

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
PNBP FMIPA**



**PENGEMBANGAN BUKU FISIKA PESERTA DIDIK BERBASIS  
KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN LITERASI  
SAINS PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS**

**Ketua/ Anggota Tim**

**Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd., NIDN.0031016061  
Mutahharah Hasyim, S.Pd., M.Pd., NIDN.0001068902**

**Dibiayai oleh**

**DIPA Universitas Negeri Makassar**

**Nomor: SP DIPA – 042.01:2.400964/2018 tanggal 5 Desember 2017**

**Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar**

**Nomor: 2572/un36/LT/2018 tanggal 03 Mei 2018**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
OKTOBER 2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN AKHIR PENELITIAN PNBP FMIPA UNM**

**Judul:** Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Sekolah Menengah Atas.

**Ketua Peneliti**

a. Nama : Dr. M. A. Martawijaya, M.Pd.  
b. NIP/NIDN : 196012311986031028 / 0031016061  
c. Jabatan/Golongan : Pembina Utama Muda  
d. Jurusan/Fakultas : Fisika/MIPA  
e. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar  
f. Bidang Keahlian : Pendidikan Fisika  
g. Alamat Kantor/ E-mail : Gedung Fisika FMIPA UNM  
Jl.Dg. Tata Raya, Makassar 90224.  
h. Alamat E-mail : martawijayamagus@gmail.com

**Anggota Peneliti**

a. Nama : Mutahharah Hasyim, S.Pd., M.Pd.  
b. NIP/NIDN : 198906012015042003/0001068902  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

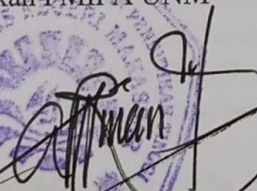
**Lama Penelitian**

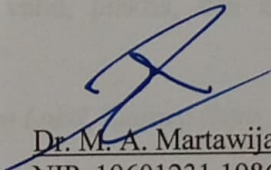
**Biaya Penelitian yang Disetujui** : 6 (enam) Bulan  
: Rp.41.500.000,-

Makassar, 22 Oktober 2018


Mengetahui,  
Dekan FMIPA UNM

Ketua Tim

  
Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.  
NIP. 19620417 198803 1 001

  
Dr. M. A. Martawijaya, M.Pd.  
NIP. 19601231 198603 1 028

Menyetujui:  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Negeri Makassar

  
Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd.  
NIP. 19630818 198803 1 004



## RINGKASAN

### PENGEMBANGAN BUKU FISIKA PESERTA DIDIK BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS

M. A. Martawijaya, Mutahharah Hasyim, 2018

Buku Fisika Peserta Didik atau disingkat BFPD adalah sistem pendukung yang digunakan pendidik di Indonesia dalam melaksanakan proses pembelajaran, termasuk pada mata pelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas. BFPD berbasis kearifan lokal bertujuan untuk berupaya meningkatkan literasi sains peserta didik melalui pembelajaran fisika sebagaimana harapan kecakapan peserta didik di abad 21. Produk utama yang dihasilkan adalah BFPD berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan literasi sains peserta didik yang terdiri atas: a) muatan kearifan lokal; b) konten sains; c) konteks sains; d) kompetensi sains; dan e) sikap sains. Untuk keperluan kualitas produk, peneliti mengadaptasi kriteria penilaian menurut Nieveen yang mencakup kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, mencakup lembar penilaian BFPD berbasis kearifan lokal, lembar pengamatan keterlaksanaan BFPD berbasis kearifan lokal dan lembar tes kemampuan literasi sains peserta didik. Subjek peserta didik yang menjadi sasaran pengembangan BFPD adalah mereka yang memiliki literasi sains paling rendah dan paling tinggi, masing-masing 1 (satu) orang berdasarkan tes awal, pernyataan pendidik, dan pertimbangan kepala sekolah di SMA Negeri 8 Maros. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BFPD berbasis kearifan lokal dikembangkan dengan sangat valid berdasarkan penilaian ahli, praktis berdasarkan pengamatan keterlaksanaan penggunaan BFPD oleh praktisi, dan efektif berdasarkan peningkatan literasi sains peserta didik. Sehingga BFPD berbasis kearifan lokal dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan literasi sains peserta didik SMA.

