



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ALAT OPTIK  
MENGUNAKAN PENGAJARAN LANGSUNG UNTUK  
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN  
MASALAH PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Pendidikan Fisika

Oleh:

Eva Amilia

NIM. 1910121220023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JULI 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

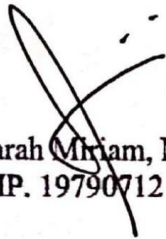
**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ALAT OPTIK MENGGUNAKAN**  
**PENGAJARAN LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN**  
**PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK**

Oleh :  
Eva Amilia  
NIM 1910121220023

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 01 Juli 2023  
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Sarah Miriam, M.Pd., M.Sc.  
NIP. 19790712 200312 2 001

Anggota Dewan Penguji

Sri Hartini, S.Pd.Si., M.Sc.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



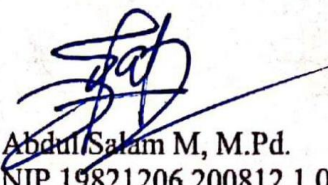
Dr. Suyidno, M.Pd.  
NIP. 19820702 201012 1 003

Banjarmasin, 10 Juli 2023

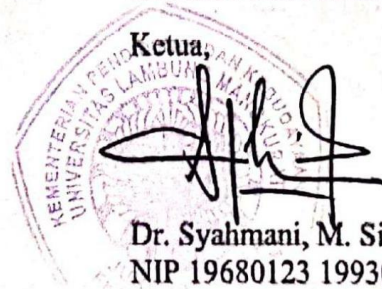
Jurusan PMIPA FKIP ULM

Program Studi Pendidikan Fisika,

Koordinator



Abdul Salam M, M.Pd.  
NIP 19821206 200812 1 001



Ketua,  
Dr. Syahmani, M. Si  
NIP 19680123 199303 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 01 Juli 2023



Eva Amilia

NIM. 1910121220023

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ALAT OPTIK MENGGUNAKAN  
PENGAJARAN LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN  
PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK

(Oleh: Eva Amilia; Pembimbing: Sarah Miriam, Suyidno; 2023; 88 halaman)

**ABSTRAK**

Keterampilan pemecahan masalah termasuk kompetensi utama di era industri 4.0, namun peserta didik kurang menguasai keterampilan tersebut. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk menghasilkan bahan ajar alat optik dengan menggunakan pengajaran langsung yang valid, praktis dan efektif. Sehingga layak untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian ini menggunakan desain penelitian pengembangan model *ADDIE* dan uji coba kelas menggunakan *one group pre-test and post-test* pada 28 peserta didik kelas XI MIA 3 SMAN 1 Alalak. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respon dan tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan: (1) bahan ajar model pengajaran langsung yang dikembangkan termasuk valid karena LKPD dan RPP berkategori valid, materi ajar dan TPM berkategori sangat valid, (2) bahan ajar model pengajaran langsung termasuk praktis karena respon peserta didik berkategori praktis, (3) bahan ajar termasuk efektif karena nilai *N-gain* pemecahan masalah sebesar 0,57; artinya peningkatannya dalam kategori sedang. Dengan demikian, bahan ajar alat optik dengan model pengajaran langsung dikembangkan termasuk layak untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Kata kunci: Alat optik, bahan ajar, keterampilan pemecahan masalah, pengajaran langsung

**DEVELOPMENT OF OPTICAL TEACHING MATERIALS USING DIRECT TEACHING TO IMPROVE STUDENTS' PROBLEM SOLVING SKILLS**

(By: Eva Amilia; Advisor: Sarah Miriam, Suyidno; 2023; 88 page)

**ABSTRACT**

*Problem solving skills are the main competencies in the industrial era 4.0, but students do not master these skills. Therefore, the purpose of this research is to produce teaching materials for optical instruments using valid, practical and effective direct instruction. So it is feasible to improve students' problem solving skills. This study used the ADDIE model development research design and class trials using one group pre-test and post-test on 28 students in class XI MIA 3 SMAN 1 Alalak. Data collection techniques used validation sheets, response questionnaires and tests of students' problem solving skills. The results showed: (1) the direct teaching model teaching materials developed were valid because the LKPD and RPP were in the valid category, the teaching materials and TPM were in the very valid category, (2) the direct teaching model teaching materials were considered practical because the students' responses were in the practical category, (3 ) teaching materials are effective because the problem solving N-gain value is 0.57; meaning that the increase is in the moderate category. Thus, teaching materials for optical devices with direct teaching models are developed including being feasible to improve students' problem solving skills.*

*Keywords: Optical devices, teaching materials, problem solving skills, direct teaching*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala, atas karunia-Nya Penulis dapat menyusun dan menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Alat Optik Menggunakan Pengajaran Langsung Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik”** tepat pada waktunya. Shalawat serta salam kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad shallallahu ‘alaihi wa sallam yang telah membawa kita dari zaman yang gelap gulita menuju zaman yang terang benderang. Terselesaikan skripsi ini, tak luput dari bantuan berbagai macam pihak yang terlibat. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya:

1. Bapak Dr. Syahmani, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Abdul Salam, M. M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan izin pada pelaksanaan penelitian.
3. Ibu Sarah Miriam, M.Pd., M.Sc dan Bapak Dr. Suyidno, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan, saran, dan masukan yang bersifat membangun, serta memotivasi dalam pembimbingan skripsi.

