

Kode>Nama Rumpun Ilmu\*\* : 773/Pendidikan Fisika  
Bidang Fokus : Pendidikan  
Klaster Penelitian : Penelitian Utama

## **USULAN**

### **PENELITIAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI**



### **PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH DAN LITERASI SAINS LINGKUNGAN LAHAN BASAH PADA MATA PELAJARAN FISIKA**

#### **TIM PENGUSUL**

**Dr. Mustika Wati, M.Sc 001108103**  
**Dewi Dewantara, S. Pd., M. Pd 8886040017**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FEBRUARI 2022**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENELITIAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENELITI**

Judul Penelitian : Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi  
: Sains Lingkungan Lahan Basah Pada Mata Pelajaran Fisika

Kode>Nama Rumpun Ilmu : Pendidikan Fisika  
Bidang Fokus : Pendidikan

Ketua Peneliti :

a. Nama Lengkap : Dr. Mustika Wati, M.Sc.  
b. NIDN : 001108103  
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
d. Program Studi : Pendidikan Fisika  
e. Nomor WA : 085751660660  
f. Alamat surel (*e-mail*) : mustika\_pfis@ulm.ac.id

Anggota Peneliti (1) :

a. Nama Lengkap : Dewi Dewantara, S. Pd., M. Pd  
b. NIDK : 8886040017  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat  
Mahasiswa yang Terlibat :

a. Anis Muthi'ah : 1810121120015  
b. Rahmawati : 1910121120008

Lama Penelitian Keseluruhan : 9 bulan  
Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp.75.000.000; (Tujuh Puluh Lima Juta Rupiah)

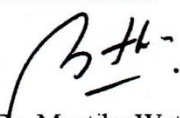
Biaya Penelitian

- diusulkan ke DRPM Rp ---  
- dana internal PT Rp.75.000.000;



Mengetahui,  
Dekan  
Dr. Chairil Faif Pasani, M.Si  
NIP. 196508081993031003

Banjarmasin, Februari 2022  
Ketua Peneliti

  
Dr. Mustika Wati, M.Sc  
NIP 198110012003122001

Menyetujui,  
Ketua LP/LPPM

Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M. Si.  
NIP 196805071993031020

## IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

---

1. Judul : Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan pemecahan masalah dan Penelitian : Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah Pada Mata Pelajaran Fisika

### 2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Mustika Wati	Ketua	Pendidikan Fisika	ULM	10
2	Dewi Dewantara	Anggota 1	Pendidikan Fisika	ULM	8

### 3. Objek Penelitian (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian):

Produk bahan ajar yang dihasilkan berupa Instrumen Tes Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah Pada Mata Pelajaran Fisika.

### 4. Masa Pelaksanaan

Mulai : Maret 2022

Berakhir : Desember 2022

### 5. Usulan Biaya Penelitian

- Tahun ke-1 : Rp 75.000.000;

### 6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan)

- SMAN 1 Banjarmasin
- MAN 1 Banjarmasin
- SMA Islam Sabilal Muhtadin

### 7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)

- Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sebelas Maret (UNS) : Mitra kerjasama, Validasi Instrument, dan FGD (*Focus Group Discussion*)
- SMAN 1 Banjarmasin : Lokasi Uji Coba Instrument
- MAN 1 Banjarmasin : Lokasi Uji Coba Instrument
- SMA Islam Sabilal Muhtadin: Lokasi Uji Coba Instrument

8. Temuan yang ditargetkan (penjelasan gejala atau kaidah, metode, teori, atau antisipasi yang dikontribusikan pada bidang ilmu)

Berdasarkan hasil analisis jurnal internasional terhadap pengembangan instrument keterampilan pemecahan masalah dan literasi sains peserta didik, maka dibuatlah Instrumen Tes Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah Pada Mata Pelajaran Fisika. Spesifik produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah instrumen penilaian berupa soal uraian pada mata pelajaran fisika SMA yang juga dapat digunakan sebagai tes hasil belajar peserta didik, selain itu diharapkan instrumen tes yang dikembangkan memiliki kelayakan validitas dan kelayakan soal yang tinggi serta dapat menerima respon positif dari peserta didik.

9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek)

Keutamaan penelitian ini adalah instrument tes yang dihasilkan mengaitkan antara instrument tes fisika dengan lingkungan lahan basah. Hal ini bersesuaian dengan visi misi ULM, “Terwujudnya Universitas Lambung Mangkurat sebagai universitas terkemuka dan berdaya saing di bidang lingkungan lahan basah”. Penelitian ini merupakan kolaborasi dosen pendidikan fisika FKIP ULM dan pendidikan fisika FKIP Universitas Sebelas Maret (UNS).

