

**PEMBUATAN LEMBARAN KERJA SISWA BERMUATAN
KECERDASAN KOMPREHENSIF UNTUK MATERI KALOR DAN ALAT
OPTIK PADA KELAS X SMA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Kependidikan*



Oleh

Nama : Lovandriyani Ariston

Nim : 1106315

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Pembuatan Lembaran Kerja Siswa Bermuatan
Kecerdasan Komprehensif Untuk Materi Kalor dan
Alat Optik Pada Kelas X SMA
Nama : Lovandriyani Ariston
NIM : 1106315 / 2011
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 Agustus 2015

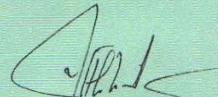
Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Drs. Akmam, M.Si
NIP. 19630526 198703 1 003



Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si
NIP. 19751231 200012 1 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Lovandriyani Ariston
NIM : 1106315

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Fisika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang
dengan judul

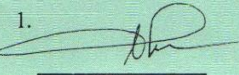
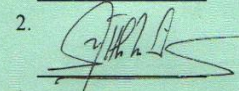
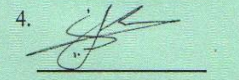
Pembuatan Lembaran Kerja Siswa Bermuatan Kecerdasan Komprehensif
Untuk Materi Kalor dan Alat Optik Pada Kelas X SMA

Padang, 8 Agustus 2015

Tim Penguji

1. Ketua : Drs. Akmam, M.Si
2. Sekretaris : Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si
3. Anggota : Drs. Mahrizal, M.Si
4. Anggota : Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si
5. Anggota : Dra. Hj. Yurnetti, M.Pd

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

SURAT PERNYATAAN

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

Padang, 8 Agustus 2015

Yang menyatakan



Lovandriyani Ariston

ABSTRAK

Lovandriyani Ariston : Pembuatan Lembaran Kerja Siswa Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Untuk Materi Kalor Dan Alat Optik pada Kelas X SMA

Pelaksanaan kurikulum 2013 akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan apabila keempat Kompetensi Inti mampu dicapai oleh siswa secara keseluruhan. Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pembelajaran. LKS merupakan salah satu contoh bahan ajar. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif merupakan upaya dilakukan untuk memenuhi tuntutan kurikulum 2013. LKS ini tidak hanya memuat aspek pengetahuan saja, tetapi juga aspek sikap dan keterampilan. LKS berisikan nilai-nilai kecerdasan yang akan mendukung proses pembelajaran untuk mencapai Kompetensi Inti. Selain bermuatan kecerdasan komprehensif, juga dikombinasikan dengan model pembelajaran inkuiri. Pembuatan LKS ini bertujuan agar siswa dapat memiliki pengalaman belajar langsung sehingga kompetensi/ kecerdasan siswa meningkat. Untuk itu, penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan LKS bermuatan kecerdasan komprehensif untuk materi kalor dan alat optik menggunakan model pembelajaran inkuiri yang valid, praktis, dan efektif.

Penelitian ini termasuk kepada jenis *Research and Development*. Desain penelitian yang digunakan adalah desain keadaan sebelum dan sesudah. Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah: lembar validasi, lembar uji kepraktisan, lembar tes hasil belajar sebagai nilai kecerdasan intelektual, lembar observasi kecerdasan keterampilan, kecerdasan spiritual, serta kecerdasan sosial emosional. 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 tiga hasil penelitian. Pertama, LKS memiliki validitas tinggi dengan nilai validitas menurut tenaga ahli adalah 86,73. Kedua, nilai kepraktisan LKS berbasis ICT menurut guru dan siswa berturut-turut adalah 89,07 dan 87,69. Ketiga LKS bermuatan kecerdasan komprehensif terbukti efektif meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan kecerdasan siswa.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah diucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pembuatan Lembar Kerja Siswa Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Kalor dan Alat Optik pada Kelas X SMA”. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dibantu dan dibimbing oleh berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Akmam, M.Si, sebagai dosen Pembimbing I yang telah memotivasi penulis dalam melaksanakan penelitian dan membimbing dari perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan skripsi ini sekaligus sebagai Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Bapak Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si, sebagai Pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Mahrizal, M.Si dan Ibu Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si sebagai dosen penguji dan yang telah memvalidasi LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Kalor dan Alat Optik.
4. Ibu Dra. Hj. Yurnetti, M.Pd sebagai dosen penguji.

