

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
INKUIRI TERBIMBING UNTUK PEMBELAJARAN IPA-FISIKA
SISWA SMP KELAS VIII**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

FADRINA SAPUTRI

86245 / 2007

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

2012

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis
Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran IPA-Fisika
Siswa SMP Kelas VIII

Nama : Fadrina Saputri

NIM : 86245

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Desember 2011

Disetujui Oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dra. Murtiani

NIP.19571001 198403 2 001

Drs. H. Masril, M.Si

NIP. 19631201 198903 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Fadrina Saputri
NIM : 86245
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran IPA-Fisika Siswa SMP Kelas VIII

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

Padang, 6 Desember 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Ketua	: Dra. Murtiani	_____
Sekretaris	: Drs. H. Masril, M.Si	_____
Anggota	: Dra. Yulia Jamal, M.Si	_____
Anggota	: Drs. Akmam, M,Si	_____
Anggota	: Fatni Mufit, S.Pd, M.Si	_____

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, Desember 2011

Yang menyatakan,

Fadrina Saputri

ABSTRAK

Fadrina Saputri : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran IPA-Fisika Siswa SMP Kelas VIII

Lembar kerja siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing merupakan salah satu sumber bahan ajar yang materinya menyangkut keseharian siswa dilingkungannya. LKS yang banyak tersedia saat ini adalah LKS cetak yang memiliki beberapa kekurangan diantaranya hanya mencantumkan rumus-rumus dan pembahasan soal-soal dan/atau langkah kerja yang belum membantu siswa menemukan konsep pengetahuan yang akan dicapai. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan deskripsi desain produk LKS berbasis inkuiri terbimbing dan menghasilkan bahan ajar dalam bentuk LKS yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis *Research and Development* (R&D). Desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen *before-after* yang diterapkan pada objek penelitian. Sebagai objek penelitian ada dua yaitu LKS berbasis inkuiri terbimbing dan siswa kelas IX_B SMP Negeri 5 Sungai Penuh yang berjumlah 24 orang. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: lembar validasi tenaga ahli, lembar uji kepraktisan menurut guru dan siswa, dan tes hasil belajar siswa. Teknik analisis produk dan data yang digunakan adalah teknik mendeskripsikan, metode grafik, analisis deskriptif, dan analisis perbandingan berkorelasi.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat dikemukakan hasil penelitian. Pertama, deskripsi desain LKS berbasis inkuiri terbimbing terdiri dari empat bagian yaitu pendahuluan, kegiatan pembelajaran, pelaksanaan praktikum, dan evaluasi. Kedua, LKS berbasis inkuiri terbimbing memiliki validitas tinggi dengan rata-rata dari tenaga ahli 87,24. Ketiga, penggunaan LKS berbasis inkuiri terbimbing adalah praktis dengan nilai kepraktisan menurut tanggapan guru 88,12 dan tanggapan siswa 81,34. Keempat, penggunaan LKS berbasis inkuiri terbimbing dalam implementasi pembelajaran menurut KTSP adalah efektif yang ditandai dengan peningkatan hasil belajar Fisika siswa secara berarti.

Key word: LKS, inkuiri terbimbing.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran IPA-Fisika Siswa SMP Kelas VIII”. Tujuan dari penelitian skripsi ini salah satunya adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penelitian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak. Untuk itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Murtiani sebagai pembimbing I sekaligus Penasehat Akademis (PA) dan Bapak Drs. Masril, M.Si. sebagai pembimbing II yang telah memberikan nasehat, dorongan, petunjuk dan arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
2. Almarhumah ibu Dra. Yulia Jamal, M.Si , Bapak Drs. Akmam, M.Si, dan Ibu *Fatni Mufit*, S.Pd, M.Si sebagai dosen penguji.
3. Bapak Drs. Akmam, M.Si sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP,
4. Ibu Dra. Yurneti, M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Fisika FMIPA UNP, sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP
5. Ibu Dra. Hidayati, M.Si, selaku Ketua Program Studi Fisika FMIPA UNP
6. Bapak dan Ibu staf pengajar serta karyawan dan karyawan di Jurusan Fisika FMIPA UNP.

