

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA
BERORIENTASI INKUIRI TERPIMPIN MATERI INDUKSI
MAGNETIK DAN INDUKSI ELEKTROMAGNETIK
UNTUK SMA KELAS XII IPA**

TESIS



Oleh
DESMALINDA
NIM : 11095

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA
BERORIENTASI INQUIRI TERPIMPIN MATERI INDUKSI
MAGNETIK DAN INDUKSI ELEKTROMAGNETIK
UNTUK SMA KELAS XII IPA**

TESIS



Oleh

**DESMALINDA
NIM : 11095**

PEMBIMBING I

Dr. JON EFENDI,M.Si

PEMBIMBING II

Dr.AHMAD FAUZI,M.Si

**KONSENTRASI PENDIDIKAN FISIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

SURAT PERNYATAAN

1. Dengan ini saya nyatakan bahwa: Karya tulis saya, tesis dengan judul "**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Inkuiri Terpimpin Materi Induksi Magnetik Dan Induksi Elektromagnetik Untuk SMA Kelas XII IPA**" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tim promotor.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Februari 2011

Saya yang Menyatakan,

Desmalinda

NIM 11095

ABSTRACT

Physics-Oriented Device Development Inquiry Guided Learning Materials On Magnetic Induction and Electromagnetic Induction For Class XII Science, High School.

Oleh: Desmalinda, (Fisika PPs UNP-2010)

Material magnetic induction and electromagnetic induction require students to be able to understand and acquire the competence of learning through direct experience which is based on the concept of learning by doing. These lessons can be done through guided inquiry approach. To implement the learning by using guided inquiry approach is needed the device physics-oriented guided inquiry learning on the material magnetic induction and electromagnetic induction which are valid and practice. This research aims to produce a valid and practice device physics-oriented guided inquiry learning materials and electromagnetic induction for high school science class XII.

This research is Development Research using the design model of core elements of instructional development. The phase are analyze, design, development, evaluation and implementation. The instruments used were a questionnaire in the form of sheet Lesson Plans validation, worksheet validation, sheet Hand Out validation, questionnaire responses of teachers and student. This research uses data analysis technique, descriptive statistical analysis.

The results of research are device physics-oriented guided inquiry learning materials Magnetic Induction and Electromagnetic Induction to high school science class XII. The produce device learning are Lesson Plans, Worksheet and Hand Out. The analysis result validation data sheet shows a very valid Lesson Plans developed by the percentage of 96%. The developed worksheet and Hand Out a very valid with the percentage of 95%. Practical Results of questionnaire responses showed teachers who developed a very practice with percentage of 82.5%. Questionnaire responses are worksheet and Hand Out students who developed the practical with the percentage of 80%.

ABSTRAK

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Inkuiri Terpimpin Materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik Untuk SMA Kelas XII IPA.

Oleh: Desmalinda, (Fisika PPs UNP-2010)

Materi induksi magnetik dan induksi elektromagnetik menuntut siswa untuk dapat memahami dan memperoleh kompetensi belajar lewat pengalaman langsung yang didasari konsep *learning by doing*. Pembelajaran ini dapat dilakukan melalui pendekatan inkuiri terpimpin. Untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiri terpimpin dibutuhkan perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiri terpimpin pada materi induksi magnetik dan induksi elektromagnetik yang valid dan praktis. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiri terpimpin materi induksi magnetik dan induksi elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA yang valid dan praktis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development Research*) menggunakan rancangan model *Core elements of instructional development*. Adapun tahapan penelitian adalah analisis (*Analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), evaluasi (*evaluate*), dan implementasi (*implementation*). Instrumen yang digunakan adalah angket berupa lembar validasi RPP, lembar validasi LKS, lembar validasi *Hand Out*, angket respon guru dan angket respon siswa. Penelitian ini menggunakan teknik analisa data analisis statistik deskriptif.

