

**PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM BIOLOGI BERBASIS  
*PROBLEM SOLVING* PADA MATERI ALAT INDRA KELAS XI IPA  
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 9 PADANG**

**SKRIPSI**

*Ditulis Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh

**Siti Humaira Noer**  
1310013221030



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BUNG HATTA  
PADANG  
2017**

**PENGEMBANGAN PENUNTUN PRAKTIKUM BIOLOGI  
BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA MATERI ALAT INDRA  
KELAS XI IPA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 9  
PADANG**

**SitiHumairaNoer<sup>1)</sup>, Erman Har<sup>2)</sup>, Wince Hendri<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>**Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi**

<sup>2)</sup>**Dosen Program Studi Pendidikan Biologi**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Universitas Bung Hatta**

**E-mail: [sitihumairanoer@gmail.com](mailto:sitihumairanoer@gmail.com)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan penuntun praktikum Biologi yang valid dan praktis berbasis *problem solving* pada materi alat indra Kelas XI IPA Negeri 9 Padang dan menghasilkan modul yang valid dan praktis berbasis *problem solving* pada materi alat indra Kelas XI IPA Negeri 9 Padang. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan melalui tiga tahapan dari 4-D models, yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), dan *develop* (pengembangan). Sampel dari penelitian ini 40 orang siswa Kelas XI IPA Negeri 9 Padang dan 2 orang guru untuk uji praktikalitas dengan validator sebanyak 4 orang. Data pada penelitian ini merupakan data primer yang diambil dari data hasil validasi dan uji praktikalitas,

kemudian dianalisis dengan teknik deskriptif menggunakan rumus.

Penuntun Praktikum Biologi berbasis *problem solving* yang dihasilkan dari segi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai 91,62%. Penuntun praktikum yang dihasilkan dari aspek kemudahan penggunaan, waktu pembelajaran dan manfaat memenuhi kriteria sangat praktis oleh guru dengan nilai 90,63% dan kriteria praktis oleh siswa dengan nilai 84,56%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penuntun praktikum Biologi berbasis *problem solving* untuk siswa yang dihasilkan sangat valid dan sangat praktis oleh guru dan praktis oleh siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan, hasil penelitian ini dapat dilanjutkan oleh peneliti lain, untuk melihat efektifitas penggunaan penuntun praktikum Biologi yang valid dan praktis berbasis *problem solving*.

---

**Kata kunci** : Penuntun Praktikum Biologi, Problem Solving yang valid dan Praktis.

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Penuntun Praktikum Biologi Berbasis *Problem Solving* pada Materi Alat Indra Kelas XI IPA Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Padang”.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta Padang.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Erman Har M.Si., selaku dosen Pembimbing I atas bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan yang sangat berarti kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Wince Hendri, M.Si., selaku dosen Pembimbing II atas bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan yang sangat berarti kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Lisa Deswati, M.Si., selaku Penasehat Akademik atas bimbingan, pengarahan, saran serta dukungan yang sangat berarti kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

4. Ibu Dra. Gusmaweti, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta Padang.
5. Bapak Drs. Khairul Harha, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta Padang.
6. Ibu Yuni Era, S.Pd. M.Si., selaku Kepala sekolah SMA Negeri 9 Padang atas izinnya memperbolehkan penulis melakukan penelitian.
7. Teristimewa untuk Ayahanda, Ibunda, dan Adinda yang telah gigih memberikan semangat, dukungan serta doa sehingga terwujudnya cita-cita penulis.
8. Rekan-rekan Pendidikan Biologi 2013 beserta pihak lainnya yang memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dan menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membacanya, AMIN.

Padang, Juni 2017

Penulis

Siti Humaira Noer

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LatarBelakang Masalah.....	1
B. IdentifikasiMasalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. RumusanMasalah .....	5
E. TujuanPenelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. SpesifikasiProduk.....	6
H. Defenisi Operasional .....	6
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b>	
A. Kajian Teori.....	8
1. Pembelajaran Biologi .....	8
2. Laboratorium .....	9
3. Praktikum dan Pembelajaran .....	12
4. Penuntun Praktikum .....	13
5. Pengembangan 4D model.....	15
6. Problem Solving .....	16
B. Penelitian yang relevan .....	17
C. Kerangka Konseptual .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	19
C. Populasi dan Sampel .....	19
D. Teknik Pengambilan Sample.....	20

E. Prosedur Penelitian .....	21
F. Teknik Analisis Data .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	29
B. Pembahasan .....	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Sample dan Papulasi .....	20
2. Daftar nama validator .....	24
3. Daftar nama guru yang mengisi angket praktikalitas.....	25
4. Hasil validasi penuntun praktikum Biologi berbasis <i>problem solving</i> .....	34
5. Hasil uji praktikalitas penuntun praktikum Biologi berbasis <i>problem solving</i> oleh guru.....	35
6. Hasil uji praktikalitas penuntun praktikum Biologi berbasis <i>problem solving</i> oleh siswa .....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Kerangka konseptual .....	18
2. Prosedur pengembangan penuntun praktikum Biologi berbasis <i>Problem solving</i> .....	26



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Tampilan cover penuntun praktikum Biologi berbasis <i>problem solving</i> .....	44
2. Tampilan halaman pengenalan penuntun praktikum Biologi berbasis <i>problem solving</i> .....	45
3. Tampilan petunjuk penggunaan penuntun praktikum <i>problem solving</i> .....	46
4. Tampilan kolam, SK, KD, Indikator dan Tujuan pembelajaran dalam penuntun praktikum Biologi berbasis <i>problem solving</i> .....	47
5. Tampilan langkah-langkah <i>problem solving</i> dalam penuntun praktikum Biologi yang berbasis <i>problem solving</i> .....	48
6. Tampilan Biografi penulis pada penuntun praktikum Biologi yang berbasis <i>problem solving</i> .....	49
7. Angket validitas .....	50
8. Kisi-kisi angket validitas .....	51
9. Hasil angket validitas oleh guru dan dosen .....	54
10. Analisis hasil angket validitas .....	61
11. Angket uji praktikalitas .....	64
12. Kisi-kisi angket uji praktikalitas.....	65
13. Angket uji praktikalitas yang telah diisi oleh guru.....	67
14. Analisis hasil angket uji praktikalitas oleh guru.....	71
15. Angket uji praktikalitas oleh siswa.....	73
16. Angket uji praktikalitas yang telah diisi oleh siswa .....	75
17. Analisis hasil angket praktikalitas oleh siswa .....	77
18. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Universitas Bung Hatta.....	79
19. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Sumatera Barat .....	80
20. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah .....	81
21. Dokumentasi Penelitian	82