7. Teristimewa Ayahanda, Ibunda, dan Adinda serta keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung demi kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi dan studi ini.
8. Kepala sekolah, majelis guru, karyawan tata usaha, siswa-siswi dan keluarga besar SMPN 5 Kota Sungai Penuh.
9. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Fisika FMIPA UNP, khususnya angkatan 2007.
10. Semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu serta teman-teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Amin.

Padang, Desember 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Teori	6
2.1.1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	6
2.1.2. Pembelajaran IPA-Fisika	8
2.1.3. Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	11
2.1.4. Lembar Kerja Siswa (LKS)	17
2.1.5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing	18
2.1.6. Validitas dan Kepraktisan Produk Penelitian	21
2.1.7. Hasil Pembelajaran	22
2.2. Kerangka Berpikir	25

2.3. Hipotesis Penelitian	26
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	27
3.2. Objek Penelitian	28
3.3. Data Penelitian	28
3.4. Prosedur Penelitian	28
3.5. Instrumen Pengumpul Data	32
3.6. Teknik Analisis Data	37
3.6.1. Analisa Validitas Produk	37
3.6.2. Analisa Kepraktisan Produk	38
3.6.3. Analisa Kefektifan Produk	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	40
4.1.1. Deskripsi Desain Lembar Kerja Siswa Siswa Berbasis Inkuiri Terbimbing	40
4.1.2. Deskripsi Data	41
4.1.2.1. Deskripsi Nilai Validitas dan Kepraktisan	41
4.1.2.1.1. Deskripsi Hasil Validasi oleh Dosen Fisika FMIPA UNP....	41
4.1.2.1.2. Deskripsi Hasil Kepraktisan oleh Guru IPA-Fisika.....	46
4.1.2.1.3. Deskripsi Hasil Tanggapan Siswa.....	52
4.1.2.1.4. Deskripsi Hasil Revisi	54
4.1.2.2. Deskripsi Nilai Efektifitas.....	61
4.2. Pembahasan	65
BAB V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	69

5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar II.1. Kerangka Berpikir.....	26
Gambar III.1. Desain Eksperimen Sebelum-Sesudah.....	27
Gambar IV.1. Nilai Pernyataan pada Indikator Kelayakan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	42
Gambar IV.2. Nilai Pernyataan pada Indikator Penggunaan Bahasa dalam LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	43
Gambar IV.3. Nilai Pernyataan pada indikator penyajian materi ajar dalam LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	44
Gambar IV.4. Nilai Pernyataan pada Indikator Kelengkapan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	45
Gambar IV.5. Nilai Rata-rata Indikator LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	46
Gambar IV.6. Nilai Pernyataan pada Indikator Kelayakan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	47
Gambar IV.7. Nilai Pernyataan Pada Indikator Sajian dalam LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	48
Gambar IV.8. Nilai Pernyataan pada Indikator Manfaat Bahan Ajar Fisika Bagi Guru IPA-Fisika	49
Gambar IV.9. Nilai Pernyataan pada Indikator Peluang Implementasi LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	50
Gambar IV.10. Nilai Rata-rata Indikator LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	51
Gambar IV.11. Nilai Pernyataan pada Lembar Uji Kepraktisan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	53
Gambar IV.12. (a) Revisi Penulisan	55
Gambar IV.12. (b) Perbaikan Revisi Penulisan.....	55
Gambar IV.13. (a) Revisi Kerapian Tulisan	55
Gambar IV.13. (b) Perbaikan Revisi Kerapian Tulisan	55

Gambar IV.14. (a) Revisi Tata Cara Penulisan Keterangan Gambar.....	56
Gambar IV.14. (b) Perbaikan Revisi Tata Cara Penulisan Keterangan Gambar.....	56
Gambar IV.15. (a) Revisi Tata Cara Penulisan SK, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran.....	56
Gambar IV.15. (b) Perbaikan Revisi Tata Cara Penulisan SK, KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran	56
Gambar IV.16. (a) Revisi Materi	57
Gambar IV.16. (b) Perbaikan Revisi Materi	57
Gambar IV.17. (a) Revisi Tampilan LKS pada Posisi Judul	58
Gambar IV.17. (b) Perbaikan Revisi Tampilan LKS pada Posisi Judul	58
Gambar IV.18. (a) Revisi Susunan Daftar isi LKS	59
Gambar IV.18. (b) Perbaikan Revisi Susunan Daftar isi LKS.....	59
Gambar IV.19. (a) Revisi Penambahan Tokoh Fisika disetiap Topik	59
Gambar IV.19. (b) Perbaikan Revisi Penambahan Tokoh Fisika disetiap Topik.....	59
Gambar IV.20. (a) Revisi Uji Kompetensi.....	61
Gambar IV.20. (b) Perbaikan Revisi Uji Kompetensi	61

