

**PENGARUH PENGGUNAAN *HANDOUT* BERBASIS *MIND MAP*  
DALAM MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP HASIL  
BELAJAR FISIKA SISWA KELAS VIII SMP N 2 PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah  
Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**OLEH**

**SHEILA FITRIANA**

**86283/2007**

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

**2012**

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penggunaan *Handout* berbasis *Mind Map*  
dalam Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil  
Belajar Fisika Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padang

Nama : Sheila Fitriana

NIM : 86283/2007

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 24 April 2012

Disetujui Oleh

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Sheila Fitriana  
NIM : 86283  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Jurusan : Fisika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

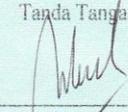
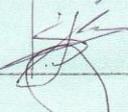
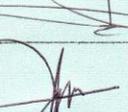
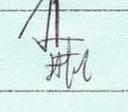
dengan judul

“Pengaruh Penggunaan *Handout* berbasis *Mind Map* dalam Model Pembelajaran  
Inkuiri terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang”

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

Padang, 24 April 2012

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Masril, M. Si	1. 
2. Sekretaris : Dra. Yenni Darvina, M. Si	2. 
3. Anggota : Drs. H. Amali Putra, M.Pd	3. 
4. Anggota : Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si	4. 
5. Anggota : Fatni Mufit, S.Pd, M.Si	5. 

## SURAT PERNYATAAN

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

Padang, 24 April 2012

Yang menyatakan

Sheila Fitriana

2007/86283

## ABSTRAK

**Sheila Fitriana : Pengaruh Penggunaan *Handout* berbasis *Mind Map* dalam Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang**

Penelitian ini dilatarbelakangi dari kenyataan di sekolah bahwa hasil belajar fisika siswa masih rendah dan belum maksimalnya pemahaman konsep dan prinsip-prinsip fisika. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah penggunaan *handout* berbasis *mind map* dalam model pembelajaran inkuiri. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan *handout* berbasis *mind map* dalam model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMP N 2 Padang.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan rancangan *Randomize Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2011/2012. Teknik pengambilan sampel adalah *cluster random sampling*. Data dalam penelitian adalah hasil belajar aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Instrumen penelitian adalah tes objektif untuk hasil belajar aspek kognitif dan lembar observasi hasil belajar aspek afektif dan aspek psikomotor. Untuk menguji hipotesis digunakan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji *t* pada taraf nyata 0,05.

Hasil penelitian menemukan hasil belajar siswa rata-rata di kelas eksperimen pada aspek kognitif adalah 81,2; pada aspek afektif adalah 69,5 dan pada aspek psikomotor adalah 70,31. Sedangkan hasil belajar siswa rata-rata di kelas kontrol pada aspek kognitif adalah 76,66; pada aspek afektif adalah 61 dan pada aspek psikomotor adalah 61,8. Setelah dilakukan uji hipotesis didapatkan  $t_{hitung}$  pada aspek kognitif adalah 2,88,  $t_{hitung}$  pada aspek afektif adalah 2,52,  $t_{hitung}$  pada aspek psikomotor adalah 2,19,  $t_{tabel}$  dengan dk 58 adalah 1,68 dan diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Oleh karena itu hipotesis yang menyatakan hasil belajar kelas eksperimen dengan penggunaan *handout* berbasis *mind map* dalam model pembelajaran inkuiri lebih besar dari kelas kontrol pada siswa kelas VIII SMP N 2 Padang dan dapat diterima pada taraf nyata 0,05.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul :”**Pengaruh Penggunaan *Handout* berbasis *Mind Map* dalam Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang**”. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Terwujudnya penelitian untuk skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan semangat dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Masril, M. Si selaku pembimbing I dan Penasehat Akademis (PA) dan Ibu Dra. Yenni Darvina, M.Si selaku pembimbing II yang telah dengan tulus dan sabar membimbing dan memberikan masukan-masukan berharga mulai dari awal kuliah sampai menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. Amali Putra, M. Pd, Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M. Si dan Ibu Fatni Mufit S. Pd, M.Si selaku penguji, yang telah memberikan kritik serta saran demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Drs.Akmam, M.Si, selaku ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP, yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penulisan skripsi ini.
4. Bapak–Bapak dan ibu-ibu dosen staf pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP, yang telah membekali penulis ilmu yang sangat berguna.

5. Orang tua penulis, Ir. Tamsil dan Rusmiati BR Tarigan, S. Pd dan keluarga yang telah bekerja keras dan memberikan motivasi luar biasa.
6. Kepala Sekolah SMP N 2 Padang, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMP N 2 Padang.
7. Bapak Muhammad Rais, S.Pd dan Ibu Fatmiwati, S. Pd selaku guru Fisika SMP N 2 Padang.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan dan tuntunan yang telah Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan menjadi amal ibadah dan mendapat ridho Allah SWT.

