PENGARUH *HANDOUT* BERORIENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA-FISIKA SISWA KELAS IX SMP PERTIWI 2 PADANG

SKRIPSI

Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kependidikan Strata Satu (S1)

GIFFI FEBRI YENI AKBAR

1101403/ 2011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2015

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH *HANDOUT* BERORIENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA-FISIKA SISWA KELAS IX SMP PERTIWI 2 PADANG

Nama	: Giffi Febri Yeni Akbar
NIM	: 1101403
Program Studi	: Pendidikan Fisika
Jurusan	: Fisika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 03 Februari 2015

Disetujui Oleh

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Drs. H. Amali Putra, M.Pd	Drs. Hufri, M.Si
NIP. 19590619 198503 1 002	NIP. 19660413 199303 1 003

PENGESAHAN

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

Judul	:	**Pengaruh *Handout* Berorientasi Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang**
Nama	:	Giffi Febri Yeni Akbar
NIM	:	1101403
Program Studi	:	Pendidikan Fisika
Jurusan	:	Fisika
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 03 Februari 2015

Tim Penguji

		Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	:	Drs. H. Amali Putra, M.Pd	1.
2. Wakil Ketua	:	Drs. Hufri, M.Si	2.
3. Anggota	:	Dr. Yulkifli, M.Si	3.
4. Anggota	:	Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si	4.
5. Anggota	:	Zulhendri Kamus, 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 kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 03 Februari 2015

Yang menyatakan,

Giffi Febri Yeni Akbar

ABSTRAK

Giffi Febri Yeni Akbar : Pengaruh *Handout* Berorientasi Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang

Penelitian ini dilatarbelakangi masih sedikitnya bahan ajar berorientasi pendekatan saintifik di SMP saat ini, termasuk pada SMP Pertiwi 2 Padang. Perubahan kurikulum menuntut guru untuk mampu mendayagunakan keseluruhan potensi siswa dalam belajar, sehingga pembelajaran terpusat pada siswa. Salah satu pendekatan yang berkaitan dengan tuntutan tersebut adalah pendekatan saintifik, agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan baik diperlukan bahan ajar yang mendukung proses pembelajaran tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh *handout* beriorientasi pendekatan saintifik terhadap hasil belajar IPA-fisika siswa kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang.

Jenis penelitian ini adalah "*quasi eksperiment"* dengan rancangan "*randomized control group only design.* Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang yang terdaftar pada semester 1 tahun ajaran 2014/2015. Sampling dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian meliputi hasil belajar pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Instrumen penelitian berupa tes tertulis untuk hasil belajar ranah kognitif, lembar observasi untuk hasil belajar ranah afektif, dan rubrik penskoran untuk penilaian unjuk kerja ranah psikomotor. Analisis data untuk hasil belajar ranah kognitif dilakukan dengan uji kesamaan dua rata-rata. Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan maka uji kesamaan dua rata-rata yang sesuai adalah uji t. Begitu juga untuk data hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor.

Analisis data hasil belajar pada ranah kognitif diperoleh rata-rata kelas eksperimen 76,80 lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu 61,72, hasil belajar pada ranah afektif didapatkan rata-rata kelas eksperimen 84,33 dan kelas kontrol yaitu 79,91 sedangkan hasil belajar pada ranah psikomotor didapatkan rata-rata kelas eksperimen 84,41 lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas kontrol yaitu 80,72. Analisis uji t_{hitung} untuk ranah kognitif diperoleh 5,80; ranah afektif diperoleh 2,83; dan ranah psikomotor diperoleh t_{hitung} 3,10 sedangkan t_{tabel} untuk ketiga ranah tersebut adalah 1,67 sehingga hipotesis kerja (Hi) diterima pada taraf nyata 0,05. Kesimpulan penelitian adalah hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang berarti pemberian *handout* berorientasi pendekatan saintifik terhadap hasil belajar IPA-Fisika Siswa kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang dapat diterima pada taraf nyata 0,05.

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Puji dan syukur kita aturkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan karuniaNya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh *Handout* Berorientasi Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar IPA-Fisika Siswa Kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang. Skripsi merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd, sebagai Penasehat Akademis sekaligus dosen pembimbing I skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Hufri, M.Si, sebagai dosen pembimbing II skripsi yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Yulkifli, M.Si, Bapak Zulhendri Kamus, S.Pd, M. Si dan Ibu Dra. Yenni Darvina, M.Si sebagai dosen penguji.
4. Bapak Akhyar, S.Ag, M.M, sebagai kepala SMP Pertiwi 2 Padang, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMP Pertiwi 2 Padang.
5. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis mengharapkan saran untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Maret 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN 1

A.Latar Belakang Masalah 1

B.Identifikasi Masalah 8

B.Batasan Masalah 9

C.Rumusan Masalah 9

D.Tujuan Penelitian 9

E.Kegunaan Penelitian 10

BAB II KAJIAN PUSTAKA 11

A.Peranan Bahan Ajar 11

B.Pendekatan Pembelajaran 15

C.Pembelajaran Fisika 21

D. Hasil Belajar 24

E.Penggunaan *Handout* Beriorientasi Pendekatan Saintifik…… 28

E. Penelitian Relevan…… 34

F. Kerangka Berpikir 36

G. Perumusan Hipotesis 37

BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 38

A.Jenis Penelitian 38

B. Rancangan Penelitian 38

C. Populasi dan Sampel..... 39

D. Variabel dan Data 40

E.Prosedur Penelitian 41

F.Teknik Pengumpulan Data..... 47

G.Instrumen Penelitian 47

H.Teknik Analisis Data 53

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 61

A.Hasil Penelitian..... 59

B.Pembahasan 69

BAB V PENUTUP..... 78

A.Kesimpulan..... 78

B.Saran 78

KEPUSTAKAAN 80

LAMPIRAN 83

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Nilai Rata-Rata Ulangan IPA-Fisika Siswa ……..	2
2	Rancangan Penelitian *Randomized Control Group Only Design* ..	38
3	Kelompok Populasi	39
4	Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	43
5	Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	49
6	Kategori Tingkat Kesukaran Soal	50
7	Klasifikasi Indeks Daya Beda	50
8	Format Penilaian Ranah Afektif.....	51
9	Format Penilaian Ranah Psikomotor.....	53
10	Interval Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Ranah Kognitif	59
11	Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata, Simpangan Baku dan Varians Kelas Sampel Ranah Kognitif	60
12	Interval Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Ranah Afektif	61
13	Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan	

Baku, dan Variansi Kelas Sampel Ranah Afektif 61

14 Interval Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Pada Ranah Psikomotor 62

15 Nilai Rata-Rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku, dan Variansi Kelas Sampel Ranah Psikomotor 62

16 Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif 63

17 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif 64

18 Hasil Uji *t* Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Kognitif. 64

19 Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Afektif ... 65

20 Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Afektif 66

21 Hasil Uji *t* Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Afektif 66

22 Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor 67

23 Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor 68

24 Hasil Uji *t* Kedua Kelas Sampel Pada Ranah Psikomotor 68

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1 Kerangka Berpikir 37

2 Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif 70

3 Ketuntasan Hasil Belajar Afektif 72

4 Ketuntasan Hasil Belajar Psikomotor 73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Uji Normalitas Kelas Sampel I Ranah Kognitif	83
2	Uji Normalitas Kelas Sampel II Ranah Kognitif	84
3	Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	85
4	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel Ranah Kognitif	86
5	RPP Kelas Eksperimen	87
6	RPP Kelas Kontrol	106
7	*Handout* Siswa Kelas Eksperimen	123
8	Lembar Observasi Afektif	140
9	Rubrik Penskoran	142
10	Kelompok Eksperimen dan Kontrol	143
11	Kisi-kisi Soal Uji Coba	144
12	Soal Uji Coba	152
13	Kunci Jawaban Uji Coba	159
14	Analisis Tingkat Kesukaran Soal dan Daya Beda Soal	160

