

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI POKOK CAHAYA**

(Skripsi)

Oleh:

ISNI RESITA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI POKOK CAHAYA

Oleh

Isni Resita

Penelitian pengembangan ini bertujuan mengembangkan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi Cahaya untuk siswa SMP kelas VIII. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, dan keefektifan produk LKS di SMPN 4 Sekampung kelas VIII.3 untuk mendapatkan LKS yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Penelitian mengacu pada desain penelitian dan pengembangan (R & D) menurut Sugiyono dengan prosedur pengembangan terdiri dari potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi massal. Produk akhir yang dihasilkan sangat menarik, sangat mudah, dan sangat bermanfaat. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa LKS efektif digunakan sebagai media pembelajaran, karena 86% siswa telah tuntas nilai Ketuntasan Kriteria Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70.

Kata kunci: cahaya, inkuiri terbimbing, lembar kerja siswa, pengembangan.

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI POKOK CAHAYA**

Oleh

ISNI RESITA

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA
SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING PADA MATERI POKOK
CAHAYA**

Nama Mahasiswa : Isni Resita

Nomor Pokok Mahasiswa : 1213022028

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

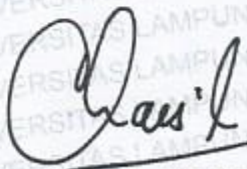


1. Komisi Pembimbing


Dr. Chandra Ertikanto, M.Pd.
NIP 19600315 198703 1 003


Wayan Suana, S.Pd., M.Si.
NIP 19851231 200812 1 001

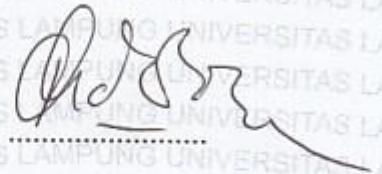
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Caswita, M. Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

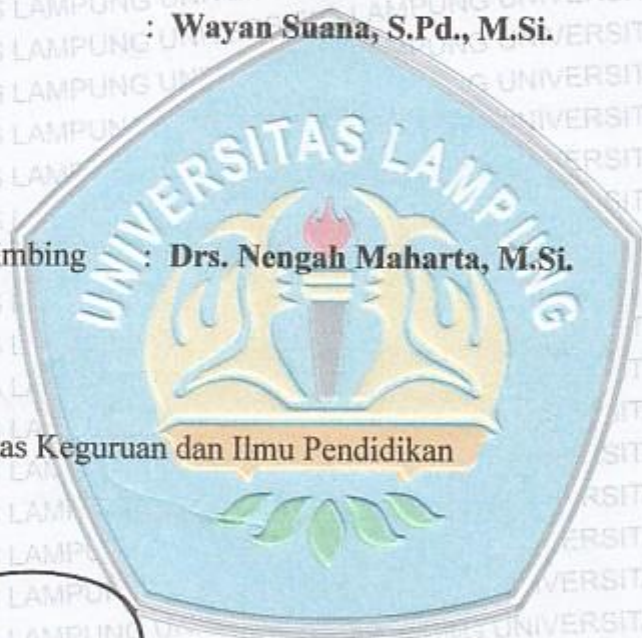
Ketua : **Dr. Chandra Ertikanto, M.Pd.**



Sekretaris : **Wayan Suana, S.Pd., M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Nengah Maharta, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Muhammad Ebad, M.Hum.

NEP 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 25 April 2016

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Isni Resita
NPM : 1213022028
Fakultas/Jurusan : FKIP/Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Fisika
Alamat : Desa Tanjung Harapan, Kecamatan Marga Tiga,
Kabupaten Lampung Timur

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, April 2016
Yang Menyatakan,



Isni Resita
NPM 1213022028

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sekampung, Kecamatan Sekampung, Kabupaten Lampung Timur, pada tanggal 27 Februari 1995, anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Adi Sucipto dan Ibu Suprapti.

Penulis mengawali pendidikan formal di TK PGRI Nabang Baru tahun 1999, selanjutnya SD Negeri 2 Sukadana Baru tahun 2000 sampai tahun 2006, kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Sekampung pada tahun ajaran 2006 sampai tahun 2009, dan melanjutkan di SMA Negeri 1 Sekampung pada tahun 2009 yang diselesaikan pada Tahun 2012. Tahun 2012 penulis diterima di Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) undangan.

Tahun 2013 penulis aktif dalam organisasi Himasakta dalam divisi kerohanian, dan organisasi FPPI dalam divisi kaderisasi.. Tahun 2014 penulis menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Fisika Dasar 1 dan Fisika Dasar 2. Tahun 2015, penulis melaksanakan Program Kuliah Kerja Nyata-Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Desa Banjar Negara dan SMPN 2 Wonosobo, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus, selama lebih kurang dua bulan.

MOTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Karena itu bila kamu sudah selesai (mengerjakan yang lain), dan berharaplah kepada Tuhanmu”.

(Q.S Al Insyirah : 6-8)

“Kesabaran bukan soal berapa lama kamu menunggu, namun apa yang engkau lakukan saat menunggu. Kesabaran adalah keterampilan yang dihasilkan di bawah tekanan”.

(Joyce Meyer)

“Bahagia itu kenyamanan. Kenyamanan adalah tetap berfikir positif dengan semua rencananya-Nya dan tetap semangat dengan apa yang terjadi”.

(Isni Resita)

PERSEMBAHAN

*Teriring doa dan rasa syukur kepada Allah SWT,
dengan kerendahan hati, ku persembahkan karya sederhana ini untuk:*

*Kedua orang tua tercinta, Bapak Adi Sucipto dan Ibu Suprapti, yang selalu
mendoakanku siang dan malam. Terima kasih atas perhatian yang kau
curahkan, cinta kasih yang kau limpahkan, ketegaran yang kau ajarkan, budi
pekerti yang kau tanamkan, semangat hidup yang kau teladankan, mengajarku
arti sebuah perjuangan, ketegaran, kesabaran, dan menantikanku menjadi
pribadi yang sukses dunia akhirat. Jerih payah dan kerja keras kalian tidak akan
pernah terlupakan dan tidak mungkin dapat terbalaskan. Semoga Allah SWT
membalas jasa dan pengorbanan kalian.*

*Adikku tercinta, Febriyan Dwi Wisena,
yang selalu memberikan dukungan dan menantikan keberhasilanku.*

*Keluarga besar, "Alm. Tumar Wijaya" dan "Alm. Yamid",
yang selalu mendoakan dan menantikan kesuksesanku.*

Almamater tercinta, Universitas Lampung.

SANWACANA

Bismillahirrohmanirrohim.

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Cahaya”. Penulis menyadari bahwa terdapat banyak bantuan dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Hi. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Bapak Drs. Eko Suyanto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika.
4. Bapak Dr. Chandra Ertikanto, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I, atas kesabarannya dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Wayan Suana, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan, saran dan kritik yang bersifat positif dan membangun demi kelancaran skripsi ini.

6. Bapak Drs. Nengah Maharta, M.Si., selaku Pembahas atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, saran dan kritik kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Program Studi Pendidikan Fisika dan Jurusan Pendidikan MIPA.
8. Bapak R. Arief Setyadi, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMPN 4 Sekampung beserta jajaran yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
9. Ibu Eva Septiana, S.Pd., selaku guru IPA dan murid-murid kelas VIII.3 SMPN 4 Sekampung, yang telah memberikan banyak bantuan dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung.
10. Kekasihku, Apri Dwi Sulistyو yang telah memberi warna indah di hidupku, selalu setia menemani dan membantuku saat susah maupun senang, bertukar pendapat dan banyak menyumbangkan ide serta menjadi motivator sejatiku dalam penyelesaian skripsi. Semoga kesuksesan dan kebahagiaan selalu menyertai kita.
11. Sahabat-sahabat terbaikku yang sangat luar biasa, Izza, Wulan, Luh, Wahyu, dan Nur, terimakasih atas doa, dukungan, perhatian, dan kerjasamanya, terimakasih atas canda tawa kalian, kesetiaan dan kebersamaannya dalam susah maupun senang.
12. Sahabat tercinta sepanjang zaman, Intan, Hilma, Flora, Tika, dan Kakak Bayu, sahabat yang telah mengarungi banyak waktu sejak SMP dan SMA hingga sekarang, terimakasih telah menjadi sahabat yang baik buatku, bahagia, duka, dan kekonyolan yang terjadi tak akan pernah kulupakan.