Peneliti menyadari keterbatasan ilmu yang dimiliki sehingga masih terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Peneliti berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang, April 2012

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Kegunaan Penelitian .....	6
<b>BAB II    KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori	
1. Tinjauan Hakikat Pembelajaran Fisika menurut KTSP.....	7
2. Tinjauan Model Pembelajaran Inkuri.....	11
3. Tinjauan tentang <i>Handout</i> .....	16
4. Tinjauan tentang <i>Mind Map</i> .....	19
5. Tinjauan tentang Hasil Belajar .....	21
B. Kerangka Berpikir .....	23
C. Hipotesis Penelitian.....	24

<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>	
	A. Jenis dan Desain Penelitian .....	25
	B. Populasi dan Sampel .....	26
	C. Variabel dan Data .....	28
	D. Prosedur Penelitian .....	29
	E. Instrumen Penelitian .....	34
	F. Teknik Analisis Data .....	40
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN</b>	
	A. Deskripsi Data .....	45
	1. Deskripsi Data Ranah Kognitif .....	45
	2. Deskripsi Data Ranah Afektif .....	45
	3. Analisis Data Ranah Psikomotor .....	47
	B. Analisis Data .....	48
	1. Analisis Data Ranah Kognitif .....	48
	2. Analisis Data Ranah Afektif .....	49
	3. Analisis Data Ranah Psikomotor .....	51
	C. Pembahasan .....	52
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
	A. Kesimpulan .....	56
	B. Saran .....	56
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	57
	<b>LAMPIRAN</b> .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-Rata UH1 Semester 1 Kelas VIII SMP N 2 Padang .....	2
2. Rancangan Penelitian .....	25
3. Distribusi Siswa Kelas VIII SMPN 2 Padang.....	26
4. Hasil Uji Normalitas Tes Awal Kelas Sampel.....	27
5. Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	30
6. Klasifikasi Tingkat Reliabilitas Soal.....	36
7. Indeks Kesukaran Soal .....	37
8. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal .....	38
9. Klasifikasi Penilaian Ranah Afektif.....	39
10. Kriteria Penilaian Afektif.....	44
11. Kriteria Penilaian Psikomotor.....	44
12. Deskripsi Data Hasil Tes Akhir.....	45
13. Deskripsi Data Pengamatan Ranah Afektif Kelas Eksperimen.....	46
14. Deskripsi Data Pengamatan Ranah Afektif Kelas Kontrol.....	46
15. Deskripsi Data Pengamatan Ranah Psikomotor Kelas Eksperimen.....	47
16. Deskripsi Data Pengamatan Ranah Psikomotor Kelas Kontrol.....	47
17. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel pada Ranah Kognitif .....	48
18. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel pada Ranah Afektif .....	50
19. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Sampel pada Ranah Psikomotor.	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Contoh <i>Mind Map</i> .....	20
2. Kerangka Berpikir.....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	59
2. Contoh <i>Handout</i> dan Tampilan <i>Mind Map</i> .....	75
3. Instrumen Uji Coba Soal .....	88
4. Instrumen Tes Akhir .....	96
5. Analisis Tes Akhir Kelas Sampel ( Ranah Kognitif ) .....	100
6. Format Penilaian Afektif.....	104
7. Analisis Nilai Afektif Kelas Sampel.....	105
8. Format Penilaian Psikomotor.....	109
9. Analisis Nilai Psikomotor Kelas Sampel.....	110
10. Tabel Referensi Statistik.....	114
11. Surat Izin Penelitian.....	119

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan mempunyai peranan yang amat penting dalam pembangunan suatu bangsa dan negara. Pembangunan nasional di bidang pendidikan adalah sebagai salah satu upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia dalam rangka mengembangkan diri sebagai manusia seutuhnya. Melalui pendidikan diharapkan bangsa Indonesia dapat menjadi negara yang senantiasa maju dan berkembang.

Salah satu jenis pendidikan yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan sains. Fisika sebagai salah satu cabang ilmu sains pada kenyataannya sangat perlu untuk dipelajari, dikenal, dikuasai dan dikembangkan. Fisika mempelajari tentang konsep-konsep, prinsip-prinsip dan teori-teori serta hukum-hukum yang terjadi di alam. Fisika juga mempunyai peranan penting dalam pengembangan kreativitas, kemampuan berfikir, dan imajinasi untuk membentuk sumber daya yang berkualitas. Oleh karena itu, seharusnya fisika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat menimbulkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya.

Menyadari begitu besarnya peranan dan kontribusi fisika dalam kehidupan manusia, sudah seharusnya kualitas pendidikan fisika ditingkatkan serta dapat menjadikannya sebagai mata pelajaran yang menarik bagi siswa. Sejalan dengan hal tersebut, pemerintah terus berupaya meningkat mutu pendidikan, diantaranya

dengan menyempurnakan kurikulum. Mulai dari kurikulum 1994, menjadi kurikulum berbasis kompetensi (KBK) dan sekarang di revisi menjadi kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Sarana dan prasarana dilengkapi melalui pemberian bantuan operasional sekolah (BOS) dan penyediaan komputer. Selain itu, pemerintah juga gencar melaksanakan program peningkatan kualitas guru melalui seminar, penataran, pelatihan dan program sertifikasi.