15	Analisis Reliabilitas Soal Uji Coba	164
16	Kisi-kisi Soal Tes Akhir	166
17	Soal Uji Akhir	174
18	Kunci Jawaban Tes Akhir	181
19	Distribusi Nilai Tes Akhir Ranah Kognitif	182
20	Analisis Data Tes Akhir Ranah Kognitif	184
21	Uji Homogenitas Tes Akhir Ranah Kognitif	186
22	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Tes Akhir Ranah Kognitif	187
23	Distribusi Nilai Tes Akhir Ranah Afektif	189
24	Analisis Data Tes Akhir Ranah Afektif	191
25	Uji Homogenitas Ranah Afektif	193
26	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Afektif	194
27	Distribusi Nilai Tes Akhir Ranah Psikomotor	196
28	Analisis Data Tes Akhir Ranah Psikomotor	198
29	Uji Homogenitas Ranah Psikomotor	200
30	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Ranah Psikomotor	201
31	Tabel Distribusi Liliefors	203
32	Tabel Distribusi F	204

33 Tabel Distribusi t 206

34 Tabel Distribusi z 207

35 Surat Penelitian 209

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kondisi kehidupan globalisasi menuntut manusia mempunyai ilmu pengetahuan sehingga dapat berkompetisi dalam kehidupan. Kehidupan globalisasi ditandai dengan persaingan diberbagai bidang kehidupan. Negara yang mempunyai teknologi tinggi akan menguasai kehidupan global, sedangkan negara yang teknologinya masih rendah akan bergantung kepada negara lain. Salah satu usaha dalam menjawab tantangan global adalah dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Indikator majunya sumber daya manusia dalam pendidikan ditandai dengan hasil belajar siswa disekolah. Banyak mata pelajaran yang diajukan disekolah bertujuan memberi bekal kepada siswa dalam menjawab tantangan kemajuan teknologi.

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang memegang peranan sangat penting dalam menciptakan teknologi baru agar tidak terbelakang dari dunia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), bahkan dapat dikatakan Fisika adalah tulang punggung ilmu pengetahuan dan teknologi. Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dituntut pula peningkatan kualitas pendidikan untuk mengimbanginya, sehingga akan menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan siap bersaing dengan bangsa-bangsa lain. Mengingat begitu pentingnya peranan fisika dalam perkembangan IPTEK tersebut sangat diharapkan maksimalnya hasil belajar fisika siswa di sekolah dan proses pembelajaran fisika dapat berjalan dengan baik.

Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang mempelajari gejala, peristiwa, dan fenomena alam yang ditemukan oleh setiap orang dimana saja dan kapanpun serta berusaha untuk mengungkapkan segala rahasia dan hukum alam semesta. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Giancoli (2001:1) bahwa fisika adalah ilmu pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan gejala, prilaku, dan struktur benda yang ada di alam. Syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan belajar fisika adalah pemahaman tentang konsep-konsep pada materi pelajaran. Kemampuan siswa untuk menguasai konsep fisika menunjang mereka memahami dan memecahkan permasalahan yang berhubungan denagan fenomena alam. Oleh sebab itu, pelajaran fisika menuntut pemahaman konsep fisika dan aplikasi konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Kenyataan menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA-fisika dan hasil belajar IPA-fisika belum mencapai hasil yang optimal dan masih bisa ditingkatkan. Inovasi-inovasi terhadap proses pembelajaran disekolah harus dilakukan pendidik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kurang optimalnya proses pembelajaran IPA-fisika dan hasil belajar IPA-fisika siswa disebabkan oleh berbagai faktor. Hal yang sama juga terjadi pada sekolah yang peneliti observasi, yaitu SMP Pertiwi 2 Padang. Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan diperoleh ulangan IPA-fisika semester kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata ulangan IPA-Fisika Siswa Kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang.

Kelas	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
IX_1	80	100	32
IX_2	67	92	45
IX_3	67	90	40
IX_4	60	90	38

Kelas	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
IX_5	60	85	14

Sumber : Guru IPA-Fisika SMP Pertiwi 2 Padang

Tabel 1 menunjukkan ulangan IPA-fisika siswa di kelas IX masih belum mencapai tuntutan KKM. KKM pada mata pelajaran IPA-fisika kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang adalah 80. Kurang optimalnya proses pembelajaran dan hasil belajar siswa dikarenakan siswa berpandangan bahwa pelajaran IPA-fisika merupakan pelajaran yang sangat sulit dipahami, abstrak, dan rumusnya yang rumit sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Kebanyakan siswa masih menghapal rumus-rumus dalam memecahkan berbagai persoalan fisika. Siswa tidak memahami tentang fenomena fisika yang terjadi dan memahami makna fisis dari rumus yang mereka baca. Hal ini sesuai dengan observasi penulis di sekolah SMP Pertiwi 2 Padang, dimana siswa lebih cenderung mampu mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan rumus-rumus dibandingkan mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan konsep dan aplikasi fisika di dalam kehidupan .

Pemerintah dan guru telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan termasuk mata pelajaran fisika. Pemerintah telah berusaha berbenah baik dari segi pembenahan sarana dan prasarana pendidikan seperti pengadaan alat-alat laboratorium, komputer, dan pemasangan internet untuk membantu kemandirian siswa dalam menggali informasi materi pembelajaran disamping yang mereka peroleh dari guru dan buku-buku pelajaran yang disediakan perpustakaan. Peningkatan profesionalisme tenaga pengajar melalui program sertifikasi guru, penyediaan peralatan laboratorium. Disamping itu, pemerintah juga melakukan penyempurnaan

kurikulum dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), lalu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dan sekarang disempurnakan lagi dengan Kurikulum 2013. Guru pun berusaha meningkatkan proses dan hasil pembelajaran fisika sesuai yang diminta oleh tuntutan pemerintah seperti mengikuti program-program yang diadakan pemerintah contohnya program profesionalisme guru, mengikuti penataran dan pelatihan guru, melakukan musyawarah setiap minggunya pada organisasi non struktural MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran), menggunakan media dan bahan ajar pada proses pembelajaran serta melakukan remedial untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa setelah melakukan penilaian.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah dan guru, namun kenyataan di lapangan proses pembelajaran dan hasil belajar IPA-fisika siswa masih rendah bila dibandingkan dengan KKM yang telah ditetapkan. Hal itu menunjukkan belum tercapainya proses dan hasil belajar yang diharapkan. Jika di analisis dari sistem pendidikan, proses pembelajaran IPA-fisika dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu faktor input dan faktor proses sehingga menghasilkan faktor output. Faktor-faktor inilah yang juga mempengaruhi rendahnya hasil belajar IPA-fisika yang merupakan faktor output seperti, jika kita tinjau dari faktor input siswa, hasil belajar siswa ditentukan oleh minat, bakat, IQ dan motivasi siswa. Situasi lingkungan baik lingkungan keluarga dan teman bermain dalam menunjang proses pembelajaran turut mempengaruhi. Faktor input juga dipengaruhi oleh guru seperti kompetensi guru. Selain faktor input, Faktor proses pun turut mempengaruhi, hal ini dapat ditinjau dari proses pembelajaran guru di dalam kelas seperti pendekatan pembelajaran melingkupi strategi dan metode pembelajaran, perangkat pembelajaran termasuk bahan ajar yang

digunakan guru dan pemanfaatan laboratorium pada proses pembelajaran serta materi yang disampaikan guru kepada siswa.

Berdasarkan ilustrasi di atas, terdapat beberapa hal yang sangat mempengaruhi rendahnya proses dan hasil pembelajaran IPA-fisika (faktor output) yaitu proses pembelajaran yang masih menggunakan tutur kapur, pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada guru atau masih di dominasi dengan metode ceramah, Seharusnya guru dalam pembelajaran fisika menggunakan strategi dan metode yang sesuai dengan konteks materi dan konteks tujuan pembelajaran bagi siswa. Metode yang digunakan seharusnya dapat mengaktifkan siswa, kreativitas siswa, motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran IPA-fisika. Rendahnya hasil belajar ini juga disebabkan sangat jarangnya guru membuat bahan ajar sendiri, biasanya guru hanya menggunakan bahan ajar yang dijual di lapangan. Selain itu, umumnya materi yang disampaikan guru masih besifat abstrak dengan penjabaran rumus-rumus dan lebih bersifat hapalan.