13. Syarif Hidayat, seseorang yang selalu mendoakanku demi kelancaran dan kesuksesanku.
14. Teman seperjuangan Pendidikan Fisika 2012, Desih, Desi Nina, Nanda, Nina, Dian, Mala, Reni, Sinta, Asri, Fajar, Piki, Afriani, Yuni, Ummu, Robi, Indra, Rio, Reza, Wiwin, Kiki, Chida, Syifa, Tiara, Laras, Anjar, Putri, Lusi, Diah, Fajria, Petri, Selli, Mahya, dkk. Terimakasih untuk kebersamaannya dan kerjasamanya, semoga kesehatan, kebahagiaan, dan kesuksesan selalu menyertai kita.
15. Sahabat asrama putri ayu, Riza, Ayu, Hida, May, Nimas, Desi, Khorik, Eka, Heni, Eva, Linda, Yana, dan Ibu Fatma, terimakasih telah berbagi kebahagiaan selama di asrama, membantuku jika dalam kesulitan, merawatku jika aku sakit, semoga kebersamaan kita tak akan pernah lekang oleh waktu.
16. Sahabat seperjuangan KKN-KT Wonosobo, Tanggamus, Ujang, Nining, Ery, Aulia, Pandan, Maya, Annisa, Sasa, dan Doni. Semoga kekeluargaan kita tetap utuh sampai nanti.
17. Kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis berdoa semoga semua amal dan bantuan mendapat pahala serta balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Amin.

Bandar Lampung, April 2016
Penulis,

Isni Resita

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| | |
| I. PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| E. Ruang Lingkup Penelitian | 5 |
| | |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Penelitian Pengembangan | 6 |
| B. Lembar Kerja Siswa (LKS) | 8 |
| C. Pembelajaran Berbasis Inkuiri | 12 |
| D. Inkuiri Terbimbing | 16 |
| E. Pembelajaran Cahaya dengan Inkuiri Terbimbing | 19 |
| | |
| III. METODE PENELITIAN | |
| A. Desain Penelitian | 27 |
| B. Subyek Penelitian | 28 |
| C. Prosedur Pengembangan..... | 28 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 33 |
| 1. Metode Angket | 33 |
| 2. Metode Tes | 33 |
| E. Teknik Analisis Data | 34 |
| | |
| IV. HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Pengembangan | 38 |
| 1. Potensi dan Masalah..... | 38 |
| 2. Mengumpulkan Informasi | 39 |
| 3. Desain Produk | 40 |
| 4. Validasi Desain | 40 |
| 5. Perbaiki Desain..... | 42 |

| | |
|---|----|
| 6. Uji Coba Produk..... | 42 |
| 7. Revisi Produk..... | 43 |
| 8. Uji Coba Pemakaian..... | 43 |
| 9. Revisi Produk..... | 45 |
| 10. Produksi Massal..... | 45 |
| B. Pembahasan..... | 46 |
| 1. Kesesuaian LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Cahaya untuk Siswa SMP Kelas VIII..... | 46 |
| 2. Kemenarikan, Kemudahan, dan Kebermanfaatan LKS Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Cahaya untuk Siswa SMP Kelas VIII..... | 48 |
| 3. Keefektifan LKS Model Inkuiri Terbimbing pada Materi Cahaya untuk Siswa SMP Kelas VIII..... | 49 |
| V. SIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Simpulan..... | 52 |
| B. Saran..... | 52 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| 1. a. Angket Analisis Kebutuhan Guru..... | 57 |
| b. Angket Analisis Kebutuhan Siswa..... | 59 |
| 2. a. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Guru..... | 61 |
| b. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Siswa..... | 63 |
| 3. Desain Produk..... | 65 |
| 4. Silabus..... | 68 |
| 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)..... | 71 |
| 6. a. Kisi Kisi Uji Ahli Materi..... | 83 |
| b. Instrumen Uji Ahli Materi..... | 85 |
| 7. a. Kisi Kisi Uji Ahli Desain..... | 88 |
| b. Instrumen Uji Ahli Desain..... | 90 |
| 8. a. Kisi Kisi Instrumen Uji Satu Lawan Satu..... | 92 |
| b. Instrumen Uji Satu Lawan Satu..... | 94 |
| 9. a. Kisi Kisi Instrumen Uji Kemenarikan, Kemudahan, Kemanfaatan..... | 96 |
| b. Instrumen Uji Kemenarikan, Kemudahan, Kemanfaatan..... | 98 |
| 10. Hasil Instrumen Uji Ahli Materi..... | 101 |
| 11. Hasil Instrumen Uji Ahli Desain..... | 103 |
| 12. Hasil Instrumen Uji Satu Lawan Satu..... | 105 |
| 13. Hasil Uji Kemenarikan, Kemudahan, Kemanfaatan..... | 108 |
| 14. Kisi Kisi Soal Uji Efektivitas..... | 113 |
| 15. Soal Uji Efektivitas..... | 115 |
| 16. Hasil Analisis Soal Uji Efektivitas..... | 120 |
| 17. Produk LKS..... | 121 |
| 18. Kunci Jawaban LKS..... | 145 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Jenis-jenis Inkuiri | 15 |
| 2. Kriteria Penilaian Uji Internal dan Eksternal | 36 |
| 3. Konversi Penilaian Akhir Uji Internal dan Eksternal | 36 |
| 4. Rangkuman Hasil Uji Ahli Isi/Materi | 41 |
| 5. Respon Penilaian Siswa dalam Uji Lapangan (Kelompok Kecil) .. | 43 |
| 6. Data Penilaian Kognitif Pengguna | 44 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Pemantulan Cahaya | 20 |
| 2. Pembentukan Bayangan pada Cermin Datar..... | 21 |
| 3. Penjalaran Sinar-sinar Istimewa pada Cermin Cekung..... | 22 |
| 4. Penjalaran Sinar-sinar Istimewa pada Cermin Cembung..... | 23 |
| 5. Pembiasan Cahaya dari Udara ke Air | 24 |
| 6. Langkah-langkah Penggunaan Metode <i>Research and Development</i> (R&D) | 29 |
| 7. <i>One-Shot Case Study</i> | 34 |
| 8. Produk LKS (<i>Cover</i>)..... | 45 |

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran fisika memerlukan suatu pemahaman konsep yang matang agar siswa dapat memecahkan suatu permasalahan dalam bidang fisika dengan baik. Pemahaman konsep memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hapalan, namun sebuah konsep materi yang dapat bertahan lama diingatan siswa dan mudah dimengerti siswa. Jika siswa tidak memiliki pemahaman konsep yang baik, maka siswa tersebut kurang mengerti akan konsep materi-materi dalam fisika, sehingga siswa tidak dapat memecahkan permasalahan fisika dengan baik.

Salah satu permasalahan pokok siswa dalam proses pembelajaran saat ini yaitu kesulitan siswa dalam menerima, merespons, serta mengembangkan materi yang diberikan oleh guru. Seperti yang kita ketahui bahwa belajar IPA, terutama fisika, erat kaitannya dengan penelitian, penyelidikan, dan eksperimen. Siswa tidak bisa memahami konsep dengan baik jika tidak disertai dengan eksperimen dan pemilihan model pembelajaran yang menarik oleh guru untuk mendukung kegiatan eksperimen.

Setiap kegiatan pembelajaran dan eksperimen selalu menggunakan model pembelajaran tertentu agar memudahkan siswa dalam belajar dan memahami

konsep. Model pembelajaran yang sangat mendukung dalam eksperimen yaitu model pembelajaran inkuiri. Langkah pembelajaran pada model inkuiri sangat mendukung siswa dalam melakukan penyelidikan dan eksperimen. Model inkuiri memiliki beberapa tipe, salah satunya yaitu model inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing menekankan pada siswa yang memecahkan masalah dari guru atau buku teks melalui cara-cara ilmiah, melalui pustaka dan melalui pertanyaan dan guru membimbing siswa dalam menentukan proses pemecahan dan identifikasi solusi sementara dari masalah tersebut.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing di dalam proses pembelajaran dapat berjalan jika tersedia suatu media yang mendukungnya. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran mampu menjadikan siswa belajar aktif dan belajar secara mandiri. Media pembelajaran harus tepat sesuai kebutuhan peserta didik agar membantu siswa dalam memahami materi serta tidak mengalami kesulitan dalam menggunakannya. Media pembelajaran yang mendukung dalam pembelajaran dan kegiatan eksperimen salah satunya yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS merupakan salah satu media pembelajaran alternatif yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Manfaat penggunaan LKS yaitu dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dapat membantu guru dalam mengarahkan siswanya untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya. Selain itu juga, LKS

dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah serta membangkitkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan di SMP Negeri 4 Sekampung, ternyata sebanyak 93% siswa memiliki kesulitan saat mempelajari materi fisika.