Hasil penelitian adalah perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA. Perangkat pembelajaran fisika yang dihasilkan adalah RPP, LKS dan *Hand Out*. Hasil analisis data lembar validasi menunjukkan RPP yang dikembangkan sangat valid dengan persentase 96%. LKS dan *Hand Out* yang dikembangkan sangat valid dengan persentase 95%. Hasil praktikalitas dari angket respon guru menunjukkan perangkat yang dikembangkan sangat praktis dengan persentase 82,5%. Angket respon siswa LKS dan *Hand Out* yang dikembangkan praktis dengan persentase 80%.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi robbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini berjudul: " Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Inkuiiri Terpimpin Materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik Untuk SMA Kelas XII IPA. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Selama melaksanakan penulisan dan penyelesaian tesis ini, penulis banyak menerima bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Dr. Jon Efendi, M.Si., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi dan kanstribusi kepada penulis hingga selesaiya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
2. Dr. Ahmad Fauzi, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi dan kanstribusi kepada penulis hingga selesaiya pelaksanaan penelitian dan penulisan tesis ini.
3. Prof. Dr. Z. Mawardi Effendi, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas pada penulis dalam mengikuti perkuliahan.
4. Prof. Dr. Mukhayar, M.Pd., selaku Direktur Program Pascasarjana, beserta Asisten Direktur I, II, dan III Universitas Negeri Padang yang telah memberikan fasilitas pada penulis dalam mengikuti perkuliahan.
5. Prof. Dr. Lufri, M.S., selaku validator yang telah memberikan bimbingan dan kanstribusi memvalidasi untuk kesempurnaan tesisi ini.

6. Dr. Ratnawulan, M.Si., selaku validator yang telah memberikan bimbingan dan kanstribusi memvalidasi untuk kesempurnaan tesis ini.
7. Dr. Ramalis Hakim, M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan sumbangan pengetahuan dan pemikiran melalui saran dan kritikan dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
8. Dr. Yuni Ahda, M.S., selaku dosen penguji yang telah memberikan sumbangan pengetahuan dan pemikiran melalui saran dan kritikan dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
9. Dr. Hamdi, M.Si., selaku dosen penguji yang telah memberikan sumbangan pengetahuan dan pemikiran melalui saran dan kritikan dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
10. Kepala Dinas Pendidikan Kota Padang, Kepala SMA Negeri 10 Padang beserta majelis guru dan siswa-siswa , yang telah memberikan kesempatan, izin dan bantuan kepada penulis untuk mengumpulkan data penelitian sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar.
11. Suami dan anak-anakku yang selalu memberikan semangat bagi penulis selama mengikuti pendidikan dan penyelesaian program Pascasarjana.
12. Rekan-rekan mahasiswa Program Pascasarjana UNP, Program Studi Teknologi Pendidikan terutama Program keahlian pendidikan Fisika yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian tesis ini.
13. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik dalam kegiatan seminar proposal maupun seminar hasil penelitian.

Akhirnya penulis berserah diri kepada Allah SWT, semoga tulisan ini bermanfaat bagi penulis dan banyak orang.

Padang, Oktober 2010
Penulis

Desmalinda

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Pengembangan	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Perumusan Masalah Pengembangan	10
E. Tujuan Pengembangan	11
F. Manfaat Pengembangan	11
G. Spesifikasi Produk	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kerangka Teoretis	14
1. Pembelajaran Fisika menurut KTSP	14
2. Pembelajaran Berorientasi pendekatan Inkuiri terpimpin	16
3. Perangkat Pembelajaran Fisika	23
4. Kualitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran	32
B. Penelitian Relevan	34
C. Kerangka Berpikir	35

