitu pelaksanaan tindakan dari hasil perencanaan. Tindakan ini juga mengacu pada hasil refleksi dari siklus 1 sehingga diharapkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus 2 akan lebih baik dari siklus 1. Pada Tahap ke 2 melaksanakan model Inkuiri disertai Metode *Pictorial Riddle* berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama.

#### 3. Observasi

Tahap observasi pada siklus 2 sama dengan tahap observasi pada siklus 1. Kegiatan observasi dilakukan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilakukan oleh peneliti beserta observer untuk mengamati aktivitas belajar siswa pada pembelajaran fisika menggunakan model Inkuiri disertai Metode *Pictorial Riddle*. Hasil dari kegiatan observasi ini akan menunjukkan apakah proses pembelajaran sudah sesuai dengan model dan metode pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian.

#### 4. Refleksi

Hasil refleksi pada siklus 2 ini akan menjadi acuan untuk melakukan tindakan selanjutnya. Siklus akan dihentikan apabila peningkatan aktivitas dan hasil belajar fisika telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal  $\geq 75$ . Hasil pembelajaran ada siklus I akan dibandingkan dengan siklus II untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar kognitif produk siswa.

#### d. Siklus III

Siklus ketiga dilakukan jika hasil pada siklus kedua dianggap belum sesuai dengan hasil yang dicapai oleh siswa. Jika hasil pada siklus kedua sudah dianggap sesuai dengan hasil yang diperoleh siswa, maka siklus ketiga tidak perlu dilakukan.

### 3.7 Teknik dan Alat Perolehan Data

Data sebagai bahan baku informasi harus dicari dengan teknik yang sesuai. Jika data yang diperoleh salah, informasi yang dihasilkannya pun salah. Pengumpulan data bermaksud untuk mendapatkan bahan-bahan yang relevan, akurat dan sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi teknik wawancara, dokumentasi, observasi, dan tes.

#### 3.7.1 Observasi

Observasi merupakan pengalaman langsung. Observasi yang dilakukan dengan cara sistematis dengan pedoman yang telah ditentukan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada teknik observasi adalah pedoman observasi aktivitas dalam bentuk daftar cek.

#### 3.7.2 Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas. Pada penelitian ini wawancara dilakukan terhadap siswa dan guru bidang studi

fisika dengan mengacu pada instrumen wawancara di Lampiran C. Wawancara dengan siswa dilakukan ketika tindakan pendahuluan untuk mengetahui apa saja kesulitan mereka dalam pembelajaran fisika. Wawancara dengan guru bidang studi juga dilakukan ketika tindakan pendahuluan untuk mengetahui model atau metode pembelajaran yang biasa dilakukan di kelas. Hasil wawancara ini menjadi bahan acuan dalam pemilihan model pembelajaran sebagai solusi dari permasalahan yang terjadi di kelas. Wawancara juga dilakukan setelah pembelajaran menggunakan model inkuiri disertai media gambar yang ditampilkan dengan teknik *pictorial riddle* untuk mengetahui pendapat dan saran dari guru dan siswa terhadap penerapan model tersebut dalam pembelajaran fisika.

### 3.7.3 Tes

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, berupa nilai yang diperoleh dari pelaksanaan tes. Tes dalam penelitian ini berupa tes kognitif produk (*post test*). Tes yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan kisi-kisi soal dan kunci jawaban yang telah ditentukan oleh guru (peneliti).

### 3.7.4 Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi berupa jumlah siswa, nama siswa sebagai subjek penelitian, nilai *post-test*, foto kegiatan belajar mengajar pada saat penelitian, dan dokumen lain yang mendukung penelitian.

## 3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengolah data yang telah diperoleh selama penelitian. Analisis data digunakan untuk menyusun data dan mengolah data yang terkumpul, sehingga dapat ditarik kesimpulan. Analisis data

hasil penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif secara kualitatif maupun kuantitatif.

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Persentase Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

Persentase peningkatan aktivitas belajar siswa menggunakan teknik *Pictorial Riddle* secara klasikal digunakan persamaan sebagai berikut:

$$Pa = \frac{\sum a}{\sum ma} \times 100\% \dots\dots\dots \text{Pers. 1}$$

Keterangan:

- Pa = presentase peningkatan aktivitas siswa
- $\sum a$  = jumlah skor tiap indikator aktivitas belajar yang diperoleh siswa
- $\sum ma$  = jumlah skor maksimum tiap indikator aktivitas belajar siswa

**Tabel 3.1** Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Persentase Aktivitas Belajar Siswa (%)	Kriteria
91 – 100	Sangat Aktif
71 – 90	Aktif
41 – 70	Cukup Aktif
21 – 40	Tidak Aktif
0 – 20	

Sumber: (Mashyud, 2014:298)

b. Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa

Untuk menghitung peningkatan hasil belajar fisika siswa setelah pembelajaran menggunakan teknik *Pictorial Riddle* dapat dilakukan dengan rumus:

$$Ng = \frac{(Sp_{ost} - Sp_{re})}{(skor\ max - Sp_{re})} \dots\dots\dots \text{Pers. 2}$$

Keterangan:

- Ng = *Normalized Gain*
- Sp<sub>ost</sub> = Skor pada siklus ke 1,2, .....

*Spre* = Skor pada pra siklus ke 1,2, ....

