



**PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERMUATAN
AUTHENTIC LEARNING PADA MATERI FLUIDA DINAMIS
UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN
MASALAH**

SKRIPSI

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

Oleh:

Dwi Mugi Lestari
NIM 1910121120008

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERMUATAN *AUTHENTIC LEARNING* PADA MATERI FLUIDA DINAMIS UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH

Oleh
Dwi Mugi Lestari
NIM 1910121120008

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
5 April 2023 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. Mustika Wati, M.Sc.
NIP. 19811001 200312 2 001

Anggota Dewan Penguji:
Dr. Muhammad Arifuddin, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Saryidah Mahtari, M.Pd
NIP. 19910521 201601 2010 01

Program Studi Pendidikan Fisika
Koordinator,



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



Banjarmasin, April 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 5 April 2023



Dwi Mugi Lestari
NIM 1910121120008

PENGEMBANGAN LKPD DIGITAL BERMUATAN *AUTHENTIC LEARNING* PADA MATERI FLUIDA DINAMIS UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH (Oleh: Dwi Mugi Lestari; Pembimbing: Mustika Wati, Saiyidah Mahtari; 2023; 93 halaman)

ABSTRAK

Keterampilan pemecahan masalah peserta didik kurang baik, salah satunya dikarenakan belum adanya bahan ajar pendukung yang melatih keterampilan pemecahan masalah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD digital bermuatan *authentic learning* pada materi fluida dinamis yang valid, praktis dan efektif sehingga layak untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model *ADDIE* menggunakan *one group pretest-posttest design*. Subjek uji coba penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Anjir Muara. Data diperoleh melalui lembar validasi untuk validitas, angket respon peserta didik untuk kepraktisan dan tes hasil belajar untuk efektivitas. Sedangkan analisis keterampilan pemecahan masalah diukur dari tiap butir soal tes pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah keterampilan pemecahan masalah. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas LKPD digital berkategori sangat valid dengan skor rata-rata 3,54, kepraktisan berkategori praktis dengan skor rata-rata 3,06 dan efektivitas LKPD digital berkategori tinggi dengan skor *N-gain* 0,75, serta pencapaian keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada kategori baik. Sehingga diperoleh simpulan bahwa LKPD digital bermuatan *authentic learning* pada materi fluida dinamis adalah layak digunakan untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Kata Kunci: *Authentic learning*, fluida dinamis, keterampilan pemecahan masalah, LKPD digital

THE DEVELOPMENT OF DIGITAL STUDENT WORKSHEET CONTAINING AUTHENTIC LEARNING ON DYNAMIC FLUID MATERIAL TO TRAIN PROBLEM-SOLVING SKILLS (By: Dwi Mugi Lestari; Supervisor: Mustika Wati, Saiyidah Mahtari; 2023; 93 pages)

ABSTRACT

The problem-solving skills of students are not good, one of which is due to the absence of supporting teaching materials that train problem-solving skills. Therefore, this study aims to produce digital worksheets filled with authentic learning on dynamic fluid material that are valid, practical and effective so that they are feasible for training students' problem-solving skills. This research includes research and development (R&D) with the ADDIE model using a one group pretest-posttest design. The subjects of the research trials were students in class XI MIPA SMA Negeri 1 Anjir Muara. Data were obtained through validation sheets for validity, student response questionnaires for practicality and learning outcomes tests for effectiveness. While the analysis of problem solving skills is measured from each item on the problem solving test using the steps of problem-solving skills. Data were analyzed by descriptive quantitative and qualitative. The results showed that the validity of digital worksheets was in the very valid category with an average score of 3.54, practicality was in the practical category with an average score of 3.06 and the effectiveness of digital worksheets is in the high category with an N-gain score of 0.75, as well as the achievement of students' problem-solving skills in the good category. So that it can be concluded that digital worksheets containing authentic learning on dynamic fluid material are appropriate for training students' problem-solving skills.

Keywords: Authentic learning, dynamic fluid, problem solving skills, digital student worksheet

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan LKPD Digital Bermuatan *Authentic Learning* pada Materi Fluida Dinamis untuk Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah”**. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana strata-1 pendidikan fisika. terselesaikannya hasil penelitian ini juga tidak lepas dari semua pihak yang telah banyak membantu selama proses penulisannya. Oleh karena itu, Saya sebagai penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya:

1. Ibu Dr. Mustika Wati, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan Ibu Saiyidah Mahtari, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Muhammad Arifuddin, M.Pd selaku dosen penguji dan validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Surya Haryandi, S.Pd., M.Pd selaku validator yang telah meluangkan waktu memberikan masukan dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Herru Soepriyanto S., S.E selaku staff administrasi Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membantu dalam pengurusan administrasi.
5. Ibu Sutiningsih, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 1 Anjir Muara yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.