Seharusnya dengan berbagai usaha yang dilakukan dalam peningkatan kualitas pendidikan, pembelajaran fisika menunjukkan hasil yang baik. Namun kenyataannya, dalam pembelajaran di sekolah masih banyak siswa yang belum mampu untuk menguasai materi pembelajaran secara utuh sehingga tidak mencapai kompetensi yang diharapkan. Salah satu indikator tidak tercapainya kompetensi ditunjukkan dengan hasil belajar yang diperoleh peserta didik, dimana hasil belajar yang diperoleh siswa kebanyakan di bawah nilai KKM. Sebagai contoh berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru SMP N 2 Padang dengan data seperti disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Rata-rata Nilai UH 1 Semester 1 Fisika Kelas VIII Siswa SMP 2 Padang Tahun Pelajaran 2011/2012

No	Kelas	Rata-rata nilai ujian UH1
1	VIII 1	76,6
2	VIII 2	70,5
3	VIII 3	63,68

Sumber: Guru Fisika Kelas VIII SMP N 2 Padang

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai UH tiga kelas pada kelas VIII di bawah batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah

ditetapkan sekolah, yaitu 80. Berdasarkan hasil observasi di SMP N 2 Padang, diketahui bahwa siswa belum maksimal diajak untuk menemukan konsep-konsep fisika baik melalui pembelajaran di kelas maupun di labor. Disamping itu fasilitas pembelajaran yang digunakan belum maksimal seperti bahan ajar LKS, *handout* dan lain-lain. Padahal, guru mempunyai peranan yang penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dan prinsip-prinsip fisika, terutama dalam proses pembelajaran. Guru hendaknya memulai pembelajaran fisika dengan menampilkan gejala dan fenomena-fenomena yang dapat diamati siswa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep dan prinsip-prinsip fisika yang akan dipelajari. Setelah itu dilanjutkan dengan memberikan pemahaman mengenai konsep dan prinsip-prinsip fisika yang ada pada gejala dan fenomena-fenomena tersebut. Guru seharusnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu menemukan sendiri konsep dan prinsip-prinsip fisika yang sedang dipelajarinya. Agar proses pembelajaran fisika dapat berjalan dengan baik, maka guru juga diharapkan mampu menyiapkan sumber belajar yang sesuai dengan materi yang dipelajari.

Oleh sebab itu, salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan di atas adalah model pembelajaran inkuiri. Menurut Wina (2007:196-197), model pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya siswa ditempatkan sebagai subjek belajar, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran yang mereka pelajari. Selain itu, model pembelajaran inkuiri juga bertujuan untuk

mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Salah satu prinsip model pembelajaran inkuiri adalah prinsip interaksi, dimana dalam penerapannya, ditekankan pada proses interaksi antara siswa, interaksi antara siswa dengan guru, dan interaksi antara siswa dengan lingkungannya. Dengan demikian model pembelajaran Inkuiri diharapkan dapat meningkatkan kreatifitas siswa dan juga akan dapat meningkatkan penguasaan materi oleh siswa.

Pada pembelajaran model inkuiri, guru diharapkan mampu memilih bahan ajar yang sesuai. Bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan model inkuiri adalah *handout*. Melalui model pembelajaran inkuiri dan penggunaan *handout* ini diharapkan mampu mengembangkan keterampilan dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah dengan kerja ilmiah

*Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru dalam kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu, *handout* haruslah dirancang sedemikian rupa sehingga dapat membangkitkan semangat dan keseriusan siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang ada di dalamnya. Menghadapkan siswa kepada hal-hal yang bergambar, berwarna, dan memiliki alur, tentu akan membuat siswa tertarik untuk membaca, mempelajari, memahami, dan mengerjakan apa yang dihadapkan kepadanya. Maka *handout* dapat dimodifikasi dengan menggunakan *mind map*. Hal ini dapat membantu siswa dalam memahami akan konsep dari suatu materi. Selain itu, dengan adanya penugasan *mind map* di *handout* pada akhir tiap pertemuan pembelajaran diharapkan dapat membangun aktivitas positif siswa sehingga akan diperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan *Handout* berbasis *Mind Map* dalam Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Apakah terdapat pengaruh Penggunaan *Handout* berbasis *Mind Map* dalam Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang?”.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan lebih terfokus dan terarah, maka penulis membatasi masalah pada hal-hal sebagai berikut :