5. Bapak Drs. H. Masril, M.S, Bapak Dr. Ramli, S.Pd, M.Si, dan Bapak Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si yang telah memvalidasi LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Kalor dan Alat Optik.
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Fisika FMIPA UNP.
7. Bapak Ir. H.Syahrul, sebagai Kepala SMAN 3 Padang.
8. Ibu Armaili, S.Pd, Ibu Dra. Werina, dan Ibu Dra. Dewi Sakti Yeni sebagai praktisi LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Kalor dan Alat Optik.
9. Siswa SMAN 3 Padang yang telah membantu penulis dalam uji coba terbatas serta memberikan tanggapannya terhadap LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Kalor dan Alat Optik.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

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

Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan yang belum penulis ketahui, untuk itu saran dan kritikan demi kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan pendidikan pada masa yang akan datang.

Padang, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang Masalah.....	1
B.Rumusan Masalah	6
C.Batasan Masalah.....	6
D.Tujuan Penelitian	7
E.Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
A.Deskripsi Teori.....	8
1.Pembelajaran Fisika.....	8
2.Lembaran Kerja Siswa	11
3.Kecerdasan Komprehensif.....	14
4.Kalor dan Alat Optik	19
B.Kerangka Berpikir	19
C.Perumusan Hipotesis	20

BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A.Jenis Penelitian.....	22
B. Objek Penelitian.....	23
C.Prosedur Penelitian.....	23
D.Instrumen Penelitian	28
E.Teknik Analisis Produk dan Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A.Hasil Penelitian	35
B.Pembahasan.....	56
BAB V PENUTUP.....	61
A.Kesimpulan	61
B.Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Validasi Produk	29
2. Kriteria Kepraktisan Produk	30
3. Klasifikasi Nilai	32
4. Deskripsi Hasil Pretest dan Posttest Kecerdasan Intelektual	51
5. Deskripsi Penilaian Kecerdasan Keterampilan	53
6. Deskripsi Penilaian Kecerdasan Spritual	54
7. Deskripsi Penilaian Kecerdasan Sosial Emosional	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir	20
2. Desain Eksperimen (<i>Before- After</i>)	23
3. Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan	24
4. Nilai Komponen Kelayakan Isi	38
5. Nilai Komponen Kebahasaan.....	39
6. Nilai Komponen Sajian Materi	40
7. Nilai Komponen Kegrafisan	41
8. Nilai Komponen Penilaian LKS.....	42
9. Tampilan LKS Halaman Enam Sebelum Revisi.....	43
10. Tampilan LKS Halaman Enam Setelah Revisi	44
11. Tampilan Kecerdasan Keterampilan Sebelum Revisi	44
12. Tampilan Kecerdasan Keterampilan Setelah Revisi	45
13. Nilai Komponen Isi LKS	47
14. Nilai Komponen Sajian LKS	47
15. Nilai Komponen Manfaat LKS	48
16. Nilai Komponen Praktikalitas LKS	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Pernyataan Terlibat dalam Penelitian Dosen	66
2. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan.....	67
3. Surat Keterangan Selesai Penelitian	68
4. Instrumen Validasi LKS Menurut Tenaga Ahli	69
5. Sampel Validasi LKS Menurut Tenaga Ahli	74
6. Analisis Hasil Validasi LKS Menurut Tenaga Ahli	78
7. Instrumen Praktikalitas LKS Menurut Guru	81
8. Sampel Praktikalitas LKS Menurut Guru	84
9. Analisis Hasil Praktikalitas LKS Menurut Guru.....	87
10. Instrumen Uji Kepraktisan Menurut Siswa.....	89
11. Sampel Uji Kepraktisan Menurut Siswa.....	92
12. Analisis Hasil Uji Kepraktisan Menurut Siswa	95
13. Kisi-Kisi Soal Pretes dan Postes	97
14. Soal Pretes dan Postes.....	102
15. LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif	109
16. Hasil Penilaian Kecerdasan Intelektual.....	118
17. Hasil Penilaian Kecerdasan Keterampilan Setelah Perlakuan	119
18. Hasil Penilaian Kecerdasan Sosial Emosional Setelah Perlakuan	123
19. Hasil Penilaian Kecerdasan Spritual Setelah Perlakuan	127