6. Ibu Dina Novita, S.Pd selaku guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Anjir Muara dan validator yang telah banyak membantu dalam proses pengumpulan data penelitian.
7. Peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Anjir Muara tahun ajaran 2022/2023 yang telah terlibat sebagai subjek uji coba dalam penelitian.
8. Peserta didik kelas XII MIPA SMA Negeri 1 Anjir Muara tahun ajaran 2022/2023 yang telah terlibat sebagai subjek observasi simulasi.
9. Bapak Andy Azhari, S.Pd selaku laboran yang telah membantu dalam meminjamkan alat untuk keperluan penelitian.
10. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa/i Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam penelitian.
12. Keluarga, sahabat, dan berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan moral maupun materi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk bisa dijadikan sebagai acuan dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, 5 April 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Spesifikasi Produk yang Dihasilkan	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
2.1 Penelitian dan Pengembangan	12
2.2 LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Digital	14
2.3 <i>Authentic Learning</i>	17
2.4 Keterampilan Pemecahan Masalah	20
2.5 Karakteristik Peserta Didik	25
2.6 Karakteristik Materi Fluida Dinamis	26
2.7 Pengajaran Langsung	27
2.8 Teori Kelayakan	32
2.9 Penelitian Relevan	34
2.10 Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE	37
3.1 Desain Penelitian	37
3.2 Definisi Operasional Variabel	42
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	43
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian	44
3.6 Tahap Uji Coba Produk	46
3.7 Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Pengembangan	51
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	67
4.3 Kelemahan Penelitian	84

BAB V PENUTUP	85
5.1 Simpulan.....	85
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator keterampilan pemecahan masalah Polya	21
2.2 Indikator keterampilan pemecahan masalah Heller	21
2.3 Indikator keterampilan pemecahan masalah Krulik dan Rudnick	22
2.4 Indikator keterampilan pemecahan masalah fisika	23
2.5 Rubrik penilaian keterampilan pemecahan masalah	24
2.6 Klasifikasi perkembangan kognitif	25
2.7 Sintaks model pengajaran langsung	28
3.1 <i>One group pretest posttest design</i>	46
3.2 Kriteria penilaian validitas perangkat pembelajaran	48
3.3 Kriteria reliabilitas	48
3.4 Kriteria kepraktisan LKPD Digital	49
3.5 Kriteria nilai <i>N-gain</i>	50
3.6 Kriteria keterampilan pemecahan masalah	50
4.1 Hasil penilaian validitas LKPD digital	61
4.2 Hasil penilaian validitas angket respon peserta didik	61
4.3 Hasil penilaian validitas tes hasil belajar	61
4.4 Saran perbaikan perangkat validasi dari para validator	62
4.5 Saran dari peserta simulasi	63
4.6 Hasil kepraktisan LKPD digital	65
4.7 Hasil uji normalitas	66
4.8 Hasil efektivitas LKPD digital	66
4.9 Hasil perhitungan analisis keterampilan pemecahan masalah	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Model pengembangan <i>ADDIE</i>	14
2.2 Kerangka berpikir.....	36
4.1 LKPD digital yang dikemas dalam bentuk <i>QR Code</i> dan dilengkapi dengan <i>link bit.ly</i>	52
4.2 (a) Sampul depan (b) Sampul belakang	53
4.3 Informasi KD dilengkapi materi ajar dan template laporan praktikum	54
4.4 <i>Sub cover</i> LKPD digital	55
4.5 Tampilan IPK disertai orientasi masalah pada pertemuan 1 dan 2	56
4.6 (a) Soal latihan terbimbing bermuatan <i>authentic learning</i> (b) Lembar jawaban dengan langkah pemecahan masalah	57
4.7 (a) Soal latihan lanjutan pada LKPD 1 (b) Lembar jawaban latihan lanjutan pada LKPD 1	58
4.8 Lembar soal latihan mandiri.....	59
4.9 Lembar jawaban latihan terbimbing tanpa bantuan jawaban	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Peserta Didik & Daftar Kelompok.....	94
2. Daftar Nama Validator.....	95
3. LKPD Digital.....	96
4. Kunci Jawaban LKPD Digital.....	97
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	157
6. Tes Hasil Belajar (THB) Peserta Didik.....	174
7. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar.....	176
8. Instrumen Validasi.....	194
9. Angket Respon Peserta Didik.....	200
10. Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik.....	202
11. Hasil Perhitungan.....	204
12. Daftar Hadir Peserta Seminar Proposal Skripsi.....	217
13. Daftar Hadir Peserta Seminar Hasil.....	218
14. Daftar Hadir Peserta Simulasi/Uji Coba.....	219
15. Berita Acara Seminar Proposal.....	220
16. Berita Acara Seminar Hasil.....	221
17. Berita Acara Sidang Skripsi.....	222
18. Lembar Persetujuan Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	223
19. Lembar Pengesahan Perbaikan Seminar Hasil.....	224
20. Lembar Pengesahan Perbaikan Sidang Skripsi.....	225
21. Surat Izin Penelitian.....	226
22. Kartu Konsultasi Bimbingan Skripsi.....	228
23. Dokumentasi.....	234