Beberapa faktor penyebab permasalahan telah di ungkapkan sebelumnya, salah satu faktor yang lebih mendominasi permasalahan tersebut adalah penggunaan pendekatan yang di gunakan guru di dalam proses pembelajaran. Kebanyakan guru masih menggunakan pendekatan ekspositorik yang lebih menggunakan model pembelajaran lansung seperti menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Pada pembelajaran ekspositorik siswa kurang berperan aktif dalam proses belajar mengajar, dalam metode ini siswa hanya menerima segala sesuatu yang diberikan guru, dan disini siswa tidak berusaha menemukan sendiri, dan membuat pendapat sendiri tentang konsep yang diterangkan

oleh guru. Selain itu, siswa belum mampu memaksimalkan kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya, Siswa tampaknya pasif dan kurang aktif di dalam proses pembelajaran hingga akhirnya siswa akan merasa cepat bosan dengan pembelajaran fisika. Selain itu, kurangnya penggunaan bahan ajar pada proses pembelajaran menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang menarik dan terarah. Padahal, salah satu fungsi bahan ajar adalah sebagai alat yang berguna membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan memotivasi siswa dalam belajar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa memecahkan permasalahan belajar di atas ialah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran dimana seorang guru harus dapat menciptakan suasana yang sedemikian rupa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan dan juga mengemukakan gagasannya.

Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah. Proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud,2013). Untuk hasil yang lebih baik, pembelajaran dibantu menggunakan bahan ajar berupa *handout*.

Handout yang digunakan merupakan *handout* berorientasi pendekatan saintifik. Bahan ajar yang menarik dan tidak monoton diperlukan bagi siswa. Salah satu bahan

ajar yang dapat dikembangkan dan digunakan oleh guru adalah *handout*. Menurut Prastowo (2011:79) *handout* adalah bahan pembelajaran yang ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada siswa. *Handout* dikembangkan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan dan memuat materi yang berhubungan dengan peristiwa-peristiwa yang dapat diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari siswa. *Handout* juga diharapkan dapat memunculkan minat siswa dalam belajar agar terjadi pembelajaran yang aktif antara guru dengan siswa dan siswa memperoleh hasil belajar yang meningkat.

Handout yang dibagikan kepada siswa, diharapkan dapat memberikan bekal yang cukup di dalam proses pembelajaran. *Handout* diberikan kepada siswa guna memudahkan mereka mengikuti proses pembelajaran karena di dalam *handout* diberi suatu bentuk sintaks–sintaks yang dapat mengiring siswa dalam memahami materi pembelajaran dan dirangkum dalam bentuk konfirmasi materi. *Handout* ini bukanlah sesuatu bahan ajar yang mahal, melainkan ekonomis dan praktis.

Pemberian *handout* bertujuan untuk memotivasi siswa dalam belajar apalagi jika ditampilkan dengan gambar dan bentuk yang menarik sesuai dengan peristiwa-peristiwa yang terjadi pada lingkungan sehari-hari. Penyajian yang menarik seperti gambar dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat materi.

Penyajian yang menarik seperti gambar dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat materi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Angkowo dan Kosasih (2007: 26) bahwa secara khusus

media gambar berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau memberi variasi pada fakta yang kemungkinan akan dilupakan atau diabaikan. Seringkali siswa merasa kesulitan dalam memahami materi karena tidak adanya ilustrasi yang mendukung materi tersebut. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa penyajian *handout* yang dikombinasikan dengan penggunaan gambar secara tidak langsung akan membantu siswa dalam mengingat materi yang disampaikan.

Bagi siswa, seringkali bahan yang terlalu banyak seperti buku teks siswa dapat membuat mereka bingung. Hal ini cenderung memberatkan siswa sehingga mereka menjadi malas. Akibatnya informasi yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa tidak berlangsung dengan baik. Agar informasi tersebut dapat diterima dengan baik oleh siswa, maka guru harus mampu mengembangkan media berupa *handout* agar siswa memiliki bahan ajar yang lengkap dan sesuai dengan karakteristik siswa dan materi yang diajar oleh guru sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Bertitik tolak dari uraian yang telah dikemukakan, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian sebagai judul penelitian**:*"Pengaruh Handout Berorientasi Pendekatan Saintifik terhadap Belajar* IPA-*Fisika Siswa Kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang ".***

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi berbagai permasalahan yang ditemukan di SMP Pertiwi 2 Padang, yaitu:

1. Hasil belajar mata pelajaran IPA-fisika siswa yang masih rendah.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru.

3. Masih terbatasnya bahan ajar berorientasi pendekatan saintifik,

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dan agar terpusatnya pembahasan ini, maka penelitian dibatasi pada:

1. Materi penelitian ini adalah materi kelas IX semester I, yaitu standar kompetensi 3 dengan kompetensi dasar 3.4 mendeskripsikan hubungan energi dan daya listrik, standar kompetensi 4 dengan kompetensi dasar 4.1 menyelidiki gejala kemagnetan dan 4.2 mendeskripsikan pemanfaatan kemagnetan dalam produk teknologi.
2. Pendekatan yang digunakan peneliti adalah pendekatan saintifik.
3. Hasil belajar yang diteliti adalah hasil belajar IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) khususnya pada materi fisika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan permasalahannya dalam penelitian ini adalah "Apakah terdapat pengaruh pemberian *handout* berorientasi pendekatan saintifik terhadap hasil belajar IPA-fisika siswa kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang."

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *handout* berorientasi pendekatan saintifik terhadap hasil belajar IPA-fisika siswa kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang."

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi siswa, untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran khususnya dalam pembelajaran fisika serta dapat menjadikan mata pelajaran fisika sebagai pelajaran yang menarik.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan bagi guru fisika untuk memilih fasilitas dan strategi pembelajaran yang tepat.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan masukan bagi peneliti sebagai calon guru fisika nantinya serta untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan di Fakultas Matemetika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Peranan Bahan Ajar

Bahan ajar atau *teaching-material*, terdiri atas dua kata yaitu *teaching* atau mengajar dan *material* atau bahan. Bahan ajar merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang paling penting untuk menunjang pencapaian keberhasilan belajar dan memudahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Sungkowo (2010) mengatakan ”Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran“. Jadi, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan sumber belajar yang dapat digunakan guru untuk membantu dan mempermudah guru di dalam proses pembelajaran dengan siswa di kelas.

Bahan ajar dapat dibedakan dalam beberapa macam. Salah satunya dapat dibedakan berdasarkan bentuknya seperti yang diungkapkan oleh Prastowo (2011:40) yaitu ada beberapa bentuk bahan ajar yang dapat digunakan berdasarkan bentuknya seperti:

1. Bahan ajar berbentuk bahan cetak
   Contoh: *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet* dan *wallchart*,foto atau gambar, dan model atau maket.
2. Bahan ajar yang berbentuk audio visual
   Contoh: video/ film dan VCD.
3. Bahan ajar dalam bentuk audio
   Contoh: radio, kaset, dan CD audio.
4. Bahan ajar dalam bentuk visual
   Contoh: gambar,foto, dan model/maket
5. Bahan ajar dalam bentuk multimedia
   Contoh: CD interaktif, dan internet

Berdasarkan kutipan di atas disimpulkan bahwa bahan ajar dapat berbentuk apa saja. Bahan ajar dapat berbentuk bahan cetak, bahan ajar yang berbentuk audio visual, bahan ajar dalam bentuk audio dan bahan ajar dalam bentuk visual dan bahan ajar dalam bentuk multimedia. Bentuk bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan guru di dalam memfasilisator siswanya pada proses pembelajaran.

