



**PENGEMBANGAN MODUL AJAR *PROJECT-BASED LEARNING*  
BERORIENTASI *STEM* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN  
HIDUP BERKARIR PESERTA DIDIK**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

Noor Izzati Pratiwi

NIM. 2010121220005

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

**2024**


**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN MODUL AJAR *PROJECT-BASED LEARNING***  
**BERORIENTASI *STEM* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN**  
**HIDUP BERKARIR PESERTA DIDIK**

Oleh:  
Noor Izzati Pratiwi  
NIM. 2010121220005


Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 6 Juni 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Ketua Penguji/Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji  
1. Dr. Mustika Wati, M.Sc.


  
Sarah Miriam, M.Sc., M.Pd.  
NIP. 197907122003122001


Sekretaris Penguji/Pembimbing II

  
Dr. Suyidno, M.Pd.  
NIP. 198207022010121003

Program Studi Pendidikan Fisika  
Koordinator,

Banjarmasin, 6 Juni 2024  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,

  
Abdul Salam M, M.Pd.  
NIP. 198212062008121001

  
Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP. 196801231993031002



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang yang pernah diajukan untuk gelar keserjanaan 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 Juni 2024



Noor Izzati Pratiwi

NIM 2010121220005

PENGEMBANGAN MODUL AJAR *PROJECT-BASED LEARNING* BERORIENTASI *STEM* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN HIDUP BERKARIR PESERTA DIDIK (Oleh: Noor Izzati Pratiwi; Pembimbing: Sarah Miriam, Suyidno; 2024; 189 halaman)

### ABSTRAK

Keterampilan hidup berkarir penting untuk sukses dalam kehidupan, namun keterampilan tersebut kurang dibiasakan di sekolah. Salah satu faktor penyebabnya adalah tidak ada modul ajar yang secara khusus meningkatkan keterampilan hidup berkarir. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar *project-based learning* berorientasi *STEM* untuk meningkatkan keterampilan hidup berkarir peserta didik. Modul ini dirancang dengan memperhatikan validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya. Metode pengembangan yang digunakan adalah model *ADDIE*. Setelah melalui penilaian dari validator dan observer modul ini memiliki validitas yang sangat baik dan sangat praktis. Setelah menganalisis hasil angket keterampilan hidup berkarir dan hasil belajar, modul ajar ini dinyatakan efektif karena *n-gain* keterampilan hidup berkarir dan hasil belajar masing-masing sebesar **0,45** dan **0,50** dengan kriteria sedang. Sehingga modul ajar yang dikembangkan layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan hidup berkarir peserta didik.

**Kata Kunci:** Hidup berkarir, fluida statis, *PjBL-STEM*

*DEVELOPMENT OF A STEM-ORIENTED PROJECT-BASED LEARNING TEACHING MODULE TO IMPROVE STUDENTS' CAREER LIFE SKILLS (By: Noor Izzati Pratiwi; Supervisor: Sarah Miriam, Suyidno; 2024; 189 pages)*

**ABSTRACT**

*Life and career skills are important for success in life, but these skills are not taught enough in schools. One of the contributing factors is the lack of teaching modules that specifically improve life and career skills. Therefore, this research aims to develop a STEM-oriented project-based learning teaching module to improve students' career life skills. This module was designed considering its validity, practicality and effectiveness. The development method used is the ADDIE model. After going through assessments from validators and observers, this module has very good validity and is very practical. After analyzing the results of the career life skills questionnaire and learning outcomes, this teaching module was declared effective because the n-gain of career life skills and learning outcomes was 0.45 and 84.51 respectively with moderate and very good criteria. So that the teaching modules developed are suitable for use to improve students' career life skills.*

**Keywords:** *Career life, static fluid, PjBL-STEM*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. atas segala berkah dan rahmat-Nya yang telah memberikan kesempatan serta kemudahan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Tanpa bimbingan-Nya, penulis tidak akan mampu menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Saya juga mengirimkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi teladan dan contoh bagi kita semua dalam menuntut ilmu. Semoga rahmat dan ridha-Nya senantiasa menyertai langkah-langkah kita dalam mengejar ilmu yang bermanfaat.

Dalam kesempatan ini, penulis dengan rendah hati mempersembahkan skripsi berjudul "Pengembangan Modul Ajar *Project – Based Learning* Berorientasi *STEM* untuk Meningkatkan Keterampilan Hidup Berkarir Peserta Didik". Skripsi ini disusun sebagai bagian dari persyaratan untuk meraih gelar sarjana Pendidikan Fisika. Penulis sangat bersyukur atas kesempatan yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi ini, dan berharap bahwa hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi dunia pendidikan dan ilmu pengetahuan secara luas.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak akan terwujud tanpa dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian ini, terutama kepada mereka yang disebutkan di bawah ini.

1. Kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan moral dan material dalam perjalanan pendidikan saya.

2. Sarah Miriam, M.Sc., M.Pd. dan Dr. Suyidno, M.Pd. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
3. Dr. Mustika Wati, M.Sc. sebagai dosen penguji sekaligus validator perangkat yang telah menyempatkan waktu dan tenaganya untuk memberikan umpan balik yang konstruktif pada skripsi ini.
4. Dewi Dewantara, M.Pd. dan Miratul Usroh, S.Pd. selaku validator perangkat penelitian yang telah mengevaluasi perangkat penelitian penulis dan memberikan umpan balik yang sangat berguna bagi pengembangan perangkat penelitian.
5. Herru Soepriyanto S., S.E., selaku staf Program Studi Pendidikan Fisika yang telah membantu dalam memberikan saran serta memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
6. Kepala SMAN 10 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
7. Seluruh tenaga pendidik dan kependidikan di Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dukungan, dan/atau saran yang sangat berharga bagi pengembangan diri penulis dalam bidang pendidikan fisika selama menempuh studi.
8. Seluruh member ngechill, Ayu, Nida, Winda atas dukungan, bantuan, dan kontribusi yang diberikan selama proses perkuliahan serta membantu menyempurnakan ide-ide dalam penulisan skripsi ini.
9. Napisah S.Pd dan seluruh mahasiswa Pendidikan Fisika angkatan 2020 yang telah kebersamai dalam menyusun, konsultasi, serta penyelesaian skripsi ini.

10. Rekan - rekan seperjuangan, Ismi Fajariah, Nur Afifah Azzahra, Fahriah, Siti Maimunah, Ameiy Ray Hany, Siti Khadijah, Wardatul Humairah, Nor Khairiyah, Nuzuluna Aulia Syifa, Isnur Alfiah, Nailah Farihah, Rahmat Al Farej Ansari, Ahmad Bakharzi Hakam, Alfianoor, dan M. Irfan Maulana atas dukungan, bantuan, dan kontribusi yang diberikan selama proses perkuliahan serta membantu menyempurnakan ide-ide dalam penulisan skripsi ini.
11. Seluruh peserta didik kelas XI A di SMAN 10 Banjarmasin Tahun Ajaran 2023/2024 yang telah membantu sebagai subjek penelitian dalam skripsi ini.

Penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini. Meskipun tidak dapat disebutkan satu per satu, semoga Allah SWT. membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa menyelesaikan skripsi ini bukanlah akhir dari perjalanan dalam menuntut ilmu, tetapi justru awal dari perjalanan yang lebih panjang dalam pengembangan diri dan pengetahuan. Semoga kita semua diberi kesempatan untuk terus berkembang dan memberikan manfaat kepada sesama. Aaamiiin.

Banjarmasin, April 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Asumsi Penelitian.....	10
1.6 Batasan Masalah Penelitian.....	10
1.7 Definisi Istilah .....	11
1.8 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	12
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	14
2.2 Modul Ajar .....	17
2.3 Keterampilan Hidup Berkarir .....	23
2.4 Pendekatan <i>STEM</i> .....	26
2.5 Project Based Learning Berorientasi <i>STEM</i> .....	27
2.6 Kelayakan Modul Ajar .....	36
2.7 Penelitian Relevan .....	38
2.8 Kerangka Berpikir .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>40</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	40
3.2 Desain Penelitian .....	40
3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	43
3.4 Subjek dan Objek Penelitian .....	44
3.5 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	45
3.6 Prosedur dan Tahap Implementasi.....	45

3.7 Jenis Data .....	46
3.8 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.9 Teknik Analisis Data.....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PENELITIAN .....</b>	<b>51</b>
4.1 Hasil Pengembangan Modul Ajar.....	51
4.2 Pembahasan Hasil Pengembangan .....	70
4.3 Kelemahan Penelitian.....	102
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>102</b>
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran – saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>103</b>

## DAFTAR TABEL

2.1 Sintaks <i>Project Based Learning</i> .....	31
2.2 Sintaks <i>STEM-PjBL</i> .....	35
3.1 Desain Uji Coba Produk .....	45
3.2 Kriteria Pengkategorian Validasi Modul Ajar .....	47
3.3 Kriteria Kepraktisan Modul Ajar .....	48
3.4 Kriteria Efektivitas Modul Ajar .....	49
3.5 Kategori Keterampilan Hidup Berkarir Peserta Didik .....	49
4.1 Hasil Validitas Isi Modul Ajar Guru .....	58
4.2 Hasil Validitas Tes Hasil Belajar .....	61
4.3 Hasil Validasi Angket Keterampilan Hidup Berkarir .....	63
4.4 Hasil Keterlaksanaan Modul Ajar .....	64
4.5 Hasil belajar peserta didik .....	67

## DAFTAR GAMBAR

3. 1 Model Pengembangan ADDIE.....	40
4. 1 (a) cover modul ajar dan (b) daftar isi modul ajar .....	52
4. 2 Capaian keterampilan hidup dan karir .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Modul Ajar Guru .....	113
2. Hasil Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> .....	155
3. Hasil LKPD Peserta Didik .....	157
4. Hasil Angket Keterampilan Hidup Berkarir.....	159
5. Instrumen Validasi Modul Ajar .....	162
6. Validasi Modul Ajar .....	172
7. Lembar Penilaian Keterlaksanaan Modul Ajar (Kepraktisan) .....	174
8. Rekapitulasi Penilaian Keterlaksanaan Modul Ajar (Kepraktisan).....	179
9. Surat Perizinan Penelitian .....	181
10. Daftar Hadir Seminar Proposal .....	182
11. Berita Acara Seminar Proposal Skripsi .....	184
12. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing I .....	185
13. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing II.....	187
14. Dokumentasi Penelitian .....	189
15. Daftar Hadir Seminar Hasil.....	190
16. Berita Acara Seminar Hasil.....	191
17. Berita Acara Sidang Skripsi .....	192