**Keyword:** *Buku Fisika Peserta Didik, Kearifan Lokal, Literasi Sains.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Spesifikasi Produk	4
D. Pentingnya Pengembangan	4
E. Batasan Istilah	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Literasi Sains dan Kearifan Lokal	8
B. BFPD Berbasis Kearifan Lokal	10
C. Tahapan Pengembangan BFPD Berbasis Kearifan Lokal	12
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	15
A. Tujuan Penelitian	15
B. Manfaat Penelitian	15
BAB IV METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian	16
B. Waktu dan Tempat Penelitian	16
C. Subjek Penelitian	16
D. Prosedur Penelitian	16
E. Instrumen Penelitian	17
F. Teknik Analisis Data	18

<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	19
<b>A. Hasil</b>	19
<b>B. Pembahasan</b>	20
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	26
<b>A. Kesimpulan</b>	26
<b>B. Saran</b>	26
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	27
<b>LAMPIRAN</b>	29



- \* Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- \* Puslit Pemberdayaan Perempuan
- \* Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi

- \* Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan
- \* Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan
- \* Puslit Pemuda dan Olah Raga

**KONTRAK PENELITIAN**

**PNBP FMIPA UNM**

**TAHUN ANGGARAN 2018**

**NOMOR : 523/UN36.9/PL/2018**

Pada hari ini Kamis tanggal Tiga bulan Mei tahun Dua ribu delapan belas, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

- 1 Prof. Dr. Usman Mulbar, M.Pd** : Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak atas nama Perguruan Tinggi Universitas Negeri Makassar, selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA.**
- 2 Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd** : Dekan FMIPA Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Proyek Pelaksanaan Penelitian PNBP FMIPA Universitas Negeri Makassar, selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA.**
- 3 Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd** : Dosen FMIPA Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana Penelitian PNBP FMIPA Universitas Negeri Makassar, selanjutnya disebut **PIHAK KETIGA.**

Ketiga belah pihak secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu perjanjian pelaksanaan penelitian dengan ketentuan dan syarat-syarat yang diatur dalam pasal-pasal berikut:

**Pasal 1**

**PIHAK PERTAMA** memberi tugas kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk mengkoordinir pelaksanaan tugas penelitian dan **PIHAK KETIGA** melaksanakan Penelitian dengan judul:

**"Pengembangan Buku Fisika Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Sekolah Menengah Atas"**

**Pasal 2**

**1) PIHAK KEDUA** memberikan dana penelitian sebagaimana dimaksud pada pasal 1 sebesar **Rp.40.000.000 .-** (*Empat puluh juta rupiah*) sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar Nomor : 2572/UN36/LT/2018 tanggal 03 Mei 2018 yang dibebankan kepada DIPA Universitas Negeri Makassar Nomor : SP DIPA - 042.01:2.400964/2018, tanggal 5 Desember 2017.



- (2) Pembayaran biaya penelitian akan dibayarkan secara bertahap ke rekening **PIHAK KETIGA** dengan ketentuan sebagai berikut:
- Pembayaran Tahap Pertama sebesar **70%** dari total bantuan dana kegiatan yaitu **70% X Rp.40.000.000 .-** (*Empat puluh juta rupiah*) = **Rp.28.000.000 .-** (*Dua puluh delapan juta rupiah*) setelah Kontrak Penelitian ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.
  - Pembayaran Tahap Kedua/Terakhir sebesar **30%** dari total bantuan dana kegiatan yaitu **30% X Rp.40.000.000 .-** (*Empat puluh juta rupiah*) = **Rp.12.000.000 .-** (*Dua belas juta rupiah*) setelah menyerahkan Laporan Lengkap Penelitian dan Luaran Wajib Penelitian ke Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar

### Pasal 3

- (1) Dana kegiatan pelaksanaan penelitian PNPB FMIPA UNM sebagaimana di maksud pada pasal 2 ayat (1,2) dibayarkan kepada **PIHAK KETIGA**:

Nama pada Rekening : **M AGUS MARTAWIJAYA**  
Nomor Rekening Bank : **0225-01-055116-50-3**  
Nama Bank : **Bank BRI**

- (2) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KETIGA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.
- (3) **PIHAK KETIGA** berkewajiban mengikuti seminar hasil penelitian baik Nasional maupun Internasional.