Bahan ajar berisikan beberapa hal antara lain; standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan yang akan dicapai, materi ajar, latihan-latihan, petunjuk kerja dan penilaian. Bahan ajar memiliki peran tersendiri bagi guru dan bagi siswa. Manfaat penggunaan bahan ajar bagi guru yaitu pembelajaran menjadi efisien, serta mengubah peran guru dari pengajar menjadi fasilitator. Dengan demikian penggunaan bahan ajar dapat meningkatkan interaksi secara aktif antara guru dengan siswa dan begitu sebaliknya, bahkan antara siswa dengan siswa (Depdiknas: 2008). Bagi siswa sendiri manfaat bahan ajar yaitu siswa dapat belajar secara mandiri dimanapun dan kapanpun. Dengan adanya bahan ajar membantu potensi siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri (Depdiknas: 2008). Sesuai dengan keterangan di atas bahan ajar membuat siswa belajar secara aktif, serta mengurangi ketergantungan siswa tehadap guru sehingga guru dapat mengembangkan potensi dalam bentuk pembuatan bahan ajar.

Bahan ajar cetak terdiri beberapa macam seperti *handout*, modul, Lembar kerja siswa (LKS), brosur, *leaflet* dan *wallchart*, foto atau gambar, dan model atau maket. Salah satu bahan ajar yang sering digunakan guru adalah modul. Menurut Prastowo (2011 :55) mengatakan modul dapat diartikan sebagai sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan

guru. Pandangan ahli lainnya menegaskan modul dapat dimaknai sebagai seperangkat bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dengan demikian, modul dapat dijadikan sebagai bahan ajar pengganti peran pendidik yaitu siswa dapat mempelajarinya secara mandiri, modul mempunyai peran dalam menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima siswa sesuai dengan tingkat pengetahuannya, dan modul juga dapat dikemas secara sistematis, menarik dan jelas sehingga memudahkan siswa untuk mempelajarinya secara mandiri.

Peranan modul di dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari karakteristik modul pembelajaran. Karakteristik dari modul tersebur dijelaskan di dalam Depdiknas (2003.6-8) menyatakan bahwa karakteristik modul pembelajaran sebagai berikut :

1. *Self instructional*, siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain
2. *Self contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul utuh.
3. *Stand alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
4. *Adaptif*, modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
5. *User friendly*, modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.

Berdasarkan kutipan di atas, peranan modul di dalam proses pembelajaran adalah sebagai bahan ajar cetak yang diberikan oleh guru kepada siswa yang berfungsi sebagai alat bantu belajar agar siswa mampu belajar secara mandiri sedangkan guru hanya sebagai fasilisator di dalam proses pembelajaran.

Bahan ajar cetak yang biasa digunakan oleh guru selain modul pada proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS merupakan sarana untuk membantu atau menuntun siswa belajar kelompok. Menurut prastowo (2011:204) ”LKS adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai.” Jadi, dapat disimpulkan LKS harus mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa. Hal ini tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan oleh guru.

Layaknya bahan ajar lain, pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) memiliki peranan dan tujuan tertentu di dalam proses pembelajaran. Menurut Prastowo (2011:206) Lembar Kerja Siswa (LKS) memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar peserta didik.
4. Memudahkan pendidik dalam memberi tugas kepada peserta didik.

Berdasarkan kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja siswa (LKS) merupakan bahan ajar yang berfungsi sebagai alat pelengkap yang digunakan oleh guru didalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai alat yang dapat meningkatkan kerja dan partisipasi siswa dalam menerima materi pembelajaran.

Contoh lain dari bahan ajar cetak selain Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Modul adalah *handout*. *Handout* merupakan salah satu bentuk media cetak yang mudah dikembangkan dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. *Handout* adalah bahan

tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa. *Handout* biasanya diambil dari beberapa literatur yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan/KD (kompetensi dasar) dan materi pokok yang harus dikuasai oleh siswa (Depdiknas, 2008: 12). Dengan kata lain *handout* lebih kompleks dibanding bahan ajar yang ada dipasaran kerena materinya tidak hanya berasal dari satu buku. Namun, *handout* merupakan penggabungan materi yang dari beberapa buku sumber. Pada penelitian ini, peneliti membuat handout menggunakan kurang lebih lima buah buku sumber sesuai dengan materi terkait.

B. Pendekatan Pembelajaran

Inovasi pembelajaran yang dilakukan dapat berupa penerapan strategi, metoda, pendekatan ataupun model pembelajaran yang berbeda bergantung materi yang diajarkan. Guru hendaknya memahami dan lebih selektif dalam memilih strategi, metoda, pendekatan ataupun model yang diterapkan dalam pembelajaran, sehingga siswa merasa tidak monoton dan menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Iru (2012: 3) yaitu:

> Pendekatan dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, didalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teori tertentu. Pendekatan pembelajaran berarti cara memandang terhadap pembelajaran, misalnya pendekatan sistem yang memandang pembelajaran sebagai unsur unsur yang saling berkaitan dan memiliki hubungan sistematis. Dengan menerapkan pendekatan sistem, guru hendaknya merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan memperhatikan hubungan antar komponen pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan kutipan tersebut dapat kita ketahui bahwa pendekatan merupakan langkah awal pembentukan suatu ide dalam memandang suatu masalah atau objek

kajian. Pendekatan ini akan menentukan arah pelaksanaan ide tersebut untuk menggambarkan perlakuan yang diterapkan terhadap masalah atau objek kajian yang akan di tangani.

Pendekatan Pembelajaran dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu pendekatan pembelajaran berorientasi pada guru dan pendekatan pembelajaran beriorientasi pada siswa. Hal ini sesuai dengan penjabaran yang di ungkapkan oleh Rusman (2012:381) yaitu :

> Variabel utama dalam kegiatan pembelajaran adalah guru dan siswa. Tidak akan terjadi kegiatan pembelajaran apabila kedua variabel ini tidak ada. Berdasarkan hal tersebut, maka pendekatan dalam pembelajaran secara umum dibagi menjadi dua, yaitu pendekatan dalam pembelajaran berorientasi pada guru (teacher cented approaches) dan pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa (student centered approaches).

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan terbagi dua jenis, pertama pendekatan pembelajaran berorientasi pada guru yaitu pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai objek dalam belajar dan kegiatan belajar. Sedangkan pendekatan berorientasi pada siswa yaitu pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek belajar dan kegiatan belajar yang bersifat modern.

Salah satu contoh pendekatan yang merujuk pada pendekatan pembelajaran berorientasi pada siswa (*student centered approaches*) adalah pendekatan saintifik. Pendekatan pembelajaran beriorientasi pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang tepat digunakan pada proses pembelajaran fisika karena merupakan salah satu cara mengasah dan menggali kemampuan bernalar siswa dalam pembelajaran fisika melalui melakukan proses pembelajaran berdasarkan pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah. Proses pembelajaran pendekatan saintifik merupakan

perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013).

Kemendikbud (2013) memberikan konsepsi bahwa pendekatan ilmiah (scientific approach) dalam pembelajaran didalamnya mencakup komponen: mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan mencipta. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah sehingga dapat dikatakan bahwa pendekatan saintifik sangat tepat digunakan pada proses pembelajaran fisika. Komponen-komponen pendekatan saintifik dalam pembelajaran disajikan sebagai berikut :

1. Mengamati (observasi), Kegiatan mengamati dalam pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81A/2013, hendaklah guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian, dan mencari informasi.
2. Menanya, Kegiatan menanya dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81A/2013, adalah mengajukan

pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

3. Mengumpulkan Informasi/eksperimen, dalam Permendikbud Nomor 81A/2013, aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/, aktivitas wawancara dengan nara sumber dan sebagainya. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

4. Mengasosiasikan/ Mengolah Informasi/Menalar, kegiatan mengasosiasi/ mengolah informasi/ menalar dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81A/ 2013, adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan

informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.