Halaman

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian	37
B. Model Pengembangan	38
C. Tempat Uji Coba	43
D. Definisi Operasional	43
E. Instrumen Penelitian	45
F. Teknik Analisa Data	48
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Pengembangan	52
B. Pembahasan	65
C. Keterbatasan Penelitian	71
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	73
A. Kesimpulan	73
B. Implikasi	74
C. Saran	75
DAFTAR RUJUKAN	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori dan Skor Butir Skala Likert	49
2. Kategori validasi Perangkat pembelajaran oleh validator	49
3. Kategori Praktikalitas Perangkat Pembelajaran	50
4. Hasil Penilaian dan validasi oleh Validator	59
5. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	61
6. Hasil Validasi Praktikalitas Perangkat Pembelajaran	63
7. Hasil Validasi Respon Siswa terhadap LKS dan <i>Hand Out</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir	36
2. Model Pengembangan Gustafson dan Branch	39
3. Peta Konsep Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lampiran 1 Lembar Penilaian Instrumen Validasi RPP	79
2. Lampiran 2 Lembar Penilaian Instrumen Validasi LKS dan Hand Out	82
3. Lampiran 3 Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas LKS dan Hand Out (Angket Respon Guru)	85
4. Lampiran 4 Lembar Penilaian Instrumen Praktikalitas LKS dan Hand Out (Angket Respon Siswa)	88
5. Lampiran 5 Validasi RPP	95
6. Lampiran 6 Validasi LKS dan Hand Out	101
7. Lampiran 7 Praktikalitas LKS dan Hand Out (Angket Respon Guru)	106
8. Lampiran 8 Praktikalitas LKS dan Hand Out (Angket Respon Siswa)	110
9. Lampiran 9 RPP	113
10. Lampiran 10 LKS	156
11. Lampiran 11 Hand Out	195
12. Lampiran 12 Izin Penelitian	242
13. Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	243

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pengembangan

Pendidikan merupakan proses pengembangan potensi diri yang dilakukan secara sadar dan terprogram sehingga peserta didik memiliki kompetensi spiritual, intelektual, emosional dan keahlian yang sesuai dengan standar kebutuhan masyarakat. Pendidikan merupakan program utama setiap negara untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Pendidikan berfungsi untuk menjaga eksistensi diri antar bangsa. Oleh karena itu, setiap negara memposisikan pendidikan sebagai dasar meningkatkan kualitas SDM dan kualitas kehidupan bangsa.

Mengingat pentingnya pendidikan untuk meningkatkan kualitas suatu bangsa maka bangsa Indonesia menempatkan aspek pendidikan dalam undang-undang dasar negara. Tujuan pendidikan nasional yang dicantum dalam undang-undang dasar 1945 yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, berbudi pekerti luhur, berakhlak mulia dan mampu bersaing di percaturan internasional. Tujuan ini, mencerminkan semua elemen terkait dalam proses pendidikan diharapkan mengambil peran aktif sesuai dengan kompetensi masing-masing.

Pendidikan di Indonesia umumnya masih bermasalah, terutama pada kualitas hasil pendidikan yang masih jauh tertinggal dibandingkan negara-

negara berkembang lainnya. Hal ini ditunjukkan oleh indikator *Educational Development Index* dimana Indonesia menduduki peringkat 102 dari 176 negara di dunia (Wikipedia, 2008). Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan rendahnya kualitas hasil proses pendidikan. Diantara faktor-faktor tersebut adalah kepala sekolah sebagai pengelola, guru sebagai pelaksana pembelajaran di kelas dan siswa itu sendiri serta lingkungan tempat terselenggaranya pendidikan. Faktor-faktor tersebut saling terkait sehingga kita tidak dapat menyelesaikan masalah hanya pada satu aspek saja.

