

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) FISIKA
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA POKOK BAHASAN
CAHAYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA
FISIKA
SKRIPSI**



Oleh :

MARTINUS ADIT WIJAYA SAMALEI

1113014023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2020

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) FISIKA
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA POKOK BAHASAN
CAHAYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA
FISIKA
SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh :

MARTINUS ADIT WIJAYA SAMALEI

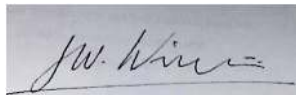
1113014023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Cahaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Fisika**”. Yang ditulis oleh Martinus Adit Wijaya Samalei NRP 1113014023 telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan diajukan kepada Tim Penguji.

Dosen Pembimbing

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature appears to be 'J.W. W.' followed by a horizontal line.

(Prof. Soegimin W.W.)

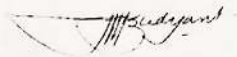
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Cahaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Fisika” yang ditulis oleh Martinus Adit Wijaya Samalei NRP 1113014023 telah diuji pada tanggal 13 Januari 2021 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



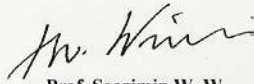
Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si.

Ketua Tim Penguji



Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.

Sekretaris



Prof. Soegimin W. W.

Anggota



Dekan Prijambodo, M.Pd

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan



Herwinarso, S.Pd., M.Si

Ketua Jurusan P.MIPA

Program Studi Pendidikan Fisika

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini melanggar kode etik tersebut, saya bertanggung jawab dan menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Surabaya, 01 Februari 2021



Martinus Adit Wijaya Samalej

SURAT PERNYATAAN Jalur Skripsi

Bersama ini saya
Nama: MARTINUS ADIT WIJAYA SAMUEL
Nomor Pokok: 1113014023
Program Studi: Pendidikan MIPA
Jurusan: Fisika
Fakultas: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul
Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis
Inkuiri Terbimbing pada Pokok Bahasan Cahaya untuk Meningkatkan
Hasil Belajar Mahasiswa Fisika

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila Skripsi ini ternyata merupakan hasil *plagiarisme*, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan penuh kesadaran

Surabaya, 06 Januari 2021
Yang membuat pernyataan,



Martinus Adit Wijaya Samuel

Mengetahui,
Dosen Pembimbing I,



Prof. Sugmita W. W.
NIK: 130238773

Dosen Pembimbing II,

NIK: _____

**SURAT PERNYAATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama Mahasiswa : MARTINUS ADIT WIJAYA SAMALEI
Nomor Pokok : 1113014023
Program Studi Pendidikan : MIPA
Jurusan : FISIKA
Fakultas : KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
Tanggal Lulus : 13 Januari 2021

Dengan ini ~~SETUJU~~^{*)} Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul:

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika
Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Cahaya
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Fisika

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ~~SETUJU~~^{*)} publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Januari 2021
Yang membuat pernyataan,



MARTINUS ADIT
NRP: 1113014023

**) coret salah satu*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) FISIKA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA POKOK BAHASAN CAHAYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA FISIKA” dengan baik.

Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulis tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-sebesaranya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Kuasa
2. Yayasan Widya Mandala dan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk menuntut ilmu dan mengembangkan diri.
3. Bapak Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang selalu memberikan pengarahan, bimbingan, serta dukungan.

4. Bapak Herwinarso, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Fisika yang dengan sabar memberikan pengarahan, bimbingan, serta dukungan.
5. Bapak Prof. Soegimin W.W. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, memberikan pengarahan, dan memberikan masukan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si, selaku dosen wali studi yang penuh kesabaran memotivasi penulis selama masa kuliah di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Semua dosen Prodi Pendidikan Fisika Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membimbing dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Tri Lestari, M.Pd, selaku validator I Pengembangan LKPD pada penelitian ini yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang memotivasi penulis demi perbaikan pengembangan LKPD ini.
9. Jane Kuswojo, M.Pd, selaku validator II Pengembangan LKPD pada penelitian ini yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang memotivasi penulis demi perbaikan pengembangan LKPD ini.
10. Keluarga tercinta yang tidak pernah lepas memberikan dukungan, semangat serta doa kepada penulis yang selalu menjadi semangat tersendiri pada diri penulis.
11. Teman-teman FISIKA yang menjadi teman seperjuangan.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

13. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi masih memiliki banyak kekurangan serta kelemahan, namun demikian penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Januari 2021

Penulis

ABSTRAK

Martinus Adit W. Samalei: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pokok Bahasan Cahaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Fisika”. Dibimbing oleh **Prof. Sugimin W.W.**

Penelitian ini bertujuan untuk: mengembangkan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing yang digunakan peserta didik dengan materi cahaya dan mengetahui adanya peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing. Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian ini dilakukan pada Juli 2020. Subjek Penelitian terdiri atas 15 peserta didik mahasiswa fisika. Instrumen penelitian terdiri atas observasi kelas, RE dan angket respon peserta didik. Hasil validasi RPP memperoleh skor 3,96 dengan kategori “sangat baik”, LKPD memperoleh skor 3,15 dengan kategori “baik” dan Rencana Evaluasi memperoleh skor 3,19 dengan kategori “baik”. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dengan rata-rata *N-Gain Score* 0,59 dengan kategori “sedang” dan presentase respon peserta didik adalah 81,67% dengan kategori “Sangat positif”. Maka disimpulkan bahwa pengembangan LKPD pokok bahasan cahaya dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: LKPD, Inkuiri Terbimbing , Cahaya, Hasil Belajar.

ABSTRACT

Martinus Adit W. Samalei: "Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Guided Inquiry on Light Subjects to Improve Learning Outcomes of Physics Students". Supervised by **Prof. Sugimin W.W.**

This study aims to: develop the Guided Inquiry-based LKPD that students use with light material and to find out an increase in student learning outcomes using Guided Inquiry-based LKPD. This research is an R&D (Research and Development) research with the development model used, namely the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. This research was conducted in July 2020. The research subjects consisted of 15 physics students. The research instrument consisted of classroom observation, RE and student response questionnaires. The results of the RPP validation obtained a score of 3.96 in the "very good" category, LKPD obtained a score of 3.15 in the "good" category and the Evaluation Plan obtained a score of 3.19 in the "good" category. Student learning outcomes have increased with an average N-Gain Score of 0.59 in the "medium" category and the percentage of student responses is 81.67% with the "Very positive" category. Therefore, it can be concluded that the development of LKPD on the subject of light using the Guided Inquiry model can improve student learning outcomes.

Keywords: LKPD, Guided Inquiry, Light, Learning Outcomes.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Indikator Keberhasilan.....	3
1.5 Manfaat penelitian	3
1.6 Ruang Lingkup.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	6
2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	7
2.3 Rencana Evaluasi (RE)	8
2.4 Model Pembelajaran	10
2.4.1 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	10
2.4.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	10
2.4.3 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	12
2.5 Hasil Belajar Peserta Didik	13

2.6	Materi Pembelajaran	14
2.6.1.	Pengertian Cahaya.....	14
2.6.2.	Sifat-Sifat Cahaya	15
2.6.3.	Pemantulan Cahaya.....	15
2.6.4.	Pembiasan Cahaya	29
2.7	Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	41
2.8	Kerangka Berpikir.....	42
BAB III		43
METODOLOGI PENELITIAN.....		43
3.1	Metode Penelitian	43
3.1.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	43
3.1.2	Lembar Kerja Peserta Didik.....	43
3.1.3	Rencana Evaluasi	44
3.2	Bagan dan Rancangan Penelitian	44
3.3	Setting Penelitian	47
3.4	Instrumen Penelitian	48
3.4.1	Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran	48
3.4.2	Lembar Validasi Keterlaksanaan RPP	48
3.4.3	Lembar Validasi Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik.....	48
3.4.4	Lembar Respon Peserta Didik.....	49
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.5.1	Validasi	49
3.5.2	Pemberian Test.....	49
3.5.3	Pengamatan Keterlaksanaan RPP	50
3.5.4	Angket Respon Peserta Didik	50
3.6	Teknik Analisis Data.....	50
3.6.1	Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran.....	50
3.6.2	Analisis Keterlaksanaan RPP	51
3.6.3	Analisis Hasil Belajar.....	52
3.6.4	Analisis Respon Peserta Didik.....	53
BAB IV		54