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel III.1. Kriteria Validitas.....	33
Tabel III.2. Kriteria Kepraktisan.....	34
Tabel III.3. Koefisien Korelasi (r_{xy}).....	35
Tabel III.4. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	36
Tabel III.5. Kriteria Suatu Nilai Validitas Produk.....	38
Tabel IV.1. Deskripsi Tes Hasil Belajar Awal (<i>Pre-test</i>)	62
Tabel IV.2. Deskripsi Tes Hasil Belajar Akhir (<i>Post-test</i>)	63
Tabel IV.3. Data Perhitungan t-Tes Berkorelas	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Kisi-Kisi Lembar Validitas Desain dan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	72
Lampiran 2. Validasi Desain dan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	73
Lampiran 3. Analisis Hasil Validasi Desain dan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	80
Lampiran 4. Kisi-Kisi Lembar Kepraktisan Desain dan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing.....	83
Lampiran 5. Kepraktisan Desain dan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	84
Lampiran 6. Analisis Hasil Uji Praktikalitas Desain dan Isi Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	91
Lampiran 7. Kisi-Kisi Angket Siswa	95
Lampiran 8. Tanggapan Siswa Terhadap Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	96
Lampiran 9. Analisis Nilai Hasil Kepraktisan Bahan Ajar LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing	98
Lampiran 10. Silabus IPA-FISIKA Kelas VIII SMP.....	100
Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	103
Lampiran 12. Kisi-Kisi Soal Tes Siswa.....	112
Lampiran 13. Distribusi Soal Tes Siswa.....	114
Lampiran 14. Distribusi Jawaban Soal Tes Siswa	119
Lampiran 15. Analisis Validasi Tes Awal dan Tes Akhir	121
Lampiran 16. Tabel Distribusi t	125
Lampiran 17. Surat Izin Penelitian dari Universitas Negeri Padang	126
Lampiran 18. Surat Izin Penelitian dari Sekolah	127
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian.....	128

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berfungsi sebagai penunjang pembangunan yang harus dilakukan dengan sebaik-baiknya oleh keluarga, masyarakat dan pemerintah secara terpadu. Keberhasilan pendidikan bukan saja dapat diketahui dari mutu pendidikan individu melainkan juga terkait erat dengan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Pendidikan diselenggarakan dengan memberikan keteladanan, membangun kemauan, mengembangkan kreativitas peserta didik dan memberdayakan semua komponen layanan pendidikan. Oleh karena itu pendidikan juga dituntut untuk cepat tanggap melakukan upaya yang tepat serta normatif sesuai kehidupan masyarakat.

Dalam dunia pendidikan, salah satu ilmu pengetahuan yang mendapatkan perhatian serius dari pemerintah adalah IPA. Pembelajaran IPA lebih ditekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitarnya. Hakikat IPA, khususnya IPA-Fisika, adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen penting yaitu konsep, prinsip dan teori. Salah satu tujuan pembelajaran IPA-Fisika adalah mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan

sehari-hari. Peranan IPA-Fisika dalam kehidupan dimaksudkan untuk pembentukan sifat positif terhadap Fisika, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari Fisika karena merasakan keindahan dalam keteraturan perilaku alam, serta dapat menjelaskan peristiwa alam dan penerapan Fisika dalam teknologi.

Mengingat begitu besarnya peranan Fisika, maka siswa didorong untuk bisa mengaitkan hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan konsep, sehingga pembelajaran lebih bermakna serta menjadikan Fisika sebagai mata pelajaran yang digemari. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional, termasuk di dalamnya Fisika, berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah, diantaranya mengadakan perubahan kurikulum pendidikan dan mulai menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada tahun 2006. Dalam KTSP, guru telah diberikan kebebasan untuk merencanakan sendiri pembelajaran sesuai lingkungan, sarana prasarana, dan kondisi siswa di sekolah. Dengan adanya kebebasan ini, guru seharusnya menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam menyiapkan materi pembelajaran, mulai dari persiapan RPP, bahan ajar dalam bentuk modul, lembar kerja siswa (LKS) atau media pembelajaran lain yang akan digunakan.