Sebagian besar siswa mengatakan bahwa metode yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang menarik dan sulit dipahami, karena guru jarang memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen. Guru belum menerapkan pembelajaran dengan model inkuiri. Hal ini diperoleh berdasarkan analisis kebutuhan bahwa sebagian besar siswa mengemukakan bahwa guru kurang memotivasi siswa untuk menanggapi dan menjawab pertanyaan, guru tidak memberi kesempatan siswa untuk mengemukakan pendapat, guru tidak memberi kesempatan siswa untuk melakukan percobaan untuk membuktikan jawabannya, padahal 100% siswa merasa sangat termotivasi jika pembelajaran fisika dilakukan sebuah eksperimen. Kemudian sebanyak 95% siswa mengemukakan bahwa guru tidak membimbing siswa untuk menganalisis data dan merumuskan kesimpulan.

Berdasarkan penelitian, guru telah menggunakan LKS sebagai media pembelajaran, tetapi LKS yang digunakan guru yaitu LKS yang hanya berisi kumpulan materi-materi dan latihan-latihan soal. Sebanyak 100% siswa memerlukan LKS penuntun eksperimen untuk dapat memahami konsep fisika dengan baik. LKS tersebut harus memuat langkah-langkah kegiatan yang mendukung eksperimen yaitu langkah inkuiri. Oleh karena itu, peneliti ingin

mengembangkan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya untuk siswa SMP kelas VIII.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan LKS fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya untuk siswa SMP kelas VIII?
2. Bagaimana kemenarikan, kemanfaatan, dan kemudahan LKS fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya untuk siswa SMP kelas VIII?
3. Bagaimana keefektifan LKS fisika berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya untuk siswa SMP kelas VIII?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan produk berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya untuk siswa SMP kelas VIII.
2. Mendeskripsikan kemenarikan, kemanfaatan, dan kemudahan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya untuk siswa SMP kelas VIII.
3. Mendeskripsikan keefektifan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi pokok cahaya untuk siswa SMP kelas VIII.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari pengembangan ini yaitu memberikan model LKS eksperimen alternatif yang dikembangkan menggunakan model inkuiri terbimbing dalam kegiatan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melaksanakan eksperimen, menganalisis data, dan menyimpulkan pada materi cahaya untuk siswa SMP kelas VIII.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan LKS menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi cahaya untuk siswa SMP kelas VIII dalam bentuk cetakan.
2. Produk LKS yang akan dikembangkan adalah LKS eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
3. Langkah inkuiri terbimbing meliputi kegiatan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melaksanakan percobaan, menganalisis data, dan menyimpulkan.
4. Materi yang disajikan dalam LKS ini adalah materi fisika SMP kelas VIII semester 2 yaitu pokok bahasan cahaya sesuai yang tercantum pada silabus Kurikulum KTSP.
5. Uji validasi produk pengembangan yang terdiri dari uji kesesuaian isi dan desain oleh dosen ahli Pendidikan Fisika Universitas Lampung.
6. Kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, dan keefektifan produk diuji oleh siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Sekampung dilakukan saat uji lapangan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Pengembangan

Bidang pendidikan, penelitian, dan pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development (R & D)*, merupakan model penelitian yang banyak digunakan dalam pengembangan pendidikan. Sugiyono (2014: 407) mengungkapkan bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Setyosari (2012: 214) juga mengungkapkan bahwa penelitian dan pengembangan (*R & D*) merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan produk tertentu, kemudian produk tersebut divalidasi dan diuji keefektifannya.

Prosedur penelitian pengembangan oleh Sugiyono (2014: 409) antara lain:

- (1) Potensi dan masalah;
- (2) Pengumpulan data;
- (3) Desain produk;
- (4) Validasi desain;
- (5) Revisi desain;
- (6) Uji coba produk;
- (7) Revisi produk;
- (8) Uji coba pemakaian;
- (9) Revisi produk;
- dan (10) Produksi massal.

Prosedur penelitian pengembangan menurut Asyhar (2011: 95) yaitu:

- (1) Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa; (2) Merumuskan tujuan pembelajaran; (3) Merumuskan butir-butir materi;
- (4) Menyusun instrumen evaluasi; (5) Menyusun naskah/ *draft media*;
- (6) Melakukan validasi ahli, dan (7) Melakukan uji coba dan revisi.

Tahapan prosedur pengembangan produk dan uji produk yang dijelaskan oleh Suyanto dan Sartinem (2009:1) yaitu:

- (1) Analisis kebutuhan, (2) Identifikasi sumber daya untuk memenuhi kebutuhan, (3) Identifikasi spesifikasi produk yang diinginkan pengguna, (4) Pengembangan produk, (5) Uji internal: uji kelayakan produk, (6) Uji eksternal: uji kemanfaatan produk oleh pengguna, (7) Produksi.

Berdasarkan uraian dari ketiga pendapat ahli di atas mengenai prosedur pengembangan, dapat kita ketahui bahwa dalam pengembangan suatu produk melalui beberapa tahapan (prosedur). Tahapan ini terdiri dari kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar di mana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan. Produk yang dihasilkan diharapkan berkualitas baik, bermanfaat, dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan produk yang dikembangkan, peneliti memilih model penelitian pengembangan yang terdiri dari sepuluh langkah dengan sangat terperinci dari potensi masalah hingga produksi massal. Peneliti memilih model pengembangan ini karena tahap-tahap pengembangannya lengkap dan mudah dipahami untuk dilakukan.

B. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana belajar siswa yang dapat membantu siswa ataupun guru saat proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik adalah LKS. LKS digunakan sebagai media bagi siswa untuk mendalami materi pelajaran yang sedang dipelajari saat proses pembelajaran. Penggunaan LKS adalah untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Trianto (2010: 11) menjelaskan bahwa LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Panduan dalam LKS dapat digunakan sebagai latihan bagi siswa untuk mengembangkan aspek yang harus dimiliki dalam proses pembelajaran. Selain menuntun siswa dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran, LKS juga membantu guru dalam menyampaikan konsep yang harus dipahami oleh siswa.

Definisi LKS menurut Suryani dan Agung (2012: 136) adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana belajar siswa yang dapat membantu siswa ataupun guru saat proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik. Penggunaan LKS adalah untuk meningkatkan aktifitas siswa dalam proses pembelajaran. Kegiatan yang dipandu di LKS mampu membuat siswa lebih aktif saat proses pembelajaran, misalnya dengan mencari referensi atau sumber yang berhubungan dengan materi, dan dalam LKS juga diarahkan dengan kegiatan yang dapat memudahkan siswa memahami konsep materi pembelajaran.

Manfaat penggunaan media dalam proses pembelajaran menurut Azhar

(2004: 25), yaitu:

1) Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan meningkatkan hasil belajar; 2) Meningkatkan motivasi siswa, dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri sesuai kemampuan dan minatnya; 3) Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu; 4) Siswa akan mendapat pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa, dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar.

Syarat LKS yang baik menurut Darmodjo, dkk. dalam Rohaeti, dkk. (2009)

antara lain:

(1) Syarat-syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai; (2) Syarat konstruksi berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS; (3) Syarat teknis menekankan pada tulisan, gambar, penampilan dalam LKS.

LKS memiliki kelebihan secara internal dan eksternal yang dijelaskan oleh

Setiono (2011: 10). Kelebihan produk LKS secara internal yaitu:

- a. Disusun menggunakan pendekatan fase-fase yang ada pada siklus belajar yang dibuat mulai dari kegiatan apersepsi hingga evaluasi sehingga dapat digunakan untuk satu proses pembelajaran materi secara utuh.
- b. Panduan yang ada dalam LKS dibuat sedemikian rupa sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajarnya, misalnya melalui kegiatan praktikum yang ada dan usaha untuk mencari sumber belajar yang lain.