20. Hasil Uji Efektifitas Kecerdasan Intelektual.....	130
21. Hasil Uji Efektifitas Kecerdasan Keterampilan	132
22. Hasil Uji Efektifitas Kecerdasan Sosial Emosional	134
23. Hasil Uji Efektifitas Kecerdasan Spritual	136
24. Tabel Distribusi t.....	138

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan. Setiap bangsa dan generasi memiliki dasar dan tujuan pendidikan tertentu. Dasar dan tujuan itu disesuaikan dengan cita-cita, keinginan, dan kebutuhan. Dunia pendidikan Indonesia saat ini sedang diguncang oleh berbagai perubahan sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan masyarakat. Bersamaan dengan itu, bangsa Indonesia sedang dihadapkan pada fenomena yang dramatis, yaitu sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas rendah. Hal tersebut belum sesuai dengan tujuan pendidikan nasional Indonesia. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU RI No. 20 Tahun 2003). Pendidikan harus mampu meningkatkan kualitas SDM untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan pendidikan di Indonesia. Pengembangan kurikulum merupakan salah satu upaya pemerintah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pemerintah melakukan pembaharuan kurikulum dari KTSP menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menggunakan pendekatan *scientific* dalam

pembelajaran. Proses pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* terdiri dari lima pengalaman belajar pokok, yaitu: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan (Depdiknas, 2013: 5). Proses pembelajaran tersebut menyentuh tiga aspek kompetensi, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kurikulum 2013 akan berjalan dengan baik apabila Kompetensi Inti (KI) tercapai. KI pertama tentang nilai spiritual, KI kedua tentang nilai sosial, KI ketiga tentang pengetahuan, dan KI empat tentang nilai keterampilan. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 akan berjalan dengan baik apabila mencapai keempat KI yang telah ditetapkan. KI akan tercapai dengan baik apabila komponen pembelajaran seperti bahan ajar diperhatikan pembuatan, isi, dan penggunaannya.

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pembelajaran. Bahan ajar adalah salah satu komponen penting agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Guru melalui bahan ajar akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran serta dapat membantu siswa lebih mudah dalam belajar. Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. LKS adalah salah satu contoh bahan ajar.

LKS merupakan salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran. LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa dan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo

,2011:204). Siswa diharapkan dapat terbantu dalam menggali konsep melalui serangkaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS.

LKS disusun berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai oleh siswa. LKS harus relevan dengan kurikulum yang digunakan yaitu dengan menggunakan pendekatan *scientific*. LKS akan lebih baik jika dikombinasikan dengan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Model pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan rekomendasi dari kurikulum 2013 yang digunakan agar siswa dapat memaknai materi dengan baik.

Kurikulum 2013 mulai diterapkan sejak semester Juni-Desember tahun 2013. Kurikulum 2013 belum efektif untuk diterapkan karena masih banyaknya kekurangan untuk melaksanakan kurikulum tersebut, baik dari segi sekolah maupun guru. Sekolah yang telah menjalankan kurikulum 2013 selama dua semester tetap melaksanakan kurikulum 2013, namun sekolah yang masih menjalankan kurikulum 2013 selama satu semester kembali ke Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Ada empat sekolah yang tetap menjalankan kurikulum 2013 di Kota Padang.

Berdasarkan hasil survey ke beberapa SMA di Kota Padang yang menggunakan kurikulum 2013, bahan ajar yang digunakan oleh siswa belum memenuhi kriteria bahan ajar yang diminta dalam kurikulum 2013. Guru dan siswa hanya menggunakan beberapa buku, namun buku tersebut masih belum sepenuhnya menunjang terlaksananya pembelajaran untuk kurikulum 2013, begitu

juga dengan LKS. LKS yang digunakan oleh siswa cenderung hanya mencakup aspek pengetahuan saja, padahal kurikulum 2013 menuntut kecerdasan siswa dari berbagai aspek seperti pengetahuan, sikap, dan keterampilan. LKS yang digunakan siswa belum dimuat nilai-nilai kecerdasan yang akan mendukung ketercapaian KI.