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1 Hasil Penelitian	54
4.1.1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	54
3.1.2. Hasil Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	60
3.1.3. Hasil Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran.....	60
4.2 Pembahasan.....	63
4.2.1 Analisis Validasi Perangkat Pembelajaran.....	63
4.2.2 Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran	65
BAB V	66
KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	12
Tabel 3 1 Klasifikasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran.....	51
Tabel 3 2 Kriteria penilaian Keterlaksanaan RPP.....	51
Tabel 3 3 Kriteria Hasil Belajar	52
Tabel 3 4 Kriteria Klasifikasi Respon Peserta Didik	53
Tabel 4 1 Rincian Pelaksanaan RPP Materi Cahaya.....	55
Tabel 4 2 Rata-rata Skor Validasi RPP	55
Tabel 4 3 Rata-rata Skor Validasi LKPD.....	57
Tabel 4 4 Rata-rata Skor Rencana Evaluasi	59
Tabel 4 5 Analisis Hasil Belajar Peserta Didik.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 a. pemantulan teratur, b. pemantulan baur	15
Gambar 2. 2 Pemantulan Cahaya	16
Gambar 2. 3 Pembentukan Bayangan pada Cermin Datar.....	17
Gambar 2. 4 Benda setinggi AB di depan cermin datar.....	18
Gambar 2. 5 Pemantulan dari sinar sejajar pada cermin cekung	19
Gambar 2. 6 Pemantulan pada cermin cekung.....	20
Gambar 2. 7 Sinar istimewa pada cermin cekung.....	23
Gambar 2. 8 Pembentukan bayangan bila benda berada di ruang III	23
Gambar 2. 9 Pembentukan bayangan bila benda berada di jari-jari kelengkungan pada cermin cekung	24
Gambar 2. 10 Pembentukan bayangan bila benda berada di ruang II cermin cekung	24
Gambar 2. 11 Pembentukan bayangan bila benda berada di titik fokus cermin cekung...	25
Gambar 2. 12 Pembentukan bayangan bila benda berada di ruang I	25
Gambar 2. 13 Pembagian ruangan pada cermin cekung	26
Gambar 2. 14 Sinar istimewa pada cermin cembung.....	27
Gambar 2. 15 Pembagian ruangan pada cermin cembung.....	28
Gambar 2. 16 Pembentukan bayangan pada cermin cembung.....	28
Gambar 2. 17 Berkas cahaya pada model pembiasan	29
Gambar 2. 18 Pembiasan cahaya pada permukaan sferis	30
Gambar 2. 19 Pembentukan cahaya pada lensa tebal	32
Gambar 2. 20 Lensa tipis	33

Gambar 2. 21 Sinar istimewa pada lensa cembung.....	36
Gambar 2. 22 Sinar istimewa pada lensa cekung.....	38
Gambar 2. 23 Bidang utama I pada lensa tebal.....	38
Gambar 2. 24 Bidang utama II pada lensa tebal	39
Gambar 2. 25 Pembentukan bayangan pada lensa tebal	39
Gambar 3 1 Bagan rancangan penelitian model ADDIE	44
Gambar 3 2 Desain Penelitian <i>One Group Pre-test Post-test</i>	46
Gambar 4 1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	60
Gambar 4 2 Grafik Analisis Hasil Belajar Peserta Didik.....	61
Gambar 4 3 Grafik Hasil Analisis <i>N-Gain score</i>	62
Gambar 4 4 Grafik Analisis Hasil Respon Peserta Didik	63