Kelebihan produk LKS secara eksternal yaitu:

- a. Produk hasil pengembangan dapat digunakan sebagai penuntun belajar bagi siswa secara mandiri atau kelompok, baik dengan menerapkan metode eksperimen maupun demonstrasi.
- b. Produk juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi kalor yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.
- c. Produk dapat digunakan untuk memberi pengalaman belajar secara langsung kepada siswa dan lebih menuntut keaktifan proses belajar siswa bila dibandingkan menggunakan media lain.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli di atas mengenai definisi, manfaat dan kelebihan LKS, dapat diketahui bahwa media pembelajaran salah satunya LKS, memiliki manfaat yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu memperjelas dalam penyampaian materi sehingga mampu meningkatkan hasil belajar, meningkatkan motivasi siswa dengan kegiatan-kegiatan yang diarahkan dalam LKS, mengatasi keterbatasan media, ruang dan waktu karena dapat disajikan secara singkat dalam LKS. LKS memiliki beberapa kelebihan, baik secara internal maupun eksternal. Secara internal, kelebihan LKS yaitu disusun secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah yang dimulai dari pendahuluan hingga penutup dalam pembelajaran, panduan dalam LKS dapat mengarahkan siswa untuk bertindak lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran, sehingga perlu adanya kemenarikan dan keefektifan dalam LKS. Secara eksternal, kelebihan LKS yaitu sebagai penuntun belajar bagi siswa dalam memahami konsep atau materi yang

diajarkan, baik dilakukan secara mandiri maupun kelompok, dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep.

Jenis-jenis LKS yang digunakan dalam pembelajaran menurut Sunyono (2008) *LKS is divided into two kind, namely: LKS experimental and non-experimental*. Jenis LKS eksperimen menurut Johnstone dan Shauaili (2001: 45), di antaranya:

- a) LKS ekspositori, karakteristik dari LKS ekspositori adalah: (1) hasil pengamatan sudah ditetapkan sebelumnya sehingga siswa dan guru tahu hasil akhir yang diharapkan, (2) pendekatan deduktif, yaitu siswa menerapkan prinsip umum untuk memahami fenomena yang spesifik, (3) prosedur percobaan telah dirancang oleh guru sehingga siswa hanya melaksanakan percobaan dengan mengikuti prosedur tersebut.
- b) LKS inkuiri, karakteristik dari LKS inkuiri adalah: (1) hasil pengamatan belum ditetapkan sebelumnya sehingga hasil pengamatan yang dilakukan oleh siswa dapat beragam, (2) pendekatan induktif, yaitu dengan mengamati contoh yang kompleks sehingga siswa dapat menemukan konsep yang dipelajari, (3) prosedur percobaan dirancang dan dikembangkan oleh siswa.
- c) LKS *discovery*, karakteristik dari LKS *discovery* adalah: (1) hasil yang didapatkan sudah ditetapkan sebelumnya, namun hanya guru yang mengetahuinya, (2) pendekatannya induktif, yaitu dengan mengamati contoh yang kompleks atau khusus, (3) prosedur telah dirancang oleh guru, siswa hanya perlu melaksanakan percobaan.

d) LKS berbasis masalah, karakteristik dari LKS berbasis masalah adalah:

(1) hasil pengamatan sudah ditetapkan sebelumnya, namun hanya guru yang mengetahui, (2) pendekatan deduktif, yaitu siswa menerapkan prinsip umum untuk memahami fenomena yang spesifik, (3) prosedur percobaan dirancang dan dikembangkan oleh siswa percobaan dirancang dan dikembangkan oleh siswa.

Berdasarkan penjelasan kedua pendapat mengenai jenis-jenis LKS, maka peneliti memilih jenis LKS eksperimen dan LKS inkuiri. LKS eksperimen adalah lembar kerja yang melibatkan eksperimen dalam menemukan dan mengembangkan konsep serta mencakup semua aspek keterampilan proses. Peneliti memilih jenis LKS eksperimen dikarenakan LKS eksperimen dapat menilai dan meningkatkan siswa lebih aktif dalam berproses menemukan suatu konsep melalui sebuah percobaan. Selain itu, peneliti mengembangkan LKS eksperimen berbasis inkuiri karena saling berkaitan dalam menuntun siswa untuk aktif melakukan suatu percobaan dan berdiskusi.

C. Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Pembelajaran berbasis inkuiri adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam merumuskan pertanyaan yang mengarahkan untuk melakukan investigasi dalam upaya membangun pengetahuan dan makna baru seperti didefinisikan oleh Learning dalam Sani (2014: 88), yaitu *“Inquiry based learning is a process where students are involved in their learning, formulate questions, investigate widely and then build new understandings, meanings and knowledge”*.

Ciri-ciri strategi pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2010: 196) yaitu:

- 1) Strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
- 2) Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri.
- 3) Tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Strategi inkuiri menurut Gulo dalam Trianto (2011: 166) yaitu:

Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis.

Pelaksanaan pembelajaran inkuiri menurut Gulo dalam Trianto (2011: 169)

sebagai berikut:

- 1) Mengajukan pertanyaan atau permasalahan.
- 2) Merumuskan hipotesis.
- 3) Mengumpulkan data.
- 4) Analisis data.
- 5) Membuat kesimpulan.

Berdasarkan kutipan di atas mengenai pembelajaran dan strategi inkuiri, dijelaskan bahwa terdapat proses inkuiri yang meliputi mengajukan pertanyaan, menemukan sumber, menginterpretasi informasi, dan membuat laporan. Inkuiri secara umum merupakan sebuah metode yang dapat dipadukan dengan metode lainnya dalam sebuah pembelajaran. Metode inkuiri menekankan pada proses penyelidikan berbasis pada upaya menjawab pertanyaan. Inkuiri adalah investigasi tentang ide, pertanyaan, atau permasalahan. Investigasi yang dilakukan dapat berupa kegiatan laboratorium atau aktivitas lainnya yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi.

Proses yang dilakukan mencakup pengumpulan informasi, membangun pengetahuan, dan mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang sesuatu yang diselidiki. Pembelajaran inkuiri mencakup proses mengajukan permasalahan, memperoleh informasi, berpikir kreatif tentang kemungkinan penyelesaian masalah, membuat masalah, membuat keputusan, dan membuat kesimpulan.

Pengertian inkuiri menurut Jacobson, dkk. (2009: 243) dalam bukunya yang berjudul *Metode Pengajaran* yaitu:

Inkuiri merupakan sebuah proses dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah-masalah berdasarkan pada pengujian logis atas fakta-fakta dan observasi-observasi. Strategi-strategi penelitian menggunakan proses-proses ini untuk mengajarkan konten dan untuk membantu siswa untuk berpikir secara analitis.

Definisi inkuiri menurut Hussain, dkk. (2011) dalam jurnalnya yaitu *“Inquiry is defined as a seeking for truth, information, or knowledge seeking information by questioning”*.

Pengertian pembelajaran inkuiri menurut Lederman, dkk. (2013) dalam jurnalnya yang berjudul *Nature of Science and Scientific Inquiry as Contexts for the Learning of Science and Achievement of Scientific Literacy* yaitu:

“Scientific inquiry extends beyond the mere development of process skills such as observing, inferring, classifying, predicting, measuring, questioning, interpreting and analyzing data. Scientific inquiry includes the traditional science processes, but also refers to the combining of these processes with scientific knowledge, scientific reasoning and critical thinking to develop scientific knowledge”.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas mengenai inkuiri, maka inkuiri didefinisikan sebagai mencari kebenaran, informasi, atau pengetahuan

dengan mencari informasi melalui membuat pengamatan, mengajukan pertanyaan, memeriksa buku-buku dan sumber informasi lain untuk melihat apa yang sudah diketahui, penyelidikan perencanaan, menganalisis dan menginterpretasikan data, mengusulkan jawaban, penjelasan, dan prediksi, dan mengkomunikasikan hasilnya. Proses inkuiri terdiri dari keterampilan proses, seperti mengamati, menyimpulkan, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, mempertanyakan, menafsirkan, dan menganalisis data. Inkuiri termasuk proses ilmu tradisional, tetapi juga mengacu pada kombinasi dari proses-proses dengan pengetahuan ilmiah, penalaran ilmiah dan pemikiran kritis untuk mengembangkan pengetahuan ilmiah.