Guru berperan penting dalam upaya peningkatan kualitas dan mutu pendidikan. Peran yang dapat dilakukan guru berkaitan dengan tugas pokok dan fungsinya sebagai pendidik. Salah satunya adalah dengan menyelenggarakan pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM). Untuk menyelenggarakan PAKEM guru perlu merancang perencanaan pembelajaran, pemilihan strategi yang bervariasi, media yang menarik, dan alat evaluasi yang baik. Oleh karena itu guru perlu menentukan langkah strategis yang akan dilaksanakan berdasarkan pada fakta, konsep, prinsip dan prosedur pembelajaran efektif. Banyak strategi, model dan metode pembelajaran yang bervariasi digunakan guru dalam pelaksanaan PAKEM. Dalam mengimplementasikan model pembelajaran tersebut guru perlu di dukung oleh perangkat pembelajaran yang sesuai dengan strategi dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Penggunaan perangkat pembelajaran yang sesuai

mungkin dapat meningkatkan hasil proses pembelajaran.

Proses pembelajaran dapat berlangsung secara efisian dan efektif jika guru mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model dan strategi pembelajaran yang digunakan. Model dan strategi pembelajaran harus disesuaikan dengan mata pelajaran dan karakteristik materi yang diajarkan guru di kelas pembelajarannya. Guru sebagai seorang pendidik sekaligus fasilitator pembelajaran harus mampu memilih model dan strategi pembelajaran yang akan dilaksanakannya, sebaiknya sebelum seorang guru melaksanakan proses pembelajaran dikelas terlebih dahulu mempersiapkan model dan strategi pembelajaran dan menuangkannya dalam bentuk perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran diantaranya terdiri atas rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa, *hand out* dan perangkat penilaian. Melalui perangkat pembelajaran yang digunakan tergambar muatan yang akan diberikan kepada siswa, sehingga terjadi perubahan kompetensi siswa terhadap materi pembelajaran. Guru harus memiliki kemampuan mengembangkan perangkat pembelajaran untuk lebih mengefektifkan proses pembelajaran. Pengembangan ini mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Bahan ajar dan perangkat penilaian.

Mata pelajaran fisika yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas menurut Depdiknas (2004) memiliki fungsi dan tujuan antar lain:

- 1) Memupuk sikap ilmiah, seperti: jujur dan objektif, terbuka,

- ulet, kritis dan bekerja sama.
- 2) Memberi pengalaman dalam mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrument percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan laporan secara lisan dan tulisan.
 - 3) Mengembangkan kemampuan berfikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif.
 - 4) Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menikmati dan menyadari keindahan dan keteraturan alam serta dapat menjelaskan berbagai peristiwa alam dan keluasan penerapan fisika dalam teknologi.

Fungsi dan tujuan dari pembelajaran fisika di atas menggambarkan bahwa siswa harus mampu berfikir ilmiah dan berfikir seperti ilmuan. Kita lihat pada kenyataannya siswa belum mampu berfikir secara ilmiah seperti ilmuan. Hal ini karena tingkat analisa dan sintesa siswa di Indonesia masih sangat rendah. Oleh karena itulah guru berkewajiban untuk membimbing siswa untuk mengkondisikan diri dan kemampuannya, sebagaimana fungsi dan tujuan pembelajaran fisika. Dengan bimbingan guru diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, ilmiah dan bertindak sebagai ilmuan dalam ilmu eksakta, khususnya fisika.

Salah satu pokok bahasan di kelas XII IPA pada semester I adalah Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik, yang termasuk materi sulit untuk diterangkan secara konvensional tanpa media. Materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik memiliki karakteristik materi yang abstrak. Materi

ini dapat diperoleh siswa melalui pengalaman belajar dalam bentuk kemampuan bernalar, menggunakan berbagai fakta, prinsip, konsep dan prosedur melalui kerja ilmiah. Dalam penguasaan materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik, siswa dituntut untuk dapat memahami dan memperoleh kompetensi belajar lewat pengalaman belajar langsung. Dalam hal ini harus ada pembelajaran yang didasari oleh konsep *learning by doing*.