Salah satu bentuk persiapan guru sebelum mengajar yaitu merancang LKS. LKS adalah salah satu bentuk dari bahan ajar cetak. LKS merupakan lembaran-lembaran berisi instruksi yang dikemas sedemikian rupa dan harus dikerjakan oleh siswa sehingga siswa dapat menemukan suatu konsep dari materi. Namun, berdasarkan observasi peneliti di beberapa sekolah, penggunaan bahan ajar LKS belum digunakan secara maksimal dalam proses pembelajaran IPA-Fisika, sebab

pada umumnya LKS yang diberikan kepada siswa adalah LKS yang hanya mencantumkan rumus-rumus dan pembahasan soal-soal dan/atau langkah kerja yang belum membantu siswa menemukan konsep pengetahuan yang akan dicapai. Serta dalam beberapa kesempatan, LKS digunakan jika guru berhalangan untuk masuk kelas di jam mata pelajarannya, guru meminta siswa untuk melanjutkan pembelajaran dengan mengisi LKS untuk materi selanjutnya, dan di pertemuan selanjutnya LKS yang telah diisi oleh siswa tidak dibahas ulang.

LKS yang tersedia di sekolah belum tampak bahwa LKS tersebut dapat membantu siswa untuk menemukan konsep. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan upaya pengembangan LKS. Pengembangan LKS ini diharapkan dapat membantu para siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran khususnya kegiatan praktikum. Melalui kegiatan praktikum, siswa dapat merealisasikan teori yang telah mereka pelajari, sehingga siswa dapat menemukan konsep pengetahuan mereka sendiri dari melakukan praktikum dengan bimbingan guru. Sebelum melaksanakan praktikum guru member bimbingan mengenai pengetahuan awal, dapat berupa teori-teori atau konsep-konsep. Sebelum siswa melaksanakan praktikum, terlebih dahulu guru mendemostrasikan cara-cara pelaksanaan praktikum yang akan dilakukan, kemudian siswa melaksanakan praktikum. Pelaksanaan praktikum ini diharapkan agar siswa dapat menemukan atau membuktikan suatu konsep. Salah satu straregi pembelajaran yang tepat dan diharapkan dapat membantu siswa untuk menemukan konsep pengetahuan mereka sendiri seperti ini dapat digunakan suatu strategi yaitu strategi pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam proses penelitian ini

diharapkan adanya peningkatan kemampuan dan hasil belajar siswa yang dapat melebihi dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah masing-masing.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar LKS dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing, maka peneliti mengangkat judul skripsi ini adalah: "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Pembelajaran IPA-Fisika Siswa SMP Kelas VIII".

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, dapat dirumuskan perumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu apakah LKS berbasis inkuiri terbimbing ini valid, praktis dan efektif untuk pembelajaran IPA-Fisika Siswa SMP Kelas VIII?

1.3. Pembatasan Masalah

Sebagai pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan merupakan suatu pengembangan LKS berbasis inkuiri terbimbing dengan materi yang disesuaikan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) di kelas VIII semester 1 dengan materi Gaya, Hukum Newton, Usaha dan Energi (12 jam pelajaran).

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang valid, praktis dan efektif untuk pembelajaran IPA-Fisika Siswa SMP Kelas VIII.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

- (1) Siswa, dengan adanya bahan ajar LKS berbasis inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat membantu meningkatkan motivasi, keaktifan, kemandirian, dan penguasaan materi IPA-Fisika.
- (2) Guru bidang studi IPA-Fisika, dengan adanya bahan ajar LKS berbasis inkuiri terbimbing dapat menambah koleksi bahan ajar yang digunakan sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran IPA-Fisika.
- (3) Dengan adanya bahan ajar LKS berbasis inkuiri terbimbing ini dapat menambah pengalaman dan bekal pengetahuan bagi peneliti dan mengajar IPA-Fisika di masa mendatang.
- (4) Dengan adanya bahan ajar LKS berbasis inkuiri terbimbing ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pedoman bagi guru Fisika, khususnya dalam merancang suatu program pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dan hasil pembelajaran siswa.