Inkuiri dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, atau metode pembelajaran. Ketiga jenis inkuiri ini memiliki perbedaan yang dapat ditinjau dari peran guru dan siswa dalam mengajukan pertanyaan, memilih metode, dan menemukan solusi. Tiga jenis inkuiri yang digunakan dalam pembelajaran yang dikemukakan oleh Sani (2014: 52) secara umum dideskripsikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis Inkuiri

| | Inkuiri Terbuka | Inkuiri Terbimbing | | Inkuiri Terstruktur |
|--------------|----------------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------|
| Permasalahan | Siswa | Guru | Guru | Guru |
| Metode | Siswa | Siswa | Guru | Guru |
| Solusi | Siswa | Siswa | Siswa | Guru |

Sani (2014: 52)

Jenis model pembelajaran inkuiri menurut Sanjaya (2011:199), di antaranya:

- a. Inkuiri Terbimbing (*Guide inquiry*); peserta didik memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan. Pedoman-pedoman tersebut biasanya berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing.
- b. Inkuiri Bebas (*free inquiry*); pada inkuiri bebas peserta didik melakukan penelitian sendiri bagaikan seorang ilmuwan. Pada pengajaran ini peserta didik harus mengidentifikasi dan merumuskan berbagai topik permasalahan yang hendak diselidiki.
- c. Inkuiri Bebas yang Dimodifikasi (*modified free inquiry*); pada inkuiri ini guru memberikan permasalahan atau *problem* dan peserta didik diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, eksplorasi, dan prosedur penelitian.

Berdasarkan kedua pendapat ahli di atas mengenai jenis-jenis model inkuiri, inkuiri terdiri atas tiga macam yang dibedakan berdasarkan subyek permasalahan, metode, dan solusi. Model inkuiri yang digunakan dalam penelitian ini yaitu inkuiri terbimbing dengan permasalahan dan metode bersumber dari guru, kemudian solusi diselesaikan oleh siswa. Guru tidak memegang penuh atas permasalahan dan metode, namun guru hanya memberikan bimbingan penuh kepada siswa agar mudah dalam merumuskan permasalahan yang menuju topik pembelajaran dan kemudian siswa yang menentukan bagaimana solusi dari permasalahan tersebut.

D. Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri adalah sesuatu yang sangat menantang dan melahirkan interaksi antara yang diyakini anak sebelumnya terhadap suatu bukti baru untuk mencapai pemahaman yang lebih baik, melalui proses dan metode eksplorasi untuk menurunkan dan mengetes gagasan-gagasan baru. Hal tersebut melibatkan sikap-sikap untuk mencari penjelasan dan menghargai

gagasan orang lain, terbuka terhadap gagasan baru, berpikir kritis, jujur, kreatif, dan berpikir lateral.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Sanjaya (2010: 196) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang ditanyakan. Kunandar (2010: 173) mengungkapkan bahwa melalui pembelajaran inkuiri terbimbing siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan mendorong guru siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan siswa untuk menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Pendekatan inkuiri menurut Herdian (2010: 183) adalah di mana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Tujuan model inkuiri terbimbing menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010: 173), adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah.

Kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Suryosubroto (2002: 201), yaitu:

- (1) Membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa,
- (2) membangkitkan gairah pada siswa misalkan siswa merasakan jerih

payah menyelidikannya menemukan keberhasilan dan kadang - kadang kegagalan, (3) memberikan kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan, (4) membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan, (5) siswa terlibat dalam belajar sehingga termotivasi dalam belajar, (6) model ini berpusat pada anak, misalkan memberi kesempatan kepada mereka dan guru berpartisipasi sebagai sesama dalam mengecek ide. Guru menjadi teman belajar, terutama dalam situasi penemuan yang jawabannya belum diketahui.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli mengenai model inkuiri dan kelebihanannya, model pembelajaran inkuiri terbimbing memang memerlukan waktu yang relatif banyak dalam pelaksanaannya, akan tetapi hasil belajar yang dicapai tentunya tentunya sebanding dengan waktu yang digunakan. Pengetahuan baru akan melekat lebih lama apabila siswa dilibatkan secara langsung dalam proses. Kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing ini berpusat pada siswa artinya, siswa terlibat langsung dalam proses belajar dan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri konsep-konsep dengan permasalahan yang diberikan atau dipilih oleh guru.

Tahap-tahap pembelajaran model inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak dalam Trianto (2011: 172) meliputi menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan untuk memperoleh data, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan.

Langkah-langkah inkuiri terbimbing menurut Memes (2000: 42) adalah (1) merumuskan masalah, (2) membuat hipotesis, (3) merencanakan kegiatan, (4) melaksanakan kegiatan, (5) mengumpulkan data, (6) mengambil kesimpulan. Kemudian Sanjaya (2010: 306) mengungkapkan bahwa langkah-

langkah dalam pembelajaran inkuiri terbimbing meliputi: (a) merumuskan masalah; (b) menyusun hipotesis; (c) melaksanakan percobaan; (d) menganalisis data; dan (e) menyimpulkan.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli yang mengemukakan tahapan inkuiri terbimbing, penulis mengambil langkah pembelajaran inkuiri terbimbing yang terdiri atas lima langkah, yaitu merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melaksanakan percobaan, menganalisis data, dan menyimpulkan, yang akan penulis jadikan tahap dalam pengembangan LKS. Penulis memilih langkah tersebut dikarenakan langkahnya yang mudah untuk dilaksanakan.

E. Pembelajaran Cahaya dengan Inkuiri Terbimbing

1. Sifat-sifat Cahaya

Materi cahaya dalam LKS ini membahas tentang sifat-sifat cahaya, pemantulan cahaya pada cermin, dan pembiasan cahaya pada lensa. Cahaya mempunyai sifat-sifat, yaitu merupakan gelombang elektromagnetik sehingga dapat merambat di ruang hampa, dapat dipantulkan, dibiaskan, berpolarisasi, dan melentur; merupakan salah satu bentuk energi.

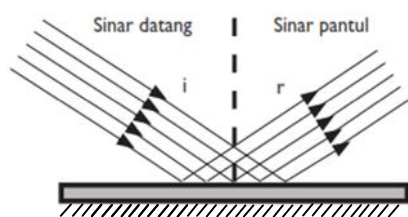
Benda dapat dilihat karena adanya cahaya yang memancar sampai ke mata. Pancaran cahaya dari benda ada dua macam. Pertama, cahaya yang dipancarkan oleh benda itu sendiri atau sumber cahaya (seperti matahari dan bintang). Kedua, cahaya yang memancar dari benda diakibatkan pantulan cahaya pada permukaan benda tersebut dari sumber cahaya.

Pembelajaran dalam kasus inkuiri siswa melakukan percobaan untuk mengetahui arah perambatan cahaya, sehingga diperoleh bahwa cahaya merambat lurus. Oleh karena sinar itu merambat lurus, maka benda tak tembus cahaya yang dikenai cahaya akan menghasilkan ruangan gelap yang disebut bayang-bayang. Bayang-bayang itu terjadi di belakang benda.

2. Pemantulan Cahaya

Hukum pemantulan cahaya dapat dilihat pada Gambar 1 yang berbunyi:

- a) Sinar datang, sinar pantul, dan garis normal terletak pada satu bidang datar;
- b) Sudut datang cahaya (i) sama dengan sudut pantulnya (r).



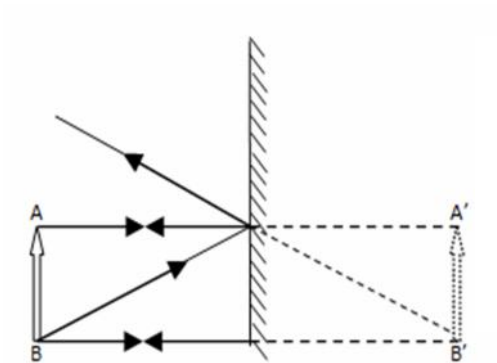
Gambar 1. Pemantulan Cahaya

a. Pemantulan pada Cermin Datar

Cermin datar merupakan cermin yang permukaan pantulnya berupa bidang datar. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar adalah maya, tegak, dan sama besar. Ketika melukis bayangan benda, maka paling sedikit ada dua berkas sinar datang pada cermin.

