

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) FISIKA  
BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN FLUIDA  
STATIS SISWA KELAS X SMK TAMANKARYA JETIS**

**SKRIPSI**



**Rofina Amelia Medi**

**NIM :2016005012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA  
YOGYAKARTA  
2020**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rofina Amelia Medi  
NIM : 2016005012  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Skripsi : Fisika berbasis *Project Based Learning* pada pokok  
bahasan Fluida Statis Siswa Kelas X SMK  
Tamankarya Jetis

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Semua kutipan dan bahan rujukan yang digunakan dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib akademik UST. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Yogyakarta,



Rofina Amelia Medi  
NIM. 2016005012

**HALAMAN PENGAJUAN  
SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
FISIKA BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* PADA POKOK  
BAHASAN FLUIDA STATIS SISWA KELAS X SMK TAMANKARYA  
JETIS**

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta untuk Memenuhi sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Fisika



Rofina Amelia Medi

NIM :2016005012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA  
YOGYAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) FISIKA BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING*  
PADA POKOK BAHASAN FLUIDA STATIS SISWA KELAS  
X SMK TAMANKARYA JETIS**

Telah Disetujui dan Dipertahankan  
di Hadapan Tim Penguji  
Pada tanggal: Senin, 15 Juni 2020



**UST**

Dosen Pembimbing I

Drs. Widodo Budhi, M.Si  
NIDN. 0004105701

Dosen Pembimbing II

Handoyo Saputro, M.Si  
NIDN. 0530077301

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) FISIKA BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING*  
PADA POKOK BAHASAN FLUIDA STATIS SISWA KELAS  
X SMK TAMANKARYA JETIS**

Telah Disetujui dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji dan  
Diterima untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Fisika

Hari : Senin

Tanggal : 15 Juni 2020

Susunan Tim Penguji

Ketua : Dra. Hj. Hidayati, M.Pd

Sekretaris : Daimul Hasanah, M.Pd

Penguji I : Drs. Widodo Budhi, M.Si

Penguji II : Handoyo Saputro, M.Si.

Mengesahkan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

Dekan FKIP



Nanang Bagus Subekti, S.Pd., M.Ed.

NIDN : 0508067702

## **MOTTO**

“Tuhan tak’kan terlambat! Juga tak akan lebih cepat, semuanya Dia jadikan indah dan tepat pada waktuNya”

**( 1 Kor 10: 1)**

“Semakin kita mau belajar untuk mensyukuri, akan semakin banyak berkat yang datang untuk disyukuri ”

**( Rufina)**

“Ing Ngarsa Sung Tuladha, Ing Madya Mangun Karsa, Tut Wuri Handayani”

(Ki Hadjar Dewantara)

“Jadikan setiap tempat sebagai sekolah, jadikan setiap orang sebagai guru”

(Ki Hadjar Dewantara)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur kepada-Nya, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa dalam penyusunan skripsi ini.
2. Sahabatku; Endang, Erdis, Grace dan Ita Jola.
3. Teman-teman Fisika'16 yang selalu memberikan suport.
4. Almamater tercinta Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.

## ABSTRAK

**Rofina Amelia Medi. 2016005012.** *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis Project Based Learning Pada Pokok Bahasan Fluida Statis.* Skripsi Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengetahui kelayakan serta mengetahui respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika berbasis *Project Based Learning* pokok bahasan Fluida Statis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Sugiyono. Prosedur pengembangan ini terdiri dari 8 langkah yaitu: potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi produk, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, dan produk akhir. Uji kelayakan LKPD menggunakan angket skala *Likert* dengan divalidasi oleh tiga validator dan 12 responden. Uji coba produk yang dilakukan memuat uji keterbacaan LKPD yang dilaksanakan di SMK Tamankarya Jetis.

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini diperoleh produk berupa LKPD fisika berbasis *Project Based Learning* pokok bahasan fluida statis berdasarkan penilaian dari dua dosen pendidikan fisika dan satu guru fisika adalah Sangat Baik (SB) dengan skor rerata 3,57. Uji respon siswa terhadap LKPD fisika berbasis *Project Based Learning* pokok bahasan fluida statis berdasarkan penilaian dari 12 siswa adalah Setuju (S) dengan skor rerata 3,15, sehingga LKPD berbasis *Project Based Learning* layak digunakan.

**Kata kunci : LKPD, Project Based Learning, Fluida Statis**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Fisika Berbasis *Project Based Learning* Pada Pokok Bahasan Fluida Statis Siswa Kelas X SMK Tamankarya Jetis”.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta.