5. Mengkomunikasikan, pada pendekatan *scientific* guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Kegiatan "mengkomunikasikan" dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81A/2013, adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

Berdasarkan kutipan di atas dapat kita simpulkan bahwa pendekatan saintifik memiliki lima komponen di dalam melakukan proses pembelajaran diantaranya melakukan suatu pengamatan, mempertanyakan, mencobakan(eksperimen), menalar dan mengkomunikasikan. Komponen-komponen tersebut disesuaikan dengan prinsip–prinsip ilmiah yang menuntut siswa mampu menemukan sendiri konsep yang ingin dikaji dan dipelajari.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan santifik diyakini mampu membuat hasil pembelajaran fisika akan menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan

tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Permendikbud (2013) sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
2. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematik.
3. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
4. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
5. Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
6. Untuk mengembangkan karakter siswa.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pendekatan saintifik ini untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, membentuk siswa agar dapat memecahkan masalah secara sistematis dan mengembangkan karakter dari siswa.

Suatu pendekatan pembelajaran memiliki suatu prinsip-prinsip pembelajaran. Hal tersebut juga berlaku pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Prinsip-prinsip pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik menurut Permendikbud (2013) adalah :

1. Pembelajaran berpusat pada siswa
2. Pembelajaran membentuk *students' self concept*
3. Pembelajaran terhindar dari verbalisme
4. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip
5. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa
6. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru
7. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi
8. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik adalah pendekatan yang dirancang agar proses pembelajaran berpusat kepada siswa "*student center*", melatih

kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah secara sistematis dan mengembangkan karakter siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat dicapai hasil belajar yang tinggi dan siswa yang berkarakter. Untuk terlaksananya pembelajaran fisika melalui pendekatan saintifik, perlu menggunakan strategi yang berbasis pendekatan Saintifik seperti : Inkuiry terbimbing, Inkuiry bebas, PBL, PBI, Problem Solving dan lain sebagainya untuk setiap materi yang dipelajari.

C. Pembelajaran Fisika

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode dan evaluasi. Menurut Rusman (201: 116) "pembelajaran merupakan suatu proses mengintegrasikan berbagai komponen dan kegiatan, yaitu siswa dan lingkungan belajar untuk memperoleh perubahan tingkah laku (hasil belajar) sesuai dengan tujuan yang diharapkan". Sejalan dengan pendapat tersebut, Mulyasa (2009: 255) menyatakan bahwa "pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik". Pelaksanaan proses pembelajaran dalam rangka pencapaian kompetensi peserta didik diperlukan berbagai metode dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik setiap mata pelajaran (Depdiknas, 2010: 43). Jadi, pembelajaran pada hakekatnya adalah kegiatan yang dirancang untuk mengintegrasikan berbagai komponen dan kegiatan sesuai dengan karakteristik setiap mata pelajaran dalam suatu proses yang sistematis.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan tentang fenomena alam yang mempelajari tentang materi dan energi. Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Depdiknas (2006: 443) menyatakan bahwa Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Fisika diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran fisika mengupayakan pemahaman konsep secara komprehensif melalui kegiatan pembelajaran yang mudah dipahami, terstruktur, dan logis. Menurut BSNP (2010: 6), kegiatan pembelajaran mata pelajaran Fisika dilakukan melalui kegiatan keterampilan proses meliputi eksplorasi (mencari informasi secara luas melalui berbagai sumber), elaborasi (menggali informasi secara lebih mendalam) serta konfirmasi (memberikan umpan balik dan penguatan).

Setiap kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mencapai kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator dengan intensitas pencapaian kompetensi yang beragam. Sehubungan dengan kegiatan pembelajaran yang dijelaskan dalam (Depdiknas, 2010: 16), kegiatan eksplorasi dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar. Kegiatan elaborasi dilakukan untuk memberikan kesempatan peserta didik dalam memunculkan gagasan baru dalam pengusaan konsep maupun prinsip. Sementara itu,

kegiatan konfirmasi dilakukan untuk memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan maupun tulisan serta refleksi terhadap pengalaman belajar yang telah dilakukan.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas, diketahui bahwa pembelajaran fisika memiliki karakteristik yang menuntut penguasaan konsep secara komprehensif melalui berbagi aktivitas ilmiah. Selain itu, proses pembelajaran fisika juga menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, sehingga pembelajaran fisika menuntut tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor siswa.

Menurut BSNP (2010:6), menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran mata pelajaran Fisika dilakukan melalui kegiatan keterampilan proses meliputi *eksplorasi* (untuk memperoleh informasi, fakta), eksperimen, dan pemecahan masalah (untuk menguatkan pemahaman konsep dan prinsip). Setiap kegiatan pembelajaran bertujuan untuk mencapai kompetensi dasar yang dijabarkan dalam indikator dengan intensitas pencapaian kompetensi yang beragam. Sehubungan dengan kegiatan pembelajaran yang tertuang dalam Depdiknas (2010:16), kegiatan *eksplorasi* dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar. Kegiatan *elaborasi* dilakukan untuk memberikan kesempatan peserta didik dalam memunculkan gagasan baru dalam pengusaan konsep maupun prinsip. Sementara itu, kegiatan *konfirmasi* dilakukan untuk memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan maupun tulisan serta refleksi terhadap pengalaman belajar yang telah dilakukan.

Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, Fisika memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. Menurut Depdiknas (2006: 443) disebutkan bahwa tujuan mata pelajaran Fisika bagi siswa dalam KTSP adalah:

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaian 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 pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi

D. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran karena merupakan ukuran tingkat keberhasilan siswa dalam belajar. Hamalik (2008: 30) mengemukakan bahwa “Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku”. Sedangkan Dimyati (1999: 200) mengemukakan bahwa “Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai huruf, angka, kata ataupun simbol”. Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi

pelajaran, baik dalam bentuk prestasi ataupun dalam bentuk perubahan tingkah laku, kebiasaan, dan sikap siswa.

Seseorang dikatakan berhasil dalam belajar jika dia telah dapat menguasai keterampilan, pengetahuan dan dapat menerapkanya dalam kehidupan sehari-hari sehingga terjadi perubahan pola pikir dari tidak tahu menjadi tahu. Ketercapaian hasil belajar dilihat dari seberapa jauh siswa dapat mencapai kompetensi dasar yang sudah ditetapkan. Menurut Sudjana (2002: 22-23) klasifikasi hasil belajar secara garis besar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelekual 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.
2. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
3. 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.

Sejalan dengan pendapat tersebut Depdiknas (2005:13) juga menyatakan bahwa hasil belajar siswa dikelompokkan kedalam tiga ranah (domain), yaitu (a) domain kognitif (pengetahuan atau yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika-matematika), (b) domain afektif (sikap dan nilai atau yang mencakup kecerdasan antar pribadi atau kecerdasan emosional) dan (c) domain psikomotor (keterampilan atau yang mencakup kecerdasan kinestetik, kecerdasan visual-vasial dan kecerdasan musikal.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif didefinisikan sebagai kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari dan kemampuan intelektual. Tujuan kognitif adalah tujuan yang lebih banyak berkenaan dengan prilaku dalam aspek berpikir atau intelektual. Menurut Bloom (Sagala, 2009) ada enam tingkatan dalam domain kognitif yang berlaku juga untuk tujuan-tujuan dalam domain ini, yaitu: C_1 (pengetahuan), C_2 (pemahaman), C_3 (penerapan), C_4 (analisis), C_5 (sintesis), C_6 (evaluasi).

2. Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tingkatan ranah afektif menurut taksonomi Krathwohl dalam Depdiknas (2008) ada lima, yaitu: *receiving, responding, valuting, organization,* dan *characterization.*

a. Tingkat *receiving*
   Pada tingkat r*eceiving* atau *attending,* peserta didik memiliki keinginan memperhatikan suatu fenomena khusus atau stimulus, misalnya kelas, kegiatan, musik, buku, dan sebagainya. Tugas pendidik mengarahkan perhatian peserta didik pada fenomena yang menjadi objek pembelajaran afektif. Misalnya pendidik mengarahkan peserta didik agar senang membaca buku, senang bekerjasama, dan sebagainya. Kesenangan ini akan menjadi kebiasaan, dan hal ini yang diharapkan, yaitu kebiasaan yang positif.
b. Tingkat *responding*
   Responding merupakan partisipasi aktif peserta didik, yaitu sebagai bagian dari perilakunya. Pada tingkat ini peserta didik tidak saja memperhatikan fenomena khusus tetapi ia juga bereaksi. Hasil pembelajaran pada ranah ini menekankan pada pemerolehan respons, berkeinginan memberi respons, atau kepuasan dalam memberi respons. Tingkat yang tinggi pada kategori ini adalah minat, yaitu hal-hal yang menekankan pada pencarian hasil dan kesenangan pada aktivitas khusus. Misalnya senang membaca buku, senang bertanya, senang membantu teman, senang dengan kebersihan dan kerapian, dan sebagainya.

c. Tingkat v*aluing*
   Valuing melibatkan penentuan nilai, keyakinan atau sikap yang menunjukkan derajat internalisasi dan komitmen. Derajat rentangannya mulai dari menerima suatu nilai, misalnya keinginan untuk meningkatkan keterampilan, sampai pada tingkat komitmen. *Valuing* atau penilaian berbasis pada internalisasi dari seperangkat nilai yang spesifik. Hasil belajar pada tingkat ini berhubungan dengan perilaku yang konsisten dan stabil agar nilai dikenal secara jelas. Dalam tujuan pembelajaran, penilaian ini diklasifikasikan sebagai sikap dan apresiasi.
d. Tingkat o*rganization*
   Pada tingkat *organization,* nilai satu dengan nilai lain dikaitkan, konflik antar nilai diselesaikan, dan mulai membangun sistem nilai internal yang konsisten. Hasil pembelajaran pada tingkat ini berupa konseptualisasi nilai atau organisasi sistem nilai. Misalnya pengembangan filsafat hidup.
e. Tingkat c*haracterization*
   Tingkat ranah afektif tertinggi adalah *characterization* nilai. Pada tingkat ini peserta didik memiliki sistem nilai yang mengendalikan perilaku sampai pada waktu tertentu hingga terbentuk gaya hidup. Hasil pembelajaran pada tingkat ini berkaitan dengan pribadi, emosi, dan sosial.

Pada tingkatan c*haracterization* (karakteristik) berkenaan dengan pribadi, emosi dan sosial. Dengan kata lain, pada tingkatan tersebut berhubungan dengan akhlak dan sikap pada diri peserta didik. Ranah afektif dinilai melalui lembar observasi sikap siswa dalam mengikuti proses pembelajaran Dalam penelitian ini ada beberapa perilaku yang akan peneliti nilai yaitu jujur, disiplin, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan kerja keras. Penilaian ranah afektif berupa penilaian sikap atau perilaku pengiring yang diamati selama proses pembelajaran disertai dengan indikator-indikator pencapaian masing-masing sikap yang diamati sesuai dengan pendapat kurniasih (2014:66-72), yakni:

Keterangan 1:
a. Jujur
   Indikator :
   a.Peserta didik tidak mencontek saat mengerjakan tugas berkelompok
   b.Peserta didik memperhatikan penjelasan guru
   c.Peserta didik tidak mengerjakan pekerjaan lain
b. Disiplin

Indikator :
a.Peserta didik hadir tepat waktu
b.Peserta didik menyelesaikan tugas waktu

c. Rasa ingin tahu
Indikator
a.Peserta didik bertanya pada guru
b.Peserta didik menjawab pertanyaan guru
c.Peserta didik mengacungkan tangan untuk ikut menyimpulkan

d. Tanggung Jawab
Indikator
a.Peserta didik spontan bekerja apabila diberi tugas
b.Peserta didik menyimpulkan *handout* waktu

e. Kerja Keras
Indikator
a.Peserta didik mengerjakan *handout* dengan baik
b.Peserta didik fokus pada pelajaran
c.Peserta didik membantu teman dalam kelompok yang menjumpai masalah
d.Peserta didik mengikuti adanya pembagian tugas dalam kelompok

3. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor berkaitan dengan keterampilan *(skill)* atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu (Sagala, 2009). Tujuan-tujuan psikomotor adalah tujuan-tujuan yang banyak berkenaan dengan aspek keterampilan motorik atau gerak dari siswa. Ranah psikomotor menurut Elizabeth (Sagala, 2009) dibagi menjadi tujuh kategori, yaitu: Persepsi *(perception)*, Kesiapan *(set)*, Respon terbimbing *(guided response)*, Mekanisme *(mechanical respone)*, Respon yang kompeks *(complex response)*, Penyesuaian pola gerak atau adaptasi *(adjusement)*, Originasi.

E. Penggunaan *Handout* Berorientasi Pendekatan Saintifik

Handout merupakan salah satu dari contoh bahan ajar yang dapat digunakan guru di dalam kelas pada proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan pendapat Prastowo (2011: 79), "*Handout* bahkan diartikan sebagai "segala sesuatu" yang diberikan

kepada peserta didik ketika mengikuti kegiatan pembelajaran". Jadi, *handout* dibuat dengan tujuan untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi siswa. Selain itu, terdapat pendapat lain yang mengartikan *handout* sebagai bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru untuk memperkaya pengetahuan siswa.

Layaknya bahan ajar lain seperti modul dan Lembar Kerja Siswa (LKS), *Handout* juga memiliki peranan dan tujuan tertentu agar dapat membantu guru dalam menjalankan tugasnya di dalam kelas. *Handout* dalam proses pembelajaran dapat digunakan untuk tujuan berikut ini:

1. *Bahan rujukan. Handout* berisi materi (baik baru maupun pendalaman) yang penting untuk diketahui dan dikuasai peserta didik. Keuntungan lain adalah materi *handout* relatif baru sehingga peserta didik dapat diperkenalkan dengan isu terkini. Di samping itu, komunikasi antara peserta didik dan fasilitator dapat dikembangkan melalui *handout.*
2. *Pemberi motivasi.* Melalui *handout,* fasilitator dapat menyelipkan pesan-pesan sebagai motivator.
3. *Pengingat.* Materi dalam *handout* dapat digunakan sebagai pengingat yang dapat dimanfaatkan peserta didik untuk mempelajari materi sesuai urutan yang dianjurkan dan juga membantu peserta didik untuk melakukan kegiatan yang diminta.
4. *Memberi umpan balik.* Umpan balik dapat diberikan dalam bentuk *handout* dan tidak berhenti hanya pemberian umpan balik tetapi dapat pula diikuti dengan langkah-langkah berikutnya.
5. *Menilai hasil belajar.* Tes yang diberikan dalam *handout* dapat dijadikan alat mekanisme untuk mengukur pencapaian hasil belajar.(**http://aguswuryanto.wordpress.com/2014/6/10/***Pengembangan dan Pemanfaatan Handout dalam Pembelajaran)*

Berdasarkan kutipan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *handout* digunakan sebagai alat bantu dan pelengkap yang digunakan oleh guru untuk peserta didik agar lebih hasil dari proses pembelajaran menjadi lebih baik.

Bentuk *handout* terbagi atas 3 macam yaitu bentuk catatan, bentuk diagram dan bentuk catatan dengan diagram. Bentuk *handout* dapat disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan guru.

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 dengan diagram
   Handout ini merupakan gabungan dari bentuk pertama dan kedua**.**
   (http://chaichairil.blogspot.com//2014/06/5*Pengembangan dan Pemanfaatan Handout dalam Pembelajaran***).**

Bentuk *handout* berdasarkan kutipan di atas terdiri dari 3 macam bentuk sesuai dengan penyajian dari *handout* tersebut. *Handout* dapat berbentuk catatan, bentuk diagram dan bentuk catatan dengan diagram.

Handout dibuat dan dikembangkan oleh guru sesuai dengan karakteristik siswa. Dalam fungsi pembelajaran, pembuatan *handout* memiliki beberapa tujuan, yaitu: (1) Untuk memperlancar dan memberikan bantuan informasi atau materi pembelajaran sebagai pegangan bagi peserta didik; (2) Untuk memperkaya pengetahuan peserta didik; (3) Untuk mendukung bahan ajar lainnya atau penjelasan dari pendidik (Prastowo, 2011: 80). Sehingga penyusunan *handout* dalam kegiatan pembelajaran memiliki beberapa manfaat, diantaranya memudahkan peserta didik saat mengikuti proses pembelajaran, serta melengkapi kekurangan materi, baik materi yang diberikan dalam buku teks maupun materi yang diberikan secara lisan oleh pendidik.