Siswa akan merancang percobaan untuk melakukan penyelidikan mengenai pembentukan bayangan pada cermin datar dan sifat bayangannya. Proses pembentukan bayangan pada cermin datar

menggunakan hukum pemantulan cahaya. Pembentukan bayangan untuk mempermudahnya, maka diambil sinar-sinar yang datang dari kedua ujung benda, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembentukan Bayangan pada Cermin Datar

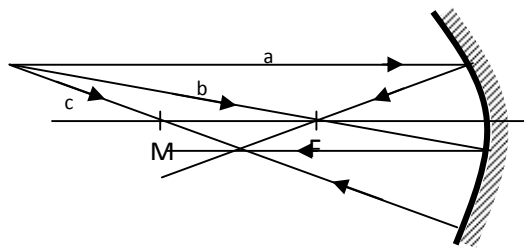
Bayangan yang terjadi pada cermin datar memiliki sifat, yaitu:

- a) Maya atau semu karena bayangannya tidak dapat ditangkap layar;
- b) Jarak benda sama dengan jarak bayangan;
- c) Tinggi benda sama dengan tinggi bayangan;
- d) Posisi bayangan berlawanan dengan posisi benda

b. Pemantulan Cahaya pada Cermin Cekung

Cermin cekung adalah cermin yang permukaan bidang pantulnya berbentuk cekung (melengkung ke dalam). Cermin cekung bersifat mengumpulkan cahaya sehingga disebut cermin konvergen (positif). Ketika sinar-sinar sejajar dikenakan pada cermin cekung, sinar pantulnya akan berpotongan pada satu titik. Titik perpotongan tersebut dinamakan titik api atau titik fokus (F).

Cermin cekung berlaku tiga buah sinar istimewa menurut Snellius, yang dibuktikan dengan melakukan percobaan sederhana dengan mengarahkan sinar-sinar mengarah ke cermin cekung dan kemudian diperoleh hasil pantulan sinarnya. Penjalaran sinar-sinar istimewa oleh sebuah titik pada cermin cekung dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penjalaran Sinar-sinar Istimewa pada Cermin Cekung

Berdasarkan Gambar 3 dapat dijelaskan bahwa pada cermin cekung berlaku tiga buah sinar istimewa sebagai berikut:

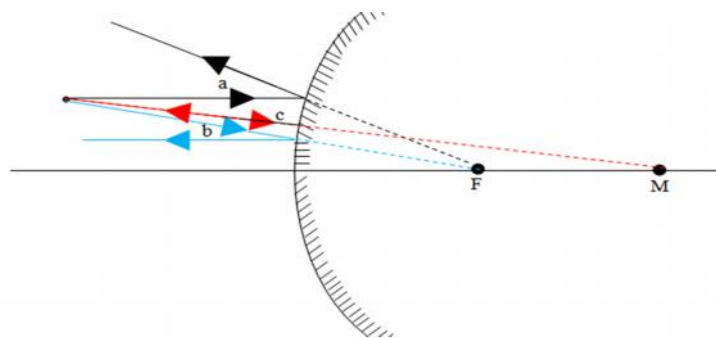
- a. Sinar yang datang sejajar dengan sumbu utama cermin, maka dipantulkan melalui titik fokus.
- b. Sinar yang datang melalui titik fokus dipantulkan sejajar dengan sumbu cermin.
- c. Sinar datang melalui titik pusat kelengkungan cermin, maka dipantulkan ke titik itu juga.

Hubungan jarak benda (s) dan jarak bayangan (s') menghasilkan jarak fokus (f). Hubungan tersebut secara matematis dapat ditulis:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'} \quad (1)$$

c. Pemantulan Cahaya pada Cermin Cembung

Cermin cembung adalah cermin yang permukaan bidang pantulnya berbentuk cembung (melengkung keluar). Cermin cembung bersifat menyebarkan sinar sehingga disebut juga cermin divergen (negatif), Bayangan yang dibentuk cermin cembung selalu maya dan diperkecil. Oleh karena itu, cermin cembung dimanfaatkan sebagai kaca spion agar kendaraan dan benda-benda di belakang mobil atau sepeda motor dapat terlihat. Penjalaran sinar-sinar istimewa oleh sebuah titik pada cermin cembung dapat dilihat pada Gambar 4.



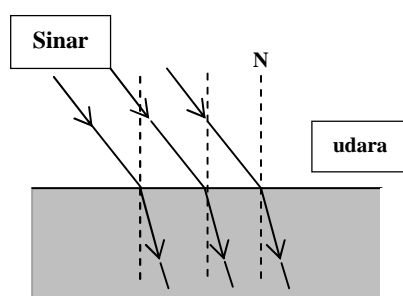
Gambar 4. Penjalaran Sinar-sinar Istimewa pada Cermin Cembung

Berdasarkan Gambar 4 dapat dijelaskan bahwa sinar-sinar istimewa pada cermin cembung sebagai berikut:

- a. Sinar datang sejajar dengan sumbu utama akan dipantulkan seolah-olah dari titik fokus.
- b. Sinar datang menuju titik fokus akan dipantulkan sejajar sumbu utama.
- c. Sinar datang menuju titik M ($2F$) akan dipantulkan seolah-olah dari titik itu juga.

3. Pembiasan Cahaya

Saat cahaya dari udara melewati bidang batas antara air dan udara, maka sebagian kecil dari cahaya akan dipantulkan dan sisanya akan diteruskan. Karena terdapat perbedaan kerapatan optik antara udara dan air, maka arah berkas cahaya yang datang dari udara tidak akan sama dengan arah berkas cahaya di dalam air. Berdasarkan hal tersebut, maka cahaya akan dibelokkan. Peristiwa ini disebut pembiasan. Pembiasan cahaya merupakan pembelokan gelombang cahaya yang disebabkan adanya perubahan kelajuan gelombang cahaya ketika cahaya merambat melalui dua zat yang indeks biasnya berbeda. Pembiasan cahaya ini sangat ditentukan oleh indeks bias bahannya yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pembiasan Cahaya dari Udara ke Air

Willeboard Snellius melakukan eksperimen-eksperimen tentang pembiasan cahaya dan Ia menemukan hubungan antara sinar datang dan sinar bias yang kemudian dikenal dengan Hukum Snellius, yaitu:

- a) Sinar datang, garis normal, dan sinar bias terletak dalam satu bidang datar
- b) Perbandingan sinus sudut datang ($\sin i$) dengan sinus sudut bias ($\sin r$)

selalu tetap.

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \text{konstan} = n$$

Tetapan (konstanta) tersebut disebut indeks bias relatif suatu medium terhadap medium lainnya. Jika sinar datang dari medium I ke medium II maka indeks bias relatif medium II terhadap medium I ditulis

$$n_{21} = \frac{n_2}{n_1}$$

sehingga,

$$\frac{\sin i}{\sin r} = n_{21}$$

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\boxed{n_1 \sin i = n_2 \sin r}$$

(2)

Keterangan :

n_1 = indeks bias medium I

n_2 = indeks bias medium II

i = sudut datang pada medium I

r = sudut bias pada medium II

Terjadinya pembiasan disebabkan oleh kecepatan cahaya dalam kedua medium berbeda. Jika cahaya datang dari medium I ke medium II, maka hubungan indeks bias medium dengan kecepatan cahaya pada masing-masing medium dapat dituliskan sebagai berikut.

$$n_1 v_1 = n_2 v_2$$

Atau

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{v_2}{v_1} \quad (3)$$

Keterangan :

v_1 = kecepatan cahaya di medium I (m/s)

v_2 = kecepatan cahaya di medium II (m/s)

n_1 = indeks bias medium I

n_2 = indeks bias medium II

III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain pengembangan ini menggunakan rancangan dan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development / R & D*). Penelitian dan pengembangan (*R & D*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014: 297). Pengembangan yang dimaksud adalah pembuatan media pembelajaran berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi cahaya untuk siswa SMP kelas VIII. LKS yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa, baik secara individu maupun kelompok, bagi siswa untuk memahami materi cahaya dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Uji coba produk penelitian pengembangan yaitu ahli desain, ahli isi/materi pembelajaran, uji satu lawan satu (*one for one*) dan uji lapangan sebagai berikut:

1. Uji ahli desain produk dan uji ahli bidang isi/materi, yaitu seorang dosen Pendidikan MIPA Unila.
2. Uji satu lawan satu, yaitu diambil sampel penelitian lima orang siswa yang dapat mewakili populasi target.
3. Uji lapangan, yaitu diambil sampel penelitian satu kelas siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 4 Sekampung berjumlah 29 siswa.