4. Ibu Sri Hartini, S.Pd.Si., M.Sc dan Dewi Dewantara, M.Pd selaku dosen pengui dan validator ahli yang telah memberikan komentar, saran, penilaian dan perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Herru Soepriyanto S., S.E. selaku staf administrasi Program Studi Pendidikan Fisika yang telah banyak membantu dalam mengurus administrasi penulis, selama masa studi hingga penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
7. Bapak H. Rasyidi, S.Pd. MM. selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Alalak yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Ida Fitriah, ST. selaku guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Alalak sekaligus validator praktisi yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
9. Bapak Anang Sidik (Alm) dan Ibu Yulianti selaku kedua orang tua tercinta, Saldi Afriadi dan Saskia Juliana selaku saudara Penulis yang selalu memberikan nasihat, motivasi, serta memberikan banyak doa, semangat dan kasih sayang yang tiada tara kepada Penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika Angkatan 2019 khususnya Norma, Asyafaah, Mazda Rezki, kakak tingkat maupun adik tingkat serta Ika Hijyantika dan Devi Rachmawati sebagai sahabat Penulis yang telah memberikan dukungan, dorongan, semangat dan motivasi kepada Penulis.
11. Seluruh keluarga dan orang-orang terdekat penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan dan motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini

12. Robbiannor Ichsan, terima kasih atas dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Terakhir, untuk diri saya sendiri terima kasih telah berjuang bersama melewati semua ini. Terima kasih karena tidak pernah menyerah dan selalu yakin bahwa mampu untuk melewatinya. Terima kasih telah menjadi diriku sendiri dengan versi terbaik.

Pada kesempatan ini, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk dapat dijadikan acuan dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, 01 Juli 2023

Eva Amilia

NIM. 1910121220023



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Spesifikasi Produk Pengembangan.....	9
1.6 Definisi Istilah.....	10
1.7 Asumsi.....	11
1.8 Batasan Masalah.....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	13
2.1 Keterampilan Pemecahan Masalah.....	13
2.2 Materi Alat Optik.....	15
2.3 Model Pengajaran Langsung.....	16
2.4 Bahan Ajar.....	22
2.5 Penelitian dan Pengembangan Bahan Ajar Model <i>ADDIE</i> .....	28
2.6 Penelitian Relevan.....	32
2.7 Kerangka Berpikir.....	33

<b>BAB III MODEL PENGEMBANGAN</b> .....	37
3.1 Desain Penelitian.....	37
3.2 Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati.....	46
3.3 Subjek dan waktu penelitian.....	47
3.4 Jenis Data.....	48
3.5 Instrumen Penelitian.....	48
3.6 Teknik Analisis Data.....	50
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	54
4.1 Hasil Pengembangan Bahan Ajar.....	55
4.2 Hasil Uji Validitas Bahan Ajar.....	61
4.3 Hasil Uji Coba.....	65
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian.....	69
4.5 Kelemahan Penelitian.....	82
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	83
5.1 Produk Penelitian.....	83
5.2 Simpulan.....	83
5.3 Saran.....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	85
<b>LAMPIRAN</b> .....	89

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tahapan dan indikator keterampilan pemecahan masalah fisika.....	14
2.2 Sintaks pengajaran langsung.....	19
3.1 Analisis materi alat optik pada pertemuan 1, 2 dan 3.....	41
3.2 <i>One group pre-test post-test design</i> .....	44
3.3 Kriteria validasi bahan ajar.....	50
3.4 Kriteria derajat reliabilitas.....	51
3.5 Kriteria respon peserta didik.....	51
3.6 Kategori keterampilan pemecahan masalah.....	52
3.7 Kategori <i>N-gain</i> .....	53
4.1 Hasil validasi RPP.....	62
4.2 Hasil validasi materi ajar.....	63
4.3 Hasil validasi LKPD.....	63
4.4 Hasil validasi TPM.....	64
4.5 Hasil kepraktisan respon peserta didik.....	66
4.6 Hasil <i>pre-test</i> keterampilan pemecahan masalah peserta didik tiap tahapan..	67
4.7 Hasil <i>post-test</i> keterampilan pemecahan masalah peserta didik tiap tahapan..	68
4.8 Hasil analisis <i>N-gain</i> .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan model <i>ADDIE</i> .....	28
2.2 Kerangka berpikir.....	36
3.1 Tahapan model <i>ADDIE</i> .....	37
4.1 Desain pengembangan RPP.....	56
4.2 Materi ajar pertemuan 1,2 dan 3.....	58
4.3 Desain pengembangan materi ajar.....	58
4.4 Desain pengembangan LKPD.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	90
2. Lembar Kerja Peserta Didik.....	104
3. Materi ajar.....	119
4. Kisi-kisi TPM.....	147
5. Lembar validasi RPP.....	158
6. Lembar validasi materi ajar.....	162
7. Lembar validasi LKPD.....	169
8. Lembar validasi TPM.....	173
9. Lembar validasi angket respon.....	177
10. Kisi-kisi angket respon peserta didik.....	180
11. Daftar nama peserta didik.....	182
12. Daftar nama validator.....	183
13. Hasil perhitungan.....	184
14. Surat.....	214
15. Lembar persetujuan.....	219
16. Berita acara.....	221
17. Lembar pengesahan perbaikan sidang skripsi.....	224
18. Lembar Konsultasi.....	225
19. Daftar hadir seminar proposal.....	229
20. Daftar hadir uji kelompok kecil.....	229
21. Dokumentasi.....	230