Berbagai upaya dilakukan untuk memenuhi tuntutan kurikulum 2013, salah satunya dengan menggunakan LKS bermuatan kecerdasan komprehensif. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif berisikan nilai-nilai kecerdasan yang akan mendukung proses pembelajaran dalam kurikulum 2013. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif terdiri dari berbagai nilai kecerdasan, baik itu kecerdasan intelektual, kecerdasan spiritual, kecerdasan sosial- emosional, dan kecerdasan keterampilan. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif tidak hanya meningkatkan kemampuan/ kecerdasan siswa dari aspek pengetahuan saja, tetapi dari segala aspek, yaitu pengetahuan, sikap, dan keterampilan sehingga akan tercapainya seluruh KI.

LKS bermuatan kecerdasan komprehensif dapat dibuat pada berbagai materi yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif dibuat untuk materi Kalor dan Alat Optik. Materi Kalor dan Alat Optik ini sudah dipelajari sebelumnya pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), sehingga siswa sudah mengetahui konsep dasar tentang Kalor dan Alat Optik. Materi tersebut di atas pada pelajaran fisika SMA

kelas X, dipelajari pada semester dua. Materi Kalor dan Alat Optik adalah salah satu materi yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

LKS bermuatan kecerdasan komprehensif ini akan dibuat berbeda dengan LKS yang sudah ada sebelumnya. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif ini memiliki beberapa keunggulan. Pertama, menjadikan materi pelajaran lebih menyenangkan. Siswa dapat melihat LKS dengan berbagai warna dan gambar sehingga materi yang disajikan menjadi lebih nyata dan hidup. Kedua, LKS dibuat dengan mengandung nilai-nilai kecerdasan. Ketiga, LKS yang dibuat dapat mencakup penilai dari berbagai aspek. Keempat, LKS ini akan membuat siswa senang melakukan percobaan karena di desain semenarik mungkin. Kelima, LKS ini dapat membentuk siswa yang beriman dan bertakwa, meningkatkan aktivitas, kerja sama, dan bertanggung jawab.

Berdasarkan keunggulan tersebut model pembelajaran inkuiri cocok diterapkan pada kurikulum 2013 yang menuntut siswa bisa berfikir kritis dan aktif. Pembuatan LKS ini bertujuan agar siswa dapat memiliki pengalaman belajar langsung untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari, serta terampil dalam berbagai aspek sehingga kompetensi/ kecerdasan siswa meningkat. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk melaksanakan dengan judul “Pembuatan Lembaran Kerja Siswa Bermuatan Kecerdasan Komprehensif untuk Materi Kalor dan Alat Optik pada Kelas X SMA”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini. Sebagai perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah deskripsi hasil dan tingkat validitas LKS bermuatan kecerdasan komprehensif untuk materi kalor dan alat optik pada kelas X SMA?
2. Bagaimanakah kepraktisan dan keefektifan penggunaan LKS bermuatan kecerdasan komprehensif untuk materi kalor dan alat optik pada kelas X SMA?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, batasan masalah pada makalah ini adalah

1. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif dibuat untuk kelas X SMA di semester dua, yaitu pada materi kalor dan alat optik.
2. LKS bermuatan kecerdasan komprehensif ini dibuat dalam bentuk media cetak.
3. Langkah penelitian yang digunakan adalah R&D menurut Sugiyono yang dibatasi pada tahap mengenal potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, mendesain produk, memvalidasi desain, merevisi desain, dan menguji coba produk.

D. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS Fisika bermuatan kecerdasan komprehensif dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri yang valid, praktis dan efektif. Secara khusus tujuan penelitian adalah untuk :

1. Menentukan deskripsi dan validitas LKS bermuatan kecerdasan komprehensif untuk materi Kalor dan Alat Optik pada kelas X SMA.
2. Menentukan kepraktisan dan efektivitas LKS bermuatan kecerdasan komprehensif untuk materi Kalor dan Alat Optik pada kelas X SMA.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Peneliti, sebagai ilmu atau modal dasar dalam pengembangan diri dibidang penelitian dan pengalaman sebagai calon pendidik dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan sarjana kependidikan Fisika di Jurusan Fisika FMIPA UNP.
2. Guru, sebagai bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran.
3. Siswa, sebagai sumber belajar untuk meningkatkan pemahaman dalam mempelajari Fisika dan meningkatkan kemampuan serta kecerdasan secara komprehensif.
4. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan sumber belajar berupa LKS bermuatan kecerdasan komprehensif.