Penelitian ini menggunakan uji ahli dan uji coba produk. Uji ahli digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dihasilkan disesuaikan dengan isi materi dan desain pada media yang digunakan. Uji coba produk digunakan untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, dan efektivitas produk yang telah dihasilkan.

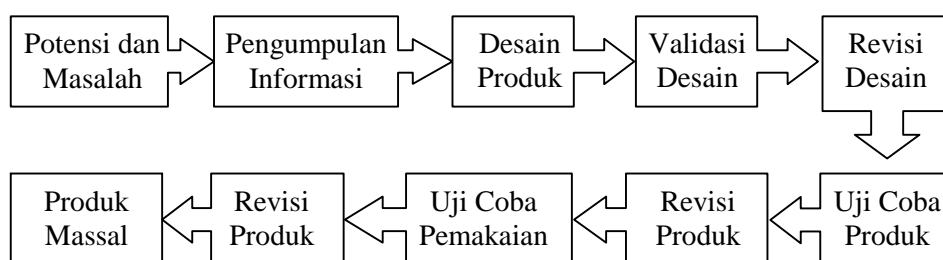
B. Subyek Penelitian

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Sekampung, Lampung Timur. Subyek penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII.3 di SMP Negeri 4 Sekampung. Siswa yang dijadikan sampel penelitian untuk memperoleh data mengenai kemenarikan, kemudahan, kemanfaatan, dan keefektifan dari produk LKS eksperimen fisika yang dikembangkan, yaitu kelas VIII.3 sebanyak 29 orang. Sekolah tersebut dipilih berdasarkan hasil observasi pada tahap analisis kebutuhan. Berdasarkan analisis kebutuhan, diketahui bahwa sekolah masih menggunakan LKS konvensional dan belum terdapat LKS eksperimen yang memuat langkah-langkah inkuiri.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan berpedoman dari desain penelitian pengembangan media oleh Sugiyono (2014: 409). Produk yang dihasilkan berupa LKS dengan materi cahaya yang dapat bermanfaat bagi guru dan siswa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara aktif serta membentuk kepribadian siswa. Langkah langkah dari desain penelitian ini meliputi : 1) Potensi dan

masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) Validasi desain, 5) Perbaikan desain, 6) Uji coba produk, 7) Revisi produk, 8) Uji coba pemakaian, 9) Revisi desain, dan 10) Produksi massal. Secara umum prosedur pengembangan produk dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Langkah-langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R&D)

1. Potensi dan Masalah

Penelitian ini berawal dari potensi dan masalah yang terjadi dalam kehidupan. Potensi adalah segala sesuatu yang pelayagunaannya dapat memiliki nilai tambah, sedangkan masalah adalah penyimpangan yang terjadi antara sesuatu hal yang diharapkan dengan realita atau kenyataan yang terjadi. Penelitian yang dilakukan berpotensi untuk mendapatkan informasi bahwa diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran berupa LKS model pembelajaran inkuiri terbimbing, akan tetapi masalahnya sesuai dengan fakta yang terjadi belum ada LKS eksperimen dengan langkah yang mendukung eksperimen seperti langkah inkuiri. Cara mengumpulkan informasi dalam penelitian ini yaitu dengan mengisi angket pada Lampiran 1a dan Lampiran 1b untuk guru dan siswa di SMP Negeri 4 Sekampung. Kemudian hasil dari angket yang telah diisi,

dianalisis dan dijadikan sebagai landasan dalam penyusunan latar belakang masalah.

2. Mengumpulkan Informasi

Langkah berikutnya yaitu mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah. Setelah potensi dan masalah yang telah dikumpulkan, maka diperlukan adanya pengumpulan berbagai informasi untuk mengatasi masalah yang telah ditemukan. Informasi diperoleh dengan cara studi pustaka dengan cara membaca langsung dari buku, jurnal, dan artikel yang diakses melalui internet.

Informasi tersebut mencakup pemilihan materi, model, dan desain dari produk LKS yang akan dibuat. Pemilihan materi disesuaikan dengan kurikulum yang terdapat di sekolah, sehingga peneliti perlu membuat silabus dan perencanaan pembelajaran terlebih dahulu yang disesuaikan dengan kondisi sekolah. Kemudian untuk pemilihan model digunakan inkuiri terbimbing yang diperoleh dari studi pustaka yang telah ditentukan. Setelah itu, desain LKS disesuaikan dengan acuan pemilihan warna dan gambar yang sesuai dan tepat sehingga dapat menimbulkan kesan menarik pada siswa.

3. Desain Produk

Langkah selanjutnya membuat produk awal LKS yang dibuat atau desain produk. Desain produk merupakan rancangan awal produk yang dikembangkan. Produk awal LKS dibuat dengan mengidentifikasi terlebih dahulu materi dan format LKS yang akan dihasilkan.

4. Validasi Desain

Setelah produk awal selesai dibuat perlu adanya validasi desain yang terdiri dari ahli materi dan ahli desain. Ahli materi dilakukan oleh seorang Dosen Pendidikan MIPA Universitas Lampung. Seorang ahli materi mengevaluasi isi/materi untuk SMP atau mengkaji aspek sajian materi berupa kesesuaian materi dengan kurikulum (standar isi), kebenaran, kecukupan dan ketepatan.

Ahli desain dilakukan oleh seorang Dosen Pendidikan MIPA Universitas Lampung dalam mengevaluasi desain media pembelajaran. Seorang ahli desain mengkaji kaidah pemilihan kata sesuai dengan karakteristik sasaran, dan aspek kebahasaan secara menyeluruh serta bentuk, tata letak, pilihan warna komponen penyusunnya. Instrumen uji ahli materi dan ahli desain dapat dilihat pada Lampiran 6b dan Lampiran 7b.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli desain, maka dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya direvisi oleh peneliti.

6. Uji Coba Produk

Produk yang telah dibuat selanjutnya diujicobakan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan telah memenuhi tujuan sebelum tahap uji coba pemakaian. Uji coba ini merupakan uji satu lawan satu untuk yang dilakukan oleh lima orang siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 4 Sekampung

yang dipilih secara acak. Kemudian uji coba produk ini juga tujuannya untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan penggunaan LKS berbasis inkuiri terbimbing.

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan pengujian produk, selanjutnya perangkat perlu direvisi kembali untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang masih ada. Revisi produk dilakukan untuk menyempurnakan kembali perangkat yang telah dikembangkan dan disesuaikan dengan kondisi nyata di lapangan berdasarkan hasil uji coba produk.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah melakukan revisi, tahap uji coba pemakaian dilakukan dengan cara menggunakan produk pada lingkup yang lebih luas yaitu siswa kelas VIII.3 di SMP Negeri 4 Sekampung. Hasil evaluasi dianalisis apakah ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan nilai Ketuntasan Kriteria Minimal yang telah ditetapkan dari sekolah. Efek atau pengaruh perlakuan yang ingin diketahui melalui uji coba produk adalah tingkat efektivitas produk hasil pengembangan sebagai media pembelajaran. Tingkat efektivitas tersebut dapat dilihat dari hasil belajar yang telah dicapai selama proses pembelajaran hingga akhir pembelajaran.

9. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan apabila dalam pemakaian kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelemahan. Pada tahap uji pemakaian, sebaiknya pembuatan produk selalu mengevaluasi bagaimana kinerja produk yang

dihasilkan, sehingga dapat digunakan untuk menyempurnakan produk yang telah dibuat.

10. Pembuatan Produk Massal

Pembuatan produk masal berupa LKS ini dilakukan apabila produk yang telah diuji coba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi massal.