Karakteristik Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mengisyaratkan sekolah membuat pembelajarannya sesuai kondisi sekolah dan kebutuhan lingkungannya. Sekolah mempunyai kewenangan sepenuhnya dalam mengapresiasi dan menyelenggarakan proses pembelajaran dengan materi sesuai dengan kebutuhan. Untuk itu, guru perlu mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materinya dan kebutuhan siswa. Berdasarkan sumber belajar yang tersedia dan digunakan oleh guru dan siswa.

Perangkat pembelajaran materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik yang tersedia saat ini belum sesuai dengan karakteristik materi ini. Terlihat masih banyak perangkat pembelajaran yang menggunakan oleh guru menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik . Materi induksi magnetik dan induksi elektromagnetik merupakan materi fisika yang abstrak, untuk itu perlu metode khusus agar siswa dapat menerima dan mengikuti proses pembelajaran sebaik-baiknya. Agar pembelajaran ini efektif dan efisien perlu dikembangkan

perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi ini, salah satunya adalah perangkat pembelajaran berorientasi inkuiri terpimpin. Pembelajaran fisika berorientasi inkuiri terpimpin akan mengembangkan kemampuan siswa bagai seorang penemu dan diharapkan menyenangkan bagi siswa.

Pembelajaran merupakan proses pengembangan berbagai komponen secara sistematis dan sistemik yang meliputi berbagai komponen, yaitu guru, perangkat pembelajaran, bahan ajar, siswa, proses pembelajaran strategi dan perangkat penilaian. Ini berarti bahwa perangkat pembelajaran merupakan komponen dalam proses pembelajaran yang perlu dimiliki guru. Untuk meningkatkan pembelajaran fisika di kelas pada materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik maka diperlukan perangkat pembelajaran yang berkualitas seperti rencana pelaksanaan pembelajaran, LKS dan buku siswa. Jika diamati pada buku teks fisika siswa pada materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik, sebagian materi yang disajikan masih banyak yang menggunakan penalaran, LKS masih banyak yang berupa LKS non eksperimen yang kurang mendukung dengan karakteristik materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik dan jika ada LKS eksperimen itu masih terletak dalam buku teks dan langkah kerjanya tidak terlalu rinci dan kurang dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa seperti penemu. Ini menyebabkan siswa kesulitan mempelajari materi fisika, terutama materi Induksi Magnetik

dan Induksi Elektromagnetik.

Berdasarkan uraian di atas terlihat jelas bahwa untuk meningkatkan minat siswa pada pembelajaran fisika yang akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajarnya adalah dengan membuat perangkat pembelajaran fisika yang berpusat pada siswa. Salah satu perangkat pembelajaran fisika yang berpusat pada siswa adalah perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin. Pada perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin siswa diajak mengalami proses menemukan sendiri. Guru hanya memberikan bimbingan dan instruksi-instruksi untuk memfasilitasi kebutuhan belajar siswa tanpa mendikte proses belajar siswa.

Pembelajaran berorientasi inkuiiri terpimpin sangat tepat digunakan dalam pembelajaran sains yang berorientasi pada siswa. Ini sesuai dengan anjuran Depdiknas (2003:7) bahwa mata pelajaran sains dalam pembelajarannya menuntut siswa untuk memperoleh pengalaman dalam penerapan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen. Dengan menggunakan metode berorientasi inkuiiri terpimpin diharapkan siswa memiliki sikap ilmiah, seperti hasrat ingin tahu, kerendahan hati, sikap terbuka, jujur, pendekatan positif terhadap kegagalan dan sebagainya. Selanjutnya dengan pembelajaran berorientasi inkuiiri terpimpin juga dapat mengembangkan kreativitas siswa, diarahkan untuk melakukan secara langsung setiap mempelajari materi pembelajaran melalui praktek-praktek di laboratorium

sekolah.

Berdasarkan uraian di atas terlihat adalah penting bagi guru fisika untuk mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiiri terpimpin. Pada inkuiiri terpimpin guru membimbing siswa dengan LKS dan *hand out* agar siswa menemukan konsep, prinsip yang ingin dipelajari. Guru memberikan fasilitas yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu melakukan kegiatan secara langsung. Pada saat proses pembelajaran inilah, guru memimpin siswa untuk dapat menemukan fakta.konsep, prinsip dan prosedur yang dipelajari.