Banyak pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ki Prof. Drs. H. Pardimin, M.Pd.,Ph.D., Rektor Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian.
2. Nanang Bagus Subekti, S.Pd, M.Ed. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan izin penelitian sehingga penelitian ini terlaksana.
3. Drs. Widodo Budhi, M.Si., Dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

4. Handoyo Saputro, M.Si., Dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
5. Dra Hj. Hidayati M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Fisika serta sebagai Dosen pendidikan fisika yang telah bersedia menjadi salah satu validator pengembangan produk dalam penelitian.
6. Ayu Fitri Amalia, M.Sc., Dosen pendidikan fisika yang telah bersedia menjadi salah satu validator produk penelitian yang dikembangkan.
7. Chairin Vita Hutamasari, S.Pd.,M.Pd., Guru fisika SMK Tamankarya Jetis yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut dengan baik.
8. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Yogyakarta, 15 Juni 2020

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN PERTANYAAN PENELITIAN.....</b>	<b>9</b>
A. Landasan Teori.....	9
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	9
2. <i>Project Based Learning</i> (PjBL) .....	17
3. Fluida Statis.....	26
B. Kajian Penelitian Yang Relevan .....	38
C. Kerangka Berpikir .....	39
D. Produk Yang Dihasilkan.....	40

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
B. Jenis Penelitian.....	42
C. Prosedur Pengembangan .....	42
D. Objek dan Subjek Penelitian.....	46
E. Teknik Pengambilan Data.....	46
F. Instrumen Penilaian .....	47
G. Teknik Analisis Data.....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Hasil Penelitian .....	55
B. Pembahasan .....	83
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>86</b>
A. Kesimpulan .....	86
B. Saran.....	87
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>90</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Sintak Model Pembelajaran .....	24
Tabel 2.2 : Massa Jenis beberapa zat umum .....	30
Tabel 3.1 : Kisi-kisi Lembar Observasi.....	48
Tabel 3.2 : Kisi-kisi Lembar Wawancara.....	49
Tabel 3.3 :Kisi- Kisi Instrumen Validasi Isi LKPD .....	50
Tabel3.4 :Kisi-Kisi Kuesioner Respon Peserta Didik .....	51
Tabel3.5 :Konversi Nilai Huruf .....	52
Tabel3.6 :Konversi Nilai Kuantitatif ke Kualitatif Skor Validator.....	53
Tabel 3.7 :PenilaianSkala <i>likert</i> .....	53
Tabel4.1 :Hasil validasi oleh ahli.....	72
Tabel4.2 :Komponen Kelayakan Isi.....	73
Tabel4.3 :Komponen Kebahasaan .....	74
Tabel4.4 :Komponen Penyajian.....	74
Tabel 4.5 :Hasil Skor Rata-rata Validasi Terhadap LKPD .....	75
Tabel 4.6 : Hasil angket respon siswa .....	79
Tabel 4.7 : Skor komponen kelayakan isi .....	80
Tabel 4.8 : Skor komponen kebahasaan .....	80
Tabel 4.9 : Skor komponen penyajian.....	81
Tabel 4.10 :Hasil Skor Rata-rata Respon Siswa Terhadap LKPD.....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : <i>Flowchart</i> langkah - langkah penyusunan LKPD.....	16
Gambar 2.2 :Tekanan massa jenis pada zat cair .....	28
Gambar 2.3 :Penampang kapal selam .....	29
Gambar 2.4 :Mesin Hidrolik pengangkat mobil .....	34
Gambar 2.5 :Prinsip kerja hidrometer .....	34
Gambar 2.6 :Kapal yang sama pada saat kosong dan penuh muatan.....	37
Gambar 2.7 : Skema Pengembangan LKPD Fisika Berbasis PjBL.....	40
Gambar 3.1 : Langkah-langkah penggunaan metode <i>Research and Development</i> .....	43
Gambar 4.1 :Tampilan <i>Cover</i> .....	58
Gambar 4.2 :Tampilan Perkenalan.....	59
Gambar 4.3 :Tampilan Kata Pengantar .....	60
Gambar 4.4 :Tampilan Standar Isi .....	61
Gambar 4.5 :Petunjuk Penggunaan LKPD .....	63
Gambar 4.6 :Tampilan Daftar Isi .....	64
Gambar 4.7 :Tampilan Peta Konsep .....	65
Gambar 4.8 :Tampilan Rangkuman .....	66
Gambar 4.9 :Tampilan Evaluasi .....	69
Gambar 4.10 :Tampilan Daftar Pustaka .....	71
Gambar 4.11 :Grafik skor rata-rata validator tiap komponen .....	75
Gambar 4.12 :KD sebelum direvisi.....	77
Gambar 4.13 : Perbaikan KD setelah direvisi .....	78
Gambar 4.14 :Grafik respon peserta didik tiap komponen.....	82

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Instrumen Validasi .....	90
Lampiran 2 : Angket respon siswa .....	93
Lampiran 3 : Surat pengantar izin penelitian dari FKIP .....	95
Lampiran 4 : Surat pengantar izin penelitian dari Yayasan .....	96
Lampiran 5 : Surat keterangan telah melakukan penelitian .....	97