1. Model inkuiri yang digunakan adalah model yang diadaptasi dari Wina Sanjaya. Mengingat terbatasnya waktu, tenaga, dan dana maka perlu dilakukan pembatasan masalah terhadap langkah inkuiri yang digunakan.
2. Materi dalam penelitian ini adalah materi fisika kelas VIII semester 2, yaitu Cahaya pada kompetensi dasar: 6.3 menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa.
3. Hasil belajar yang diamati selama penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Penggunaan *Handout* berbasis *Mind Map* dalam Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padang.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian diatas manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Siswa, untuk meningkatkan motivasi, sikap kreatif, aktivitas dan hasil belajar pada mata pelajaran fisika.
2. Guru bidang studi fisika yang mengajar sebagai alternatif model yang akan digunakan, dan sebagai media baik sebagai tambahan maupun sebagai pelengkap dalam pembelajaran.
3. Peneliti lain sebagai sumber ide dan referensi untuk penelitian lebih lanjut

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Tinjauan Hakikat Pembelajaran Fisika Menurut KTSP**

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Dengan belajar seseorang akan mampu memahami dan menguasai berbagai hal, baik berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pembelajaran merupakan suatu proses yang menyebabkan munculnya pengetahuan baru. Untuk menghasilkan pengetahuan-pengetahuan baru pada siswa, diperlukan seorang guru sebagai penyampai informasi dan pemberi motivasi serta dapat membimbing siswa agar dapat mengembangkan potensi dan kreativitas yang dimilikinya. Sesuai dengan tuntunan KTSP dalam Mulyasa (2007:143) dinyatakan:

Dalam proses pembelajaran, guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang memberikan kemudahan belajar kepada seluruh siswa. Dalam hal ini, tugas guru adalah membimbing dan menciptakan lingkungan pembelajaran sedemikian rupa sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu komponen penting dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah pembelajaran. Pembelajaran KTSP pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi

perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Menurut BSNP dalam Depdiknas (2006: 443) yang mengemukakan bahwa:

Tujuan KTSP bagi peserta didik dalam mata pelajaran fisika adalah untuk memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain. Pengembangan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis. Selain itu, siswa dapat menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, dan sikap percaya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan kutipan ini dapat dikemukakan bahwa fisika merupakan pelajaran yang penting bagi siswa. Fisika dapat menjadi bekal ilmu bagi siswa, wahana untuk menumbuhkan kemampuan berfikir dalam memahami sains, memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu menggunakan teknologi. Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam yang mempelajari bagian-bagian dari alam dan interaksi yang ada di dalamnya, selain itu fisika juga mendasari perkembangan teknologi. Pembelajaran fisika melibatkan banyak aspek dan aktivitas. Pembelajaran fisika yang sesuai dengan KTSP adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam membentuk pengetahuan dengan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna.

Guru diharapkan mampu merancang pembelajaran dengan baik untuk memberikan kesempatan yang besar kepada siswa untuk berperan aktif dalam membangun konsep secara mandiri dan bersama. Agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, diperlukan suatu model pembelajaran untuk membantu tercapainya proses pembelajaran yang optimal.

Depdiknas (2006:443) menjelaskan bahwa tujuan KTSP bagi peserta didik dalam mata pelajaran fisika adalah:

- 1) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan YME.
- 2) Memupuk sikap ilmiah yaitu: jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain.
- 3) Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah, mengelola, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
- 4) Mengembangkan kemampuan bernalar dan berfikir analisis, induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
- 5) Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan tujuan di atas maka pembelajaran fisika menuntut pemahaman tentang cara-cara untuk mendapatkan fakta, prinsip, dan konsep, menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa. Pembelajaran yang dilakukan diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga membantu siswa memperoleh pengalaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Selain itu pembelajaran fisika menurut KTSP tidak menuntut siswa hanya untuk memahami ilmu fisika, tetapi juga menuntut agar siswa memiliki sikap yang religius, bersikap ilmiah serta berfikir kreatif dan produktif.

Berdasarkan Permendiknas No 41 tahun 2007 tentang standar proses, kegiatan pembelajaran dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

terdiri atas tiga bagian, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan awal yang bertujuan membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik dalam pembelajaran. Kegiatan inti dilakukan secara sistematis melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Kegiatan penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri pembelajaran.

Dalam kegiatan eksplorasi, guru melibatkan peserta didik dalam mencari informasi tentang materi yang akan dipelajari. Kegiatan elaborasi merupakan kegiatan yang memfasilitasi peserta didik untuk berpikir dan berkompetisi secara sehat. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan pemberian tugas. Kegiatan konfirmasi berisi penguatan dari guru terhadap keberhasilan anak serta memberi konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi.

Sesuai dengan tuntutan KTSP dalam pembelajaran fisika, siswa dilibatkan secara aktif membentuk pengetahuan dengan mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna. Salah satu rancangan pembelajaran yang baik dan sesuai dengan karakteristik siswa adalah model pembelajaran inkuiri. Dengan model pembelajaran inkuiri siswa diarahkan untuk menemukan suatu konsep materi pelajaran dibawah bimbingan guru yang diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa.

## 2. Tinjauan Model Pembelajaran Inkuiri

Menurut Wina (2007:196), pembelajaran yang menggunakan model inkuiri menekankan pada proses berpikir siswa secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Ada beberapa ciri utama model pembelajaran inkuiri (Wina, 2007: 196) ini, yaitu:

- 1) Menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Siswa ditempatkan sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran.
- 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*). Pendekatan ini menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa.
- 3) Tujuan dari pendekatan ini adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Siswa akan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya manakala ia bisa menguasai materi pelajaran.