Mengingat masih minimnya perangkat pembelajaran fisika yang berorientasi pendekatan inkuiiri terpimpin yang valid dan praktis, khususnya pada materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik maka penulis tertarik melakukan penelitian mengembangkan perangkat pembelajaran Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik berorientasi inkuiiri terpimpin yang valid dan praktis. Perangkat Pembelajaran yang akan penulis buat meliputi: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), *Hand Out*, Lembar Kerja Siswa (LKS).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan dalam latar belakang pengembangan diatas, dapat diidentifikasi masalah dalam pembelajaran fisika adalah:

1. Masih rendah kualitas pendidikan kita dibandingkan negara-negara bekembang lainnya.
2. Masih banyak kepala sekolah rendah kualitasnya dalam mengelola sekolah
3. Belum banyak ketersediaan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar.
4. Pembelajaran fisika secara konvensional membuat kemampuan berpikir ilmiah siswa kurang berkembang.
5. Materi induksi magnetik dan induksi elektromagnetik merupakan materi yang abstrak dan sulit di pelajari secara konvensional.
6. Masih banyak guru rendah kualitasnya dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah.
7. Masih sedikit perangkat pembelajaran fisika pada materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik yang berorientasi pendekatan inkuiri terpimpin yang valid dan praktis.
8. Buku dan LKS Fisika belum mengembangkan sikap ilmiah siswa.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat terlalu luasnya masalah dalam pembelajaran fisika penulis membatasi penelitian ini pada:

1. Perangkat Pembelajaran fisika meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, *hand out* dan LKS dalam penelitian ini dirancang berorientasi pendekatan inkuiiri terpimpin pada materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik di kelas XII-IPA semester I SMA.
2. LKS yang dibuat adalah LKS eksperimen berorientasi inkuiiri terpimpin yang membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan membuat laporan.
3. *Hand out* yang disusun adalah *hand out* yang berorientasi pada pendekatan inkuiiri terpimpin yang akan menuntun siswa menemukan sendiri konsep dan prinsip fisika.

D. Perumusan Masalah Pengembangan

Berdasarkan paparan yang disampaikan pada identifikasi masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA semester I ?
2. Bagaimana praktikalitas perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA semester I ?

E. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA semester I. Lebih khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui validitas perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA semester I.
2. Mengetahui praktikalitas perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA semester I.

F. Manfaat Pengembangan

Hasil Penelitian ini diharapkan bermanfaat baik secara teoretis maupun secara praktis. Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam khasanah pengembangan ilmu pengetahuan terutama berkenaan dengan pengembangan perangkat pembelajaran dan pengembangan teknologi pendidikan.

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai masukan terutama bagi:

1. Kepala Sekolah, dalam upaya memberikan pembinaan bagi guru di sekolah dalam hal pengembangan perangkat pembelajaran fisika.
2. Guru-guru, dalam rangka mengembangkan perangkat pembelajaran yang membangun berpikir ilmiah siswa dan mengembangkan kreativitas siswa.
3. Sebagai referensi bagi rekan guru-guru dan peneliti lainnya untuk mengembangkan perangkat pembelajaran fisika pada materi-materi lainnya.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian menghasilkan produk yang spesifik, yaitu perangkat pembelajaran berorientasi inkuiiri terpimpin dengan karakteristik sebagai berikut :

1. RPP yang dihasilkan membimbing guru melakukan pembelajaran berorientasi inkuiiri terpimpin dimulai dengan merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan mengambil kesimpulan. Pada setiap langkah digiring dengan pertanyaan membimbing oleh guru untuk menemukan fakta, konsep, prinsip dan prosedur.
2. LKS yang dihasilkan menuntun siswa melakukan kegiatan penelitian dimulai dengan merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan mengambil kesimpulan..