Suatu bahan ajar tentunya memiliki langkah-langkah sistematis di dalam penyusunannya. *Handout* sebagai salah bahan ajar tentunya memiliki langkah-langkah pada proses penyusunannya agar tercipta sebuah *handout* yang layak. Hal ini sesuai dengan aturan dari Depdiknas (2008: 19) mengenai langkah penyusunan *handout* adalah sebagai berikut ini :

1. Melakukan analisis kurikulum.
2. Menentukan judul *handout,* disesuaikan dengan kompetensi dasar dan materi pokok yang akan dicapai.
3. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan. Diutamakan referensi terkini dan relevan dengan materi pokoknya.
4. Menulis *handout* dengan kalimat yang singkat padat namun jelas.
5. Mengevaluasi hasil tulisan dengan cara dibaca ulang untuk menemukan kemungkinan kekurangan-kekurangan.
6. Menggunakan berbagai sumber belajar yang dapat memperkaya materi *handout* misalnya buku, internet, majalah, dan jurnal hasil penelitian.

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa penyusunan *handout* dimulai dari menganalisis kurikulum, menentukan judul *handout*, mengumpulkan referensi, menulis *handout,* mengevaluasi hasil tulisan dan menggunakan berbagai sumber belajar. Penyusunan *handout* hendaknya dapat dibuat secara sistematis dan berurutan.

Handout memiliki suatu unsur-unsur penyusunnya sehingga tercipta *handout* yang utuh. Unsur-unsur penyusun *handout* menurut Depdiknas (2008: 18) terdiri dari komponen judul dan informasi pendukung, sedangkan menurut Chairil adalah sebagai berikut ini:

1. Standar kompetensi, yaitu tujuan yang dicapai siswa setelah diberi satu pokok bahasan yang berfungsi untuk memberikan pandangan umum tentang hal-hal yang dikuasai siswa.
2. Kompetensi dasar, yaitu tujuan yang akan dicapai setelah mengikuti pelajaran untuk 1 kali pertemuan. Fungsinya untuk memberikan fokus pada siswa pada sub pokok bahasan yang sedang dihadapi.

3. 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 mengajar dikelas.
4. Soal-soal, yaitu permasalahan yang harus diselesaikan siswa setelah ia menerima atau mempelajari materi pelajaran tersebut, penyelesaian soal itu dikumpul atau dinilai, kemudian dibahas secara bersama-sama untuk membantu siswa dalam melatih memahami materi pelajaran yang akan diberikan.(**http://chai-chairil.blogspot.com**//2014/06/5*Pengembangan dan Pemanfaatan Handout dalam Pembelajaran*).

Berdasarkan kutipan di atas dapat diketahui bahwa unsur- unsur penyusunan *handout* yang terpenting adalah standar kompetensi, kompetensi dasar, ringkasan materi dan soal-soal. Unsur–unsur tersebut hendaknya terdapat pada *handout* yang telah kita susun.

Penyusunan handout telah kita ketahui sesuai dengan isi yang dikeluarkan oleh depdiknas. Struktur penyusunan *handout* selanjutnya disempurnakan lagi menurut Juknis Pengembangan Bahan Ajar (2010:12), yaitu: (1) Judul/Identitas, (2) SK/KD, (3) Materi pembelajaran, (4) Informasi pendukung, (5) Paparan isi materi. Berdasarkan kutipan tersebut judul pada *handout* ditentukan sesuai dengan KD dan materi pokok yang dicapai. Menurut Prastowo (2011: 82) "Identitas pada *handout* antara lain: nama sekolah, kelas, nama mata pelajaran, pertemuan ke-, handout ke-, jumlah halaman, dan mulai berlakunya *handout*". Pada penelitian ini, *handout* yang dikembangkan mengacu pada identitas *handout* terdiri dari: kelas/semester, mata pelajaran dan alokasi waktu. Kompetensi Inti /Kompetensi Dasar dimaksudkan untuk menentukan kompetensi yang akan dicapai siswa. KI/KD ditentukan dari kurikulum. Materi pembelajaran sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi pembelajaran berisi cakupan materi yang akan dipelajari. Informasi pendukung dapat

diambil dari berbagai sumber seperti buku maupun internet, sehingga siswa akan semakin mudah untuk menguasai pengetahuan yang akan diperolehnya. Selanjutnya paparan isi materi berisi penjelasan tentang materi yang disampaikan.

Handout berorientasi pendekatan saintifik adalah *Handout* yang dirancang sendiri oleh guru untuk membantu guru dalam proses pembelajaran, baik di kelas maupun di laboratorium yang isinya menyangkut masalah-masalah sains yang harus dipecahkan oleh siswa secara sistematis dan terarah (ilmiah) agar siswa mampu menemukan konsep dari materi yang tersebut. Siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi melalui kegiatan yang dilakukan dan melalui Handout. Peran guru yakni sebagai fasilitator yang memberikan saran dan arahan kepada siswa tetapi tidak memberikan jawaban secara langsung. Dalam proses pembelajaran guru juga berperan untuk memotivasi siswa dalam belajar. (Tim Pengembangan : 2013)

Handout yang dirancang dilengkapi dengan Standar Kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD) dan indikator. Penyusunan *handout* ini mengacu kepada langkah-langkah metode ilmiah sesuai dengan pendekatan yang dipakai. *Handout* juga menyajikan materi yang akan dipelajari. Pada *handout* diterapkan tahap-tahap metode ilmiah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. (Kemdikbud :2013). Berdasarkan kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa untuk tahap mengamati, *handout* menyajikan gambar-gambar dan membaca ilustrasi yang diberikan untuk mengumpulkan informasi atau konsep tentang materi yang akan dipelajari. Tahap menanya, *handout* menyajikan bagian untuk tempat siswa menulis pertanyaan setelah melakukan pengamatan sesuai dengan

tahap mengamati yang dilakukan sebelumnya. Tahap mengumpulkan informasi, terdapat deskripsi materi dan langkah-langkah percobaan yang akan dipelajari siswa untuk mengumpulkan informasi tambahan. Tahap mengasosiasikan, *handout* menyajikan tempat untuk siswa mengolah informasi atau konsep yang didapat siswa melalui percobaan dan pengumpulan informasi tambahan yang dilakukan oleh siswa. Tahap mengkomunikasikan, menyediakan tempat untuk menuliskan informasi yang telah didapat melalui kesimpulan untuk dikomunikasikan. Dari tahap-tahap diatas dapat meningkatkan keaktifan siswa dan membangun pengetahuan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

F. Penelitian yang Relevan

Penelitian senada telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Yussefy Mutia (2011) yang berjudul : Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw disertai handout dan LKS dalam implementasi pembelajaran KTSP tehadap hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika kelas XI semester II SMAN 1 Rao, penelitian ini menyimpulkan Terdapat pencapaian hasil belajar yang berarti antara penerapan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* disertai *handout* dan LKS dan pembelajaran kooperatif tanpa tipe *jigsaw* dan tidak disertai *handout* dan LKS untuk kedua aspek (kognitif dan afektif). Pencapaian hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu kelas yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* disertai *handout* dan LKS lebih baik dari pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran kooperatif tanpa tipe *jigsaw* dan tidak disertai *handout* dan LKS.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sejenis yang telah dilakukan peneliti terdahulu. Perbedaan tersebut terletak pada tujuan penelitian. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui peningkatan pencapaian hasil belajar antara penerapan pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik disertai *handout* berorientasi pendekatan saintifik dan penerapan pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik tidak disertai *handout*, sedangkan pada penelitian terdahulu menekankan penerapan pembelajaran kooperatif *Jigsaw* disertai *handout* dan LKS dan pembelajaran tanpa pembelajaran kooperatif *jigsaw* dan tidak disertai *handout* dan LKS. Tetapi dengan adanya penelitian yang terdahulu, dapat menjadi dasar atau titik tolak untuk penelitian ini.