### Pasal 4

- (1) Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan (**Mei s.d. November 2018**), terhitung dari tanggal yang tercantum dalam kontrak penelitian.
- (2) Apabila **PIHAK KETIGA** karena satu dan lain hal bermaksud mengubah pelaksanaan lokasi/jangka waktu yang telah disepakati dalam perjanjian ini maka **PIHAK KETIGA** harus mengajukan permohonan tersebut kepada **PIHAK PERTAMA**.
- (3) Perubahan pelaksanaan penelitian hanya dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan lebih dahulu dari **PIHAK PERTAMA**.
- (4) Apabila batas waktu penelitian telah habis sedangkan **PIHAK KETIGA** belum menyerahkan hasil pekerjaan seluruhnya kepada **PIHAK PERTAMA**, maka **PIHAK KETIGA** dikenakan denda sebesar 1‰ (satu permil) setiap hari keterlambatan dihitung dari tanggal jatuh tempo yang ditetapkan dan atau maksimal 5% (lima persen) dari jumlah nilai keseluruhan.
- (5) Apabila **PIHAK KETIGA** tidak dapat memenuhi pekerjaan pelaksanaan tugas penelitian ini sesuai Kontrak Penelitian sebagaimana yang dimaksud ayat 1 tersebut maka **PIHAK KETIGA** wajib mengembalikan kepada **PIHAK KEDUA** dana penelitian yang diterimanya, untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara.



## Pasal 5

**PIHAK KETIGA** berkewajiban untuk:

- (1) Menjamin bahwa judul penelitian sebagaimana disebut pada pasal 1 bukan plagiat atau duplikasi penelitian. Jika ternyata bahwa penelitian yang dilakukan adalah plagiat atau duplikasi dan/atau diperoleh indikasi ketidakjujuran dan itikat yang kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka penelitian tersebut dinyatakan batal, dan **PIHAK KETIGA** berkewajiban mengembalikan semua dana yang telah diterima dari **PIHAK KEDUA**, untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara. Di samping itu akan di proses sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Menyampaikan laporan akhir dan luaran wajib penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** sebanyak 4 (empat) eksemplar sesuai Standar Penulisan Karya Ilmiah yang Terakreditasi dan 1 (satu) buah *softcopy*nya.
- (3) Melaporkan catatan harian dan memaparkan luaran dalam seminar penelitian
- (4) Mencapai target luaran wajib penelitian berupa Publikasi Ilmiah pada Jurnal Internasional bereputasi
- (5) Melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (4) kepada **PIHAK PERTAMA**.

## Pasal 6

Laporan akhir penelitian yang tersebut pada pasal 5 harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Bentuk/ukuran kertas kuarto.
- b. Warna sampul Coklat Tua dan Cetak Punggung.
- c. Di bawah bagian kulit sampul ditulis:

Di biyai oleh

DIPA Universitas Negeri Makassar

Nomor: SP DIPA - 042.01:2.400964/2018, tanggal 5 Desember 2017.

Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar

Nomor: 2572/UN36/LT/2018 tanggal 03 Mei 2018

## Pasal 7

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa:

1. Pembelian barang dan jasa PPN 10% PPh 22, 1,5%
2. Belanja honorarium PPh Pasal 21:
  - a. 5% bagi yang memiliki NPWP untuk golongan III, dan 6% bagi yang tidak memiliki NPWP.
  - b. Untuk golongan IV sebesar 15%.
3. Dan Pajak - Pajak lain sesuai ketentuan yang berlaku.
4. Pajak-pajak tersebut dibayarkan oleh **PIHAK KETIGA** ke Kas Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## Pasal 8

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan program Penelitian tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Hasil Penugasan Penelitian berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan penelitian ini adalah milik negara yang dapat dihibahkan kepada Lembaga lain melalui Surat Keterangan Hibah.



**Pasal 9**

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara ketiga belah pihak dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan memilih pengadilan negeri apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah.
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini diatur kemudian oleh ketiga belah pihak secara musyawarah.

**Pasal 10**

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh **PARA PIHAK** pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 3 (tiga) dan bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama, dan biaya materainya dibebankan kepada **PIHAK KETIGA**.

**PIHAK PERTAMA**

Ketua Lembaga Penelitian UNM,

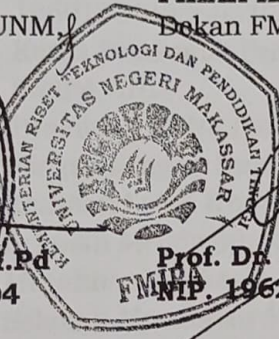
**PIHAK KEDUA**

Dekan FMIPA UNM,

TERAI  
MPPEL

BAFF0791139

00  
RUPIAH

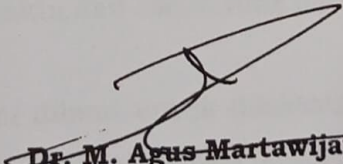


Prof. Dr. Usman Mulbah, M.Pd  
NIP. 1963061811986031004

Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd  
NIP. 196204171988031001

**PIHAK KETIGA**

Ketua Peneliti,

  
Dr. M. Agus Martawijaya, M.Pd  
NIP. 196012311986031028