10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)

- IJI (International Journal of Instruction) <https://www.e-iji.net/> (Q2 on Scopus)
- JIPF Al-Biruni (Sinta 2 <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni> )
- Seminar Internasional ICALS 2022 (Publikasi Prosiding terindeks Scopus)
- Seminar Nasional Lahan Basah 2021
- Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2021 (Publikasi Prosiding terindeks Scopus)

11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahunrencana perolehan atau penyelesaiannya

- Buku “Soal Fisika Berbasis Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah” (140-170 halaman)
- HKI Buku “Soal Fisika Berbasis Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah”

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Identitas dan Uraian Umum	iii
Daftar Isi	v
Ringkasan	vi
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Urgensi Penelitian	5
1.4. Luaran Penelitian	6
Bab 2 Renstra dan Peta Jalan Penelitian PT	7
Bab 3 Tinjauan Pustaka	12
3.1. Studi Pendahuluan	12
3.2. Penelitian Pengembangan	12
3.3. Instrument Test	13
3.4. Kemampuan Pemecahan Masalah	17
3.5. Literasi Sains	20
Bab 4 Metode Penelitian	27
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	27
3.2. Prosedur Penelitian	28
3.3. Tempat/Waktu Penelitian	29
4.4 Definisi Operasional	30
4.5 Instrument Penelitian	30
4.6 Teknik Analisis Data	30
4.7 Diagram Alir	34
Bab 5 Biaya dan Jadwal Penelitian	35
4.1. Anggaran Biaya	35
4.2. Jadwal Penelitian	35
DAFTAR PUSTAKA	36
Lampiran	39
1. Justifikasi Anggaran	
2. Dukungan Sarana dan Prasarana Penelitian	
3. Biodata Ketua Tim Peneliti	
4. Biodata Anggota Tim Peneliti	
5. Format Susunan Organisasi Tim Pengusul dan Pembagian Tugas	
6. Surat Pernyataan Ketua Peneliti/Pelaksana	
7. Surat Pernyataan Anggota Peneliti/Pelaksana	

## RINGKASAN

Instrumen tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya tingkat kemampuan manusia secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap sejumlah stimulus atau pertanyaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan “Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah Pada Mata Pelajaran Fisika”. Melalui instrument tes ini diharapkan guru dapat mengukur keterampilan pemecahan masalah siswa dan literasi sains lahan basah. Dengan demikian guru dapat merefleksikan hasil tersebut sebagai acuan dalam menentukan langkah pembelajaran berikutnya agar keterampilan pemecahan masalah dan literasi sains peserta didik lebih maksimal sehingga cukup sebagai bekal menghadapi tantangan Abad 21. Selain itu penelitian ini juga menjadi penelitian unggulan Universitas Lambung Mangkurat dengan fokus kajian Pendidikan di lingkungan lahan basah. Produk yang dihasilkan diharapkan tidak hanya dapat digunakan di sekolah menengah atas yang ada di Banjarmasin khususnya atau Kalimantan Selatan pada umumnya, namun juga dapat digunakan di Pendidikan fisika FKIP Universitas Sebelas Maret (UNS) yang menjadi mitra dalam penelitian ini. Hal-hal penting yang bisa dikaji dan dilakukan dalam penelitian ini, antara lain: (1) menganalisis karakteristik kurikulum, peserta didik serta materi pada mata pelajaran fisika sma; (2) mendesain instrumen tes keterampilan pemecahan masalah dan literasi sains lingkungan lahan basah pada mata pelajaran fisika; (3) mengembangkan instrumen tes keterampilan pemecahan masalah dan literasi sains lingkungan lahan basah pada mata pelajaran fisika; (4) menerapkan instrumen tes keterampilan pemecahan masalah dan literasi sains lingkungan lahan basah pada mata pelajaran fisika; (5) mengidentifikasi kelayakan instrumen tes keterampilan pemecahan masalah dan literasi sains lingkungan lahan basah pada mata pelajaran fisika, yakni validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Educational Research and Development*). Tahap uji coba pemakaian dilakukan dalam skala besar pada tiga sekolah yaitu SMAN 1 Banjarmasin, MAN 1 Banjarmasin dan SMA Islam Sabilal Muhtadin. Tahap validasi dan FGD akan dilaksanakan bekerja sama dengan Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sebelas Maret (UNS). Luaran wajib dari penelitian ini adalah publikasi di jurnal internasional IJI (International Journal of Instruction) <https://www.e-iji.net/> (Q2 on Scopus), Buku “Soal Fisika Berbasis Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah” (140-170 halaman), Hak Cipta atas Buku “Soal Fisika Berbasis Keterampilan pemecahan masalah dan Literasi Sains Lingkungan Lahan Basah”, Video, dan Poster Kegiatan. Adapun luaran tambahan adalah publikasi di JIPF Al-Biruni (Sinta 2 <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni> ); publikasi di Seminar Internasional ICALS 2022 (Publikasi Prosiding terindeks Scopus); presentasi di Seminar Nasional Lahan Basah 2021; dan publikasi di Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2021 (Publikasi Prosiding terindeks Scopus).