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua macam metode pengumpulan data, yaitu:

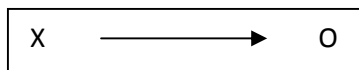
1. Metode Angket

Metode angket digunakan untuk mengukur indikator program yang berkenaan dengan kriteria pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknis. Instrumen produk meliputi dua tahap, yaitu angket uji ahli dan angket respons pengguna. Instrumen angket uji ahli digunakan untuk menilai dan mengumpulkan data tentang kelayakan produk. Instrumen angket respons pengguna digunakan untuk mengumpulkan data tingkat kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk.

2. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas produk yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. Tahap ini produk digunakan oleh siswa sebagai sumber belajar, pengguna (siswa) diambil sampel penelitian satu kelas siswa kelas VIII.3 SMP Negeri 4 Sekampung. Metode tes ini

menggunakan desain penelitian *One-Shot Case Study*. Gambar desain yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 7..



Gambar 7. *One-Shot Case Study*

Keterangan: X = *Treatment*, penggunaan LKS

O = Hasil belajar siswa

Siswa melakukan proses pembelajaran dengan LKS eksperimen berbasis inkuiri terbimbing sebagai sumber belajar pada materi cahaya.

Selanjutnya, siswa tersebut diberi soal evaluasi. Hasil evaluasi dianalisis untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang harus terpenuhi sebagai pembandingan untuk mengetahui tingkat keefektifan penggunaan produk.

E. Teknik Analisis Data

Setelah diperoleh data, langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut.

Data hasil analisis kebutuhan berdasarkan observasi angket yang diperoleh dari guru dan siswa digunakan untuk menyusun latar belakang dan mengetahui tingkat kebutuhan program pengembangan.

Data kesesuaian desain dan materi pembelajaran pada produk diperoleh dari ahli materi dan desain melalui uji ahli materi dan ahli desain, selanjutnya data yang diperoleh tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dihasilkan untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Data

kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan produk diperoleh melalui hasil uji kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan dengan memberikan angket kepada pengguna secara langsung, sedangkan data hasil belajar yang diperoleh melalui tes setelah penggunaan produk digunakan untuk menentukan tingkat efektivitas produk sebagai media pembelajaran

Analisis data berdasarkan instrumen uji ahli dilakukan untuk menilai sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. Instrumen uji ahli oleh ahli desain dan ahli materi, memiliki dua pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu “ya” dan “tidak” dapat dilihat pada Lampiran 6b dan Lampiran 7b. Revisi dilakukan pada pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “tidak” atau para ahli memberikan masukan khusus terhadap LKS yang sudah dibuat.

Analisis data berdasarkan instrumen uji satu lawan satu dilakukan untuk mengetahui respons dari siswa terhadap media yang sudah dibuat. Instrumen uji satu lawan satu memiliki dua pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan, yaitu “ya” dan “tidak”, dapat dilihat pada Lampiran 8b. Revisi dilakukan pada konten pertanyaan yang diberi pilihan jawaban “tidak”.

Angket respons terhadap penggunaan produk untuk uji kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan memiliki empat pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan yang masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda. Instrumen kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan dapat dilihat pada Lampiran 9b. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang

mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Uji Internal dan Eksternal

| Pilihan Jawaban | Pilihan Jawaban | Pilihan Jawaban | Skor |
|-----------------|-----------------|-------------------|------|
| Sangat menarik | Sangat Mudah | Sangat Bermanfaat | 4 |
| Menarik | Mudah | Bermanfaat | 3 |
| Kurang menarik | Sulit | Kurang Bermanfaat | 2 |
| Tidak menarik | Sangat sulit | Tidak Bermanfaat | 1 |

Suyanto dan Sartinem (2009)

Instrumen yang digunakan memiliki empat pilihan jawaban, sehingga nilai dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah nilai skor maksimal}} \times 4$$

Hasil dari nilai yang telah diperoleh kemudian dicari rata-ratanya dari beberapa siswa uji coba dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan, kemudahan, kemenarikan produk yang dihasilkan berdasarkan pendapat pengguna. Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Penilaian Akhir Uji Internal dan Eksternal

| Skor Penilaian | Rerata Skor | Klasifikasi |
|----------------|-------------|-------------|
| 4 | 3,26 – 4,00 | Sangat Baik |
| 3 | 2,51 – 3,25 | Baik |
| 2 | 1,76 – 2,50 | Kurang Baik |
| 1 | 1,01 – 1,75 | Tidak Baik |

Suyanto dan Sartinem(2009)

Data hasil tes evaluasi digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas produk digunakan nilai KKM mata pelajaran IPA di sekolah sebagai pembanding

setelah menggunakan LKS eksperimen berbasis inkuiri terbimbing pada materi cahaya. Menurut Arikunto (2010: 280), apabila 70% dari siswa yang belajar menggunakan LKS itu telah tuntas KKM, maka produk berupa LKS ini dapat dikatakan efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

Nilai tes dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang Diperoleh Siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Dihasilkan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi cahaya untuk siswa SMP kelas VIII yang layak digunakan sebagai media pembelajaran melalui prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiyono (2014: 409).
2. LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi cahaya untuk siswa SMP kelas VIII sangat menarik, sangat mudah, dan sangat bermanfaat, dengan skor kemenarikan 3,55, skor kemudahan 3,57, dan skor kemanfaatan 3,72.
3. LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi cahaya untuk siswa SMP kelas VIII yang dikembangkan telah efektif digunakan sebagai media pembelajaran karena 86% siswa telah tuntas nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 70 dengan nilai rata rata 81.

B. Saran

Saran penelitian pengembangan ini yaitu:

1. Guru yang menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat mempersiapkan pembelajaran dengan baik, terutama waktu, karena

pembelajaran inkuiri terbimbing membutuhkan waktu lebih lama daripada pembelajaran biasa.

2. Guru diharapkan dapat membimbing siswa dalam proses inkuiri karena LKS berbasis inkuiri terbimbing belum sepenuhnya menuntun siswa dalam menemukan konsep materi yang ditentukan.
3. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat keefektifan LKS dalam lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryani, Nunuk, dan Leo Agung. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Asyhar, Rayanda. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Azhar, Arsyad. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Herdian. 2010. *Model Pembelajaran Inkuiri*. <http://herdyo7.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>. Diakses 1 November 2015.
- Hussain, A., Azeem, M., dan Shakoor, A. 2011. Physics Teaching Methods: Scientific Inquiry Vs Traditional Lecture. *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol 1 (19), 269-279.
- Jacobson, David A, Paul E, dan Donald K. 2009. *Metode-metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK – SMA*. Jakarta: Pustaka Belajar.
- Johnstone, A.H., Shuhaili, A.A. 2001. Learning in the Laboratory: Some Thoughts from the Literature. *Journal of the Royal Society of Chemistry*. Vol 5 (1), 42-91.
- Kunandar. 2010. *Guru Profesional*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lederman, N.G., Lederman, J.S., dan Antink, A. 2013. Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*. Vol 1 (3), 138-147.
- Memes, Wayan. 2000. *Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo.

- Permana, Ardy. 2013. Pengembangan LKS (Lembar Kerja Siswa) Model Inkuiri Terbimbing Materi Pokok Optika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 1 (5), 45-57.
- Rohaeti Eli, Widjajanti, E. Padmaningrum Tutik Regina. 2009. Kualitas Lembar Kerja Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. Vol 10 (1), 15-22.
- Rohman, Muhammad. 2013. *Strategi dan Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Peneliti Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiono, Budi. 2011. *Pengembangan Alat Perekam Getaran Sebagai Media Pembelajaran Konsep Getaran*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Oktari, Sri. 2015. Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 3 (5), 47-57.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suhandana, Anggun. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sunyono. 2008. Development Of Student Worksheet Base On Environment To Sains Material Of Yunion High School In Class VII On Semester I (Study in SMPN 1 Bandar Lampung For Materials of Acid, Base, and Salt). *Proceeding of The 2nd International Seminar of Science Education*. Bandung: UPI.
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suyanto, Eko dan Sartinem. 2009. Pengembangan Contoh Lembar Kerja Fisika Siswa dengan Latar Penuntasan Bekal Awal Ajar Tugas Studi Pustaka dan Keterampilan Proses untuk SMA Negeri 3 Bandarlampung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2009*. Lampung: Unila.

Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* . Jakarta: Kencana.

Trianto. 2010. *Perangkat Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Wati, Rosita. 2015. Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Pembelajaran Fluida Statis di SMAN 1 Kotaagung. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol 3 (2), 99-109.