Penelitian senada lainnya telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Lena Putri Handayani (2011) yang berjudul Studi Perbandingan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick* Yang Disertai *Handout* Dengan *Talking Stick* Yang Tidak Disertai *Handout* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMPN 2 Sijunjung. Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang berarti antara penerapan model pembelajaran *Talking Stick* yang disertai *handout* dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* yang tidak disertai *handout* terhadap hasil belajar biologi siswa kelas VII SMPN 2 Sijunjung tahun pelajaran 2009/2010, dengan kata lain bahwa pencapaian hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu kelas yang menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* yang disertai *handout* lebih baik dari kelas kontrol yang menerapkan *Talking Stick* yang tidak disertai *handout*

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sejenis yang telah dilakukan peneliti terdahulu. Perbedaan tersebut terletak pada tujuan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pencapaian hasil belajar IPA-fisika antara penerapan

pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik disertai *handout* berorientasi pendekatan saintifik dengan penerapan pendekatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik tidak disertai *handout*, sedangkan pada penelitian terdahulu menekankan Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick* Yang Disertai *Handout* Dengan *Talking Stick* Yang Tidak Disertai *Handout* terhadap hasil belajar biologi. Tetapi dengan adanya penelitian yang terdahulu, dapat menjadi dasar atau titik tolak untuk penelitian ini.

G. Kerangka Berpikir

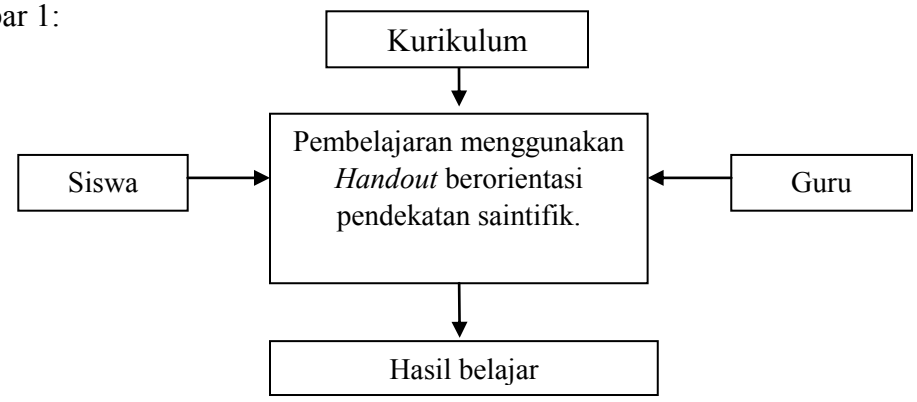
Kurikulum memberi peluang pada guru untuk melakukan rekayasa teknik pembelajaran yang berhubungan dengan penggunaan metode, model dan teknik mengajar yang bervariasi dan pelaksanaan evaluasinya. Guru dapat menerapkan multistrategi dan multimedia dalam proses pembelajaran agar siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

Pembelajaran IPA-fisika pada dasarnya adalah kegiatan menemukan atau membangun sendiri pengetahuan bukan hanya sekedar menerima hasil dari guru. Namun kenyataan yang tejadi siswa belum bisa menemukan konsep secara mandiri dalam belajar (masih bergantung pada guru). Selain itu, Kegiatan pembelajaran yang berlangsung cendrung menggunakan buku sumber atau bahan ajar yang umum tanpa menyesuaikannya dengan kompetensi siswa. Hal ini merupakan salah satu penyebab dari rendahnya hasil belajar IPA-fisika siswa di sekolah. Oleh karena itu, untuk meningkatkan peran aktif siswa serta hasil belajar, guru dapat menerapkan berbagai cara. Salah satunya adalah menggunakan pendekatan pembelajaran berupa

pendekatan saintifik. Untuk hasil yang lebih baik, proses pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa handout berorientasi pendekatan saintifik.

Handout merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dan menjalankan suatu tugas tertulis. *Handout* berorientasi pendekatan saintifik memuat komponen-komponen pendekatan saintifik. Guru lebih dibantu untuk memfasilisator siswa dalam memahami pembelajaran karena komponen-komponen pendekatan saintifik dan materi pembelajaran serta tugas-tugas tertulis telah dijabarkan secara bertahap dalam bentuk *handout* tersebut.

Untuk lebih jelasnya kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Kerangka berpikir

H. Perumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah pada penelitian yang perlu diuji kebenarannya secara empiris. Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah dijabarkan, dapat dikemukakan rumusan hipotesis kerja (Hi) dalam penelitian ini yaitu: terdapat pengaruh yang berarti pemberian *Handout* berorientasi pendekatan saintifik terhadap hasil belajar IPA-fisika siswa kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian terhadap penerapan *handout* Berorientasi pendekatan Saintifik di SMP Pertiwi 2 Padang, kemudian melakukan pengolahan dan menganalisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan *handout* Berorientasi Pendekatan Saintifik memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPA-Fisika siswa kelas IX SMP Pertiwi 2 Padang pada tiga ranah penilaian yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Rata-rata nilai ranah kognitif 76,58 pada kelas eksperimen dan 61,72 pada kelas kontrol. Rata-rata nilai ranah afektif 84,33 pada kelas eksperimen dan 79,91 pada kelas kontrol. Rata-rata nilai ranah psikomotor kelas eksperimen 84,41 dan kelas kontrol 80,72.

B. Saran

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

1. Penelitian ini masih terbatas pada materi Energi Listrik dan Daya Listrik serta Kemagnetan, diharapkan ada penelitian lanjutan untuk permasalahan dan materi yang lebih kompleks dan ruang lingkup yang lebih luas agar dapat lebih dikembangkan.
2. Sebaiknya ada pengembangan dari penelitian ini, pengembangannya dapat dilakukan pada penggunaan bahan ajar, pemanfaataan media dan sumber belajar, perluasan cakupan tentang beberapa model yang menggunakan pendekatan Saintifik. Sehingga pada akhirnya dapat dijadikan pedoman dalam

menentukan model atau strategi yang tepat dalam pembelajaran dan pengajaran fisika khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aguswuryanto. 2010. *Pengembangan dan Pemanfaatan Handout dalam Pembelajaran, (Online).* http://aguswuryanto.wordpress.com (diakses tanggal 10 Juni 2014)

Angkowo, Robertus dan A. Kokasih. 2007. *Optomalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.

Chairil. 2009. Media *Handout.* http://chai-chairil.blogspot.com/. *Online.* Diakses 5 Juni 2014.

Departeman Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: BSNP

Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.

file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.../Pengembangan_handout.pdf diungguh 4 juni 2014

Giancoli, Douglas C. 2011. *Fisika*. (Terjemahan). Jakarta: Erlangga

Juknis. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Kemendiknas

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs)*. Jakarta: Kemendikbud.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Peraturan *Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Pendidikan* . Jakarta: Kemendikbud.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. Peraturan *Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar pendidikan untuk sekolah menengah dan ata*s . Jakarta: Kemendikbud.

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

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

BSNP. 2010. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus.* Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. 2005. *Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Terbaru/ Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Inklusif/Terpadu*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa

_____. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

_____. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Menengah Dasar dan Menengah.

_____. 2012. *Juknis Pelaksanaan Penilaian dalam Implementasi KTSP di SMA*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Djamas, Djusmaini. 2012. *Bahan Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian Dan Publikasi.* Padang: UNP

Hamalik, Oemar. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Bumi Aksara.

Koes, Supriyono. 2003. *Strategi pembelajaran fisika*. Malang : Universitas Malang

Kemendiknas. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press

Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Yogyakarta : DIVA Press.

Purwanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran Fisika.* http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._FISIKA/195708231984031-PURWANTO/Belajar_dan_Pembelajaran_Fisika.pdf. Diakses tanggal 22 Febuari 2014.

Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Sanjaya, Wina. 2007. *Starategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.

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

Sriwahyuni, Titin. 2013. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Pontianak: UNTAN

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

Sudjana. 2002. *Metoda Statistik*. Bandung: Transito.

Sudjana, Nana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

_____. 2011. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitas Kualitas dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika.* Yogyakarta:Universitas Sanata Dharma