Pada setiap langkah dalam LKS siswa digiring dengan pertanyaan-pertanyaan membimbing yang dibuat oleh guru untuk menemukan fakta, konsep, dan prinsip sehingga siswa dapat memformulasikan konsep yang didapatkannya.

3. *Hand Out* yang dihasilkan membantu siswa menemukan fakta, konsep dan prinsip untuk mengumpulkan data melalui literatur. Mulai merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan mengambil kesimpulan. Dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik untuk menambah pemahaman siswa.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran Fisika berorientasi Inkuiiri Terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA. Berdasarkan pengembangan dan ujicoba yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dihasilkan perangkat pembelajaran Fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, LKS dan *Hand Out*.
2. Berdasarkan data hasil validasi dan uji coba dapat dikatakan bahwa:
 - a. Validasi perangkat pembelajaran Fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA

Perangkat pembelajaran Fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), LKS dan *Hand out* sudah sangat valid dan dapat di gunakan dalam pembelajaran Fisika.

- b. Praktikalitas perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA

Perangkat perangkat pembelajaran Fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA sudah praktis menurut guru Fisika dan siswa serta dapat di pakai dalam pembelajaran. Praktis, maksudnya guru dan siswa mudah menggunakannya. Berdasarkan analisis siswa dan guru terlihat bahwa siswa dan guru dapat menggunakannya dengan baik.

B. Implikasi

Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran Fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA, berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), LKS dan *Hand Out* yang sudah sangat valid dan dapat di gunakan dalam pembelajaran Fisika. Perangkat pembelajaran ini dapat digunakan sebagai salah satu perangkat dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu dapat membuat pembelajaran Fisika berjalan aktif dan menyenangkan.

Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi ingkuiri terpimpin dapat dilakukan oleh guru-guru fisika di sekolah atau di MGMP. Namun perlu

diperhatikan validitas dan praktikalitasnya tidak dapat diabaikan, karena faktor ini sangat menentukan kualitas perangkat pembelajaran.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang lebih baik lagi maka peneliti menyarankan :

1. Pada Peneliti lain melakukan tahap pengembangan selanjutnya yaitu tahap pengembangan evaluasi dan tahap implementasi pada perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi induksi magnetik dan induksi elektromagnetik yang telah dihasilkan.
2. Guru dapat mencatat kekurangan dan kelebihan perangkat pembelajaran fisika berorientasi inkuiiri terpimpin materi Induksi Magnetik dan Induksi Elektromagnetik untuk SMA kelas XII IPA pada saat menggunakannya untuk dijadikan catatan pengembangan lebih lanjut.
3. Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan ini dapat digunakan dalam pembelajaran, sebaiknya diberikan kepada siswa seminggu sebelum pelaksanaan pembelajaran di mulai agar siswa dapat lebih memahaminya.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadi, Abu. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Ali, M . 2004. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Amin, Moh. 1987. *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Menggunakan Metode Discovery dan Ingkquiry Bagian I*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah. Jakarta. BSNP.
- Borg, Walter R. 1983. *Educational Research and an Introduction*. New York: Longman.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum 2004, Mata pelajaran Fisika SMA*. Jakarta.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Fisika*. Jakarta.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta.
- Depdiknas. 2008. Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta.
- Depdiknas. 2008. Pengembangan Perangkat Pembelajaran. Jakarta.
- Fauzan, Ahmad. 2004. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing XII/I Perguruan Tinggi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Haliday, David. 1978. *Fundamental of Physics*. England: John Wiley & Sons, Inc.
- Haliday, Resnick. 1984. *Fisika (Terjemahan)*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hopkins, D. 1993. *A Teacher Guide to Classroom Research*. Open University Press. Philadephia.

<http://blogkatte.blogspot.com/2009/12/menentukan-instrumen-penelitian.html>