Tujuan utama model pembelajaran inkuiri ini adalah menolong siswa untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berpikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu mereka. Model pembelajaran inkuiri merupakan bentuk pembelajaran yang berorientasi kepada siswa (*student centered approach*). Siswa ditempatkan sebagai subjek belajar yang memiliki potensi dan guru

bukan lagi sebagai sumber belajar mutlak bagi siswa, akan tetapi sebagai fasilitator, organisator, dan motivator.

Menurut Wina (2007:198), dalam model pembelajaran inkuiri, ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan, yaitu:

- 1) Berorientasi pada Pengembangan Intelektual  
Tujuan utama model pembelajaran inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, model pembelajaran ini selain berorientasi pada hasil belajar, juga berorientasi pada proses belajar. Oleh karena itu, kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri ini bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai pelajaran, akan tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu.
- 2) Prinsip Interaksi  
Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, maupun siswa dengan lingkungannya. Pembelajaran sebagai proses interaksi menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru perlu mengarahkan (*directing*) agar siswa bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui interaksi.
- 3) Prinsip Bertanya  
Peran guru dalam model pembelajaran inkuiri adalah sebagai penanya. Sebab, kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat diperlukan.
- 4) Prinsip Belajar untuk Berpikir  
Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*), yakni mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan. Pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.
- 5) Prinsip Keterbukaan  
Belajar adalah suatu proses mencoba berbagai kemungkinan. Segala sesuatu mungkin saja terjadi. Oleh karena itu, anak perlu diberikan kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk

memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukannya.

Secara umum, menurut Wina (2007: 202-205) proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1) Orientasi

Langkah orientasi merupakan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini, guru mengondisikan agar setiap siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Keberhasilan model inkuiri sangat tergantung pada kemauan siswa untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah. Beberapa hal yang dapat dilakukan guru dalam tahap orientasi ini adalah:

- (a) Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
- (b) Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini, dijelaskan langkah-langkah inkuiri serta tujuan setiap langkah, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai dengan merumuskan kesimpulan.
- (c) Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar, dilakukan dalam rangka memotivasi siswa.

2) Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki itu. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam model inkuiri, karena melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah adalah:

- (a) Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa.
- (b) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti.
- (c) Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa.

- 3) Mengajukan hipotesis  
Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.
- 4) Mengumpulkan data  
Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pendekatan Inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya.
- 5) Menguji hipotesis  
Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Disamping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.
- 6) Merumuskan kesimpulan  
Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat, sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

Dalam penelitian ini, kegiatan pembelajaran dengan model inkuiri dilakukan secara berkelompok. Pada pelaksanaannya kegiatan pembelajaran akan dilengkapi dengan *handout* berbasis *mind map*. Wina (2007:208-209) menguraikan beberapa keunggulan dan kelemahan model pembelajaran inkuiri ini, yaitu sebagai berikut:

## 1) Keunggulan

- (a) Merupakan pendekatan yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui pendekatan ini menjadi lebih bermakna.
- (b) Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- (c) Merupakan pendekatan yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- (d) Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.
- (e) Siswa yang kemampuan belajarnya bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

## 2) Kelemahan

- (a) Dalam penerapannya, guru sering kesulitan dalam mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- (b) Guru sering kesulitan dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- (c) Perlu waktu yang panjang dalam mengimplementasikannya, sehingga guru kesulitan dalam menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
- (d) Selama kriteria keberhasilan belajar masih ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka pendekatan Inkuiri ini akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

Berdasarkan kelemahan dari model pembelajaran inkuiri yang telah dikemukakan tersebut, maka penulis mencoba dalam penerapannya menggunakan suatu bahan ajar yang sekiranya dapat mengatasi kekurangan yang ada. Dalam hal ini bahan ajar yang penulis gunakan yaitu *handout* berbasis *mind map*. Dengan penggunaan bahan ajar tersebut sekiranya dapat mengatasi masalah waktu yang sering kali menjadi kendala dan siswa akan dapat belajar sendiri dan memahami materi yang akan dipelajari.

### 3. Tinjauan tentang *Handout*

*Handout* adalah bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan peserta didik. Istilah ini berasal dari bahasa Inggris yang berarti informasi, berita atau surat lembaran. *Handout* termasuk media cetakan yang meliputi bahan-bahan yang disediakan di atas kertas untuk pengajaran dan informasi belajar, biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan/kompetensi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik (Chairil, 2009).

Bentuk *handout* dapat bervariasi. Menurut Nurtain (dalam Chairil, 2009) bentuk *handout* ada 3 yaitu :

1. Bentuk catatan  
*Handout* ini menyajikan konsep-konsep, prinsip, gagasan pokok tentang suatu topik yang akan dibahas.
2. Bentuk diagram  
*Handout* ini merupakan suatu bagan, sketsa atau gambar, baik yang dilukis secara lengkap maupun yang belum lengkap.
3. Bentuk catatan dan diagram  
*Handout* ini merupakan gabungan dari bentuk pertama dan kedua.