*Smax* = Skor maksimal yang diperoleh siswa pada siklus ke 1,2, ....

**Tabel 3.2** Kriteria Peningkatan Hasil Belajar Siswa

<b>Kriteria</b>	<b>Kriteria</b>
$N_g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N_g < 0,7$	Sedang
$N_g < 0,3$	Rendah

(Sutarto, 2011:217)

Hasil dari perhitungan tersebut digunakan untuk melihat pengkategorian kriteria hasil belajar kognitif siswa. Setelah memiliki kriteria hasil belajar kognitif, kemudian hasilnya dibandingkan dengan siklus-siklus sebelumnya. Dari perbandingan siklus-siklus tersebut, maka peneliti akan dapat mendeskripsikan perubahan peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada setiap siklus.

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Terdapat peningkatan aktivitas belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran Inkuiri dengan teknik *pictorial riddle* pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2014/2015.
- b. Terdapat peningkatan hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran dengan teknik *pictorial riddle* pada siswa kelas VIII C SMP Negeri 7 Jember tahun ajaran 2014/2015.

### 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diajukan adalah sebagai berikut.

- a. Guru harus dapat membimbing dan memberikan motivasi terhadap siswa baik pada saat kegiatan eksperimen maupun diskusi agar siswa lebih aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- b. Guru harus dapat memanfaatkan dengan baik sarana dan prasarana yang mendukung dalam pembelajaran fisika seperti alat dan bahan eksperimen dan juga laboratorium IPA.
- c. Bagi guru, pembelajaran fisika dengan teknik *Pictorial Riddle* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran fisika menjadi lebih menarik sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
- d. Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam melaksanakan penelitian lebih lanjut.

**DAFTAR BACAAN**

- Andik, P. 2013. Pembelajaran Fisika Dengan Menerapkan Model Inkuiri Terbimbing dalam Menumbuhkan Kemampuan Berfikir Logis Siswa di SMA Negeri 8 Bengkulu. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, **6** (1) 2013 :249-253.
- Arikunto, S. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Danie, B. 2008. *Teknik-Teknik yang Berpengaruh di Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.
- Depdiknas. 2004. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Druxes, H. 1986. *Kompedium Didaktik Fisika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hamalik,O. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ichy. L. R., Fauzi, A., Yulkifli. 2013. Pengaruh Pendekatan Pictorial Riddle Jenis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Inkuiri pada Materi Gelombang Terintegrasi Bencana Tsunami. *Pillar of Physics Education*, **6** (1): 17-22.
- Indrawati. 2011. *Model-model Pembelajaran : Implementasinya dalam Pembelajaran Fisika*. Jember : Universitas Jember.
- Isjoni. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Kamdi, W. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Malang : UM PRESS.
- Kristianingsih, D.D., Sukiswo, S.E., Khanafiyah, S. 2010. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle Pada Pokok Bahasan Alat-Alat Optik Di SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, **6** (1): 10-13.
- Lismawati. 2010. *Pengoptimalan Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Sarana Peningkatan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam di SMA. Raudlatul Ulum Kapedi-Sumenep.* [http://www.academia.edu/3369590/PENGGUNAAN\\_LEMBAR\\_KERJA\\_SISWA\\_LKS\\_SEBAGA](http://www.academia.edu/3369590/PENGGUNAAN_LEMBAR_KERJA_SISWA_LKS_SEBAGA)

[I SARANA PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SMA. RAUDLATUL](#) [online]. [4 Februari 2015]

- Mahmudatussa'adah, A. 2011. Pendekatan Inkuiri-Kontekstual Berbasis Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berfikir Mahasiswa. *INVOTEC*, 7 (2): 115-130.
- Mashyud, M.S. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: LPMK
- Mulyono. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Muslich, M. 2011. *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Nasution, S. 2000. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurseptia, Ika. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Batudaa Pada Materi Cahaya. *Jurnal Pendidikan Fisika*.
- Piping, Sugiharti. 2005. Penerapan Teori *Multiple Intelligence* dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 6 (5): 29-42.
- Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rustaman, N. Y. (2005). Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri Dalam Pendidikan SAINS. F. PMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sardiman. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Ikrar Mandiri Abadi.
- Slameto.1995. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sudirman, dkk. 1989. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Remadja Karya.
- Sudjana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Sutama, I Nyoman, Arnyana, Ida Bagus Putu. Swasta, Ida Bagus Jelantik. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kinerja Ilmiah Pada Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Almapura. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* (Volume 4 Tahun 2014).
- Sutarto. 2011. Meningkatkan Kemampuan Membuat Media Pembelajaran Fisika Kontekstual Dengan Foto Kejadian Fisika Pada Mahasiswa Calon Guru Fisika. *Jurnal Sainfika*, **13** (2): 211-222.
- Sutarto, dkk. 2013. *Strategi Belajar Mengajar "Sains"*. Jember. UPT Penerbit UNEJ
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Cerdas Kencana Prenada Media.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Wahyudin, dkk. 2010. Kefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, **6** (1): p. 32-38.
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wijayanti, P.I., Mosik, dan Hindarto, N. 2010. Studi Eksplorasi kesulitan Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cahaya Dan Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pend. Fisika Indonesia*, **6** (1): 48-53.
- Winataputra, U. S. 2001. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Universitas Terbuka.