Dengan penggunaan *handout* dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bagi guru *handout* dapat memperjelas materi yang disampaikan. Disisi lain bagi siswa *handout* yang diberikan selain dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran, *handout* juga dapat digunakan sebagai motivasi dalam belajar dan mudah diperoleh dengan biaya yang relatif sedikit.

Dalam penyusunan *handout* perlu diperhatikan beberapa langkah tertentu. Langkah-langkah penyusunan *handout* menurut Diknas (2008: 19) adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis kurikulum.
- b. Menentukan judul *handout*, yang sesuai dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang akan dicapai.
- c. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan.
- d. Menulis *handout*, usahakan agar kalimat tidak lebih dari 25 kata dan dalam paragraf usahakan jumlah kalimatnya antara 3-7 kalimat.
- e. Mengevaluasi hasil tulisan dengan cara membaca ulang.
- f. Memperbaiki *handout* sesuai dengan kekurangan yang ditemukan.
- g. Gunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi *handout*.

Dalam penyusunan *handout* harus berpedoman pada kurikulum dan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan dicapai. Semakin banyak referensi yang digunakan maka isi *handout* akan lebih lengkap. Dalam penulisan kalimat hendaknya jangan terlalu panjang tetapi singkat, tepat, dan padat sehingga siswa tidak merasa bosan.

Menurut Aziz (dalam Chairil, 2009) unsur-unsur penyusunan *handout* adalah:

- a. Standar kompetensi. Adalah tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
- b. Kompetensi dasar. Adalah tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran untuk 1 kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.
- c. Ringkasan materi pelajaran merupakan kesimpulan-kesimpulan dari bahan ajar yang akan disampaikan atau diberikan pada siswa dan telah disusun secara sistematis. Fungsinya agar memungkinkan siswa dapat mengetahui sistematika pelajaran yang harus dikuasai, sekaligus memandu siswa dalam pengayaan diluar proses pembelajaran di kelas.
- d. Soal-soal. Adalah permasalahan yang harus diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama.

- e. Sumber bacaan. Adalah buku atau bahan ajar apa saja yang akan digunakan atau menjadi sumber dari materi pelajaran yang diberikan. Fungsinya untuk menelusuri lebih lanjut materi pelajaran yang akan disampaikan.

Dari kutipan di atas sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini yaitu KTSP maka struktur yang harus dipenuhi pada *handout* memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, materi pembelajaran, soal-soal, serta referensi yang menjadi sumber bacaan. Penyampaian materi yang singkat dan tepat yang terdapat dalam *handout* memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat materi yang diajarkan.

Manfaat penggunaan *handout* menurut Davies (dalam Chairil, 2009) adalah sebagai berikut :

1. Dapat menghemat waktu
2. Dapat menggantikan catatan siswa
3. Memelihara konsistensi penyampaian materi di kelas oleh guru
4. Siswa dapat mengikuti struktur pelajaran dengan baik
5. Siswa dapat mengetahui pokok yang diberikan oleh guru

Sehingga, *handout* memiliki peranan penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penyampaian materi yang singkat dan tepat yang terdapat dalam *handout* memudahkan siswa untuk memahami dan mengingat materi yang diajarkan. Disamping itu dengan adanya penulisan pesan-pesan sebagai motivator dapat memotivasi siswa untuk belajar. Siswa akan merasa tertarik dan terpancing sehingga menimbulkan minat untuk mempelajari *handout*.

#### 4. Tinjauan tentang *Mind Map*

*Mind map* atau peta pikiran adalah suatu teknik mencatat yang mampu mengembangkan pikiran dan meningkatkan daya ingat karena informasi disusun secara bercabang dari tema utama yang menyertakan gambar, symbol, warna, dan teks (Buzan, 2007). *Mind map* memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang terdapat dalam diri seseorang. Dengan adanya keterlibatan kedua belah otak maka akan memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun secara verbal. Adanya kombinasi warna, symbol, bentuk, teks, dan sebagainya dapat memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima.

Menurut Buzan (2007) ada banyak manfaat *mind map* yaitu:

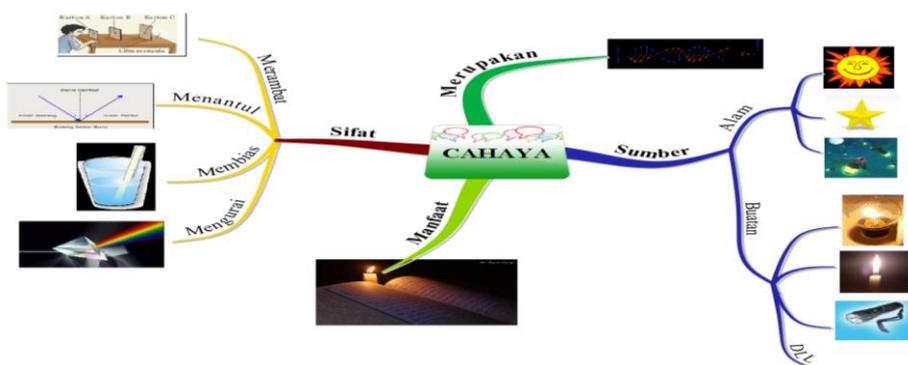
- 1) Mengaktifkan seluruh otak
- 2) Membereskan akal dari kekusutan mental
- 3) Memungkinkan untuk berfokus pada pokok bahasan
- 4) Membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah
- 5) Memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian
- 6) Memungkinkan untuk mengelompokkan konsep dan membandingkannya
- 7) Mensyaratkan untuk memusatkan perhatian pada pokok bahasan yang membantu mengalihkan informasi tentangnya dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang.

*Mind map* yang dibuat masing-masing siswa dapat saja berbeda, tergantung dari kemampuan dan kreativitas dalam membuatnya. Menurut Buzan (2007), langkah-langkah dalam membuat *mind map* adalah:

- a. Mulailah dari bagian tengah kertas kosong. Karena memulai dari bagian tengah memberi kebebasan pada otak untuk menyebar kesegala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- b. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral. Karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi.

- c. Gunakan warna. Karena bagi otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind map* lebih hidup, menambah energi pada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d. Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ketingkat satu dan dua, dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga, atau empat) hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang-cabang, kita akan lebih mudah mengerti dan mengingat.
- e. Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak.
- f. Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Karena karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas pada *mind map*.
- g. Gunakan gambar. Karena seperti gambar sentral, setiap gambar bermakna seribu kata.

Dalam pembelajaran ini, siswa akan ditugaskan membuat *mind map* melalui *handout*. Adanya penugasan *mind map* dalam *handout* di akhir pembelajaran setiap kali tatap muka diharapkan mampu meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa karena siswa akan lebih leluasa dalam mengembangkan ide-idenya. Selain itu, *mind map* dalam *handout* dapat menambah kesan indah karena bentuk dan tampilan *mind map* yang bewarna dan bergambar. Kesan indah ini diharapkan mampu menarik perhatian siswa sehingga siswa akan lebih bersemangat untuk belajar. Salah satu contoh *mind map* yang berkaitan dengan cahaya diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh *Mind Map*

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa *mind map* terdiri dari unsur warna, gambar, simbol, dan teks. Cara membaca *mind map* adalah mulailah dari titik sentral. Satu titik sentral diuraikan menjadi beberapa titik cabang yang melambangkan informasi yang terkandung dari titik sentral tersebut. Masing-masing titik cabang dapat diuraikan lagi menjadi beberapa cabang. Dengan demikian, melalui percabangan-percabangan tersebut dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap untuk suatu titik sentral.

Berdasarkan uraian di atas penggunaan *mind map* dalam pembelajaran fisika dapat menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran pokok materi, siswa dapat mengingat materi dengan baik, pembelajaran berlangsung lebih cepat. Selain itu, *mind map* dapat memusatkan perhatian siswa terhadap pokok materi pembelajaran.

## **5. Tinjauan tentang Hasil Belajar**

Pada dasarnya setiap manusia selalu mengalami proses belajar, dimana proses belajar itu bertujuan agar terjadi perubahan dalam segi keterampilan, sikap ataupun kebiasaan baru lainnya. Sesuai dengan pendapat Oemar (2003: 153):

Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya.

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Ketercapaian hasil belajar dilihat dari seberapa jauh siswa dapat mencapai kompetensi dasar yang sudah ditetapkan.

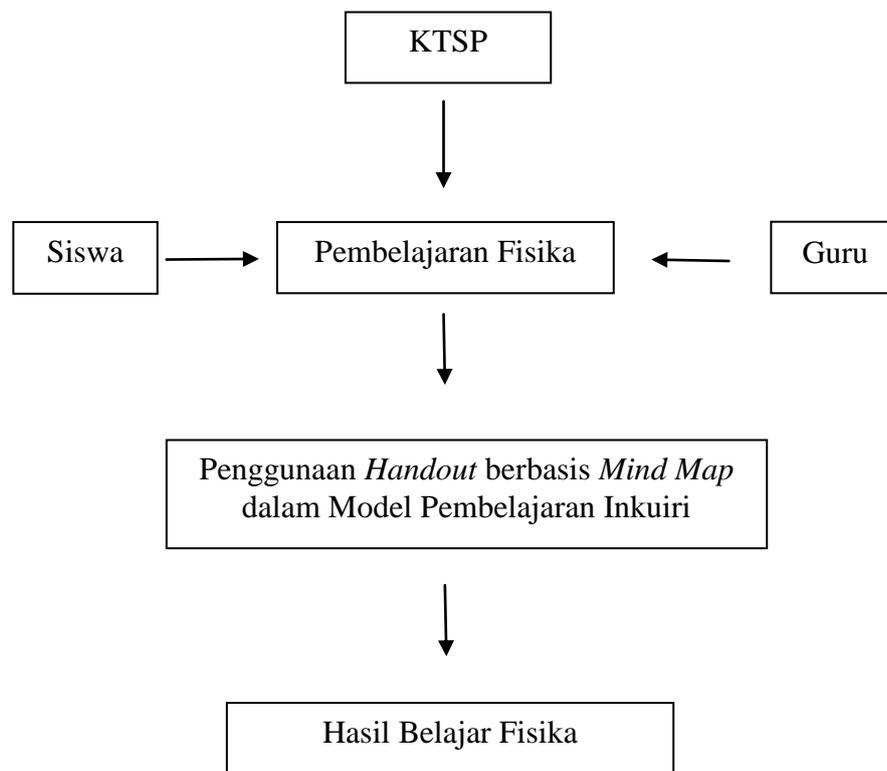
Menurut Bloom dan Nana (2001: 22) klasifikasi hasil belajar secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu:

- a. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pertama aspek pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah, dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotor, yaitu gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Diantaranya jenis kegiatan pembelajaran dan sumber belajar. Hasil belajar dapat diungkapkan dalam bentuk angka atau huruf yang menggambarkan tingkat penguasaan yang diperoleh setelah melakukan aktivitas belajar. Hasil belajar dapat dijadikan dasar untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Ranah kognitif menjadi sasaran dalam kegiatan evaluasi pembelajaran, yaitu apakah peserta didik sudah dapat memahami semua materi yang telah dipelajari.

## B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang dan kajian teoritis yang telah dikemukakan, terdapat hubungan yang sangat erat antara Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), siswa dan guru yang merupakan masukan (*input*) dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model inkuiri. Keberhasilan model inkuiri ini dapat dilihat dari keluarannya (*output*) yaitu pencapaian hasil belajar. Dari hal itu dapat dibuat kerangka berfikir sebagai berikut :



Gambar 2. Kerangka Berpikir

### C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian. Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka pikir yang telah disusun dapat dituliskan hipotesis kerja dari penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan penggunaan *handout* berbasis *mind map* dalam model pembelajaran inkuiri lebih tinggi dari hasil belajar fisika yang tidak menggunakan *handout* berbasis *mind map* dalam model pembelajaran inkuiri pada siswa kelas VIII SMP N 2 Padang.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen hasil belajar rata-rata pada aspek kognitif adalah 81,2; pada aspek afektif adalah 69,5 dan pada aspek psikomotor adalah 70,31. Sedangkan hasil belajar rata-rata di kelas kontrol pada aspek kognitif adalah 76,66; pada aspek afektif adalah 61 dan pada aspek psikomotor adalah 61,8. Berdasarkan hasil analisis data dapat dinyatakan bahwa penggunaan *handout* berbasis *mind map* dalam Model Pembelajaran Inkuiri mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar fisika dan dapat diterima pada taraf nyata 0,05.
2. Penggunaan *handout* berbasis *mind map* dalam Model Pembelajaran Inkuiri memberikan pengaruh berarti terhadap hasil belajar Fisika siswa baik pada aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor yang ditandai dengan terdapatnya perbedaan hasil belajar yang berarti.

#### B. Saran

1. Penggunaan *handout* berbasis *mind map* dalam model pembelajaran inkuiri dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang digunakan dalam pembelajaran.
2. Penelitian ini masih terbatas pada materi Cahaya, diharapkan ada penelitian lebih lanjut terhadap materi fisika lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi.. 2006. *Prosedur penelitian (Suatu Pendekatan Praktik) Edisi Revisi VI*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Buzan, Tony. 2007. *Buku Pintar Mind Map®* . Jakarta : Gramedia.
- Chairil. 2009. Media Handout. <http://chai-chairil.blogspot.com/>. Online. Jumiati, Rahmi. 2010. “Pengembangan Media E-Learning (Electronic Learning) berbasis Web pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Sel Untuk sekolah Menengah Atas”. *Skripsi tidak diterbitkan*. Pps – Jurusan Biologi UNP.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kurnia, Dewi. 2006. “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Portofolio terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas X SMAN 6 Padang”. *Skripsi tidak diterbitkan*. Pps – Jurusan Fisika UNP.
- Legowo, Bagus Taruno. 2009. Mengapa *Mind Map* Perlu dan Harus diajarkan ke setiap Orang Bahkan Sejak Balita (PAUD) ?. <http://btlegowo.wordpress.com/category/mind-map/>. Online.
- Mulyasa, E. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya
- Mufit, Fatni. 2003. *Efektifitas Penggunaan Strategi Penemuan Terbimbing pada Perkuliahan Fisika Modern dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP*. Padang: UNP
- Sardiman. (2001). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Slameto. 2001. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumadi, Suryabrata. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sumarna, Surapranata. 2004. *Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Wina, Sanjaya. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Predana Media.