



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERMUATAN
KARAKTER KAYUH BAIMBAI MENGGUNAKAN MODEL
POGIL UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES
SAINS PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

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

Oleh:

Nor Aulida Rahmi
NIM 1910121220011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**


HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERMUATAN
KARAKTER KAYUH BAIMBAI MENGGUNAKAN MODEL
POGIL UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES
SAINS PESERTA DIDIK

Oleh
Nor Aulida Rahmi
NIM 1910121220011

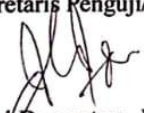
Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
27 Juni 2023 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing I



Mastuang, M.Pd.
NIP. 198004192004011001

Anggota Dewan Penguji:
Drs. Zainuddin, M.Pd.


Sekretaris Penguji/Pembimbing II


Dewi Dewantara, M.Pd.
NIP. 19910722201604201001

Program Studi Pendidikan Fisika
Koordinator


Abdul Salam M., M.Pd.
NIP. 198212062008121001

Banjarmasin, Juni 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua


Dr. Syahmani, M.Si.
NIP. 196801231993031002



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu 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, Juni 2023



Nor Aulida Rahmi

NIM 1910121220011

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR FISIKA BERMUATAN KARAKTER KAYUH BAIMBAI MENGGUNAKAN MODEL *POGIL* UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK (Oleh : Nor Aulida Rahmi; Pembimbing: Mastuang, Dewi Dewantara; 2023; 121 halaman)

ABSTRAK

Keterampilan proses sains masih rendah dikarenakan kurang dilatihkannya indikator keterampilan proses sains begitupun dengan karakter peserta didik yang cenderung individualis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar fisika model *POGIL* bermuatan karakter kayuh baimbai yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Subjek uji coba penelitian adalah 35 peserta didik kelas X MIA 1 SMAN 9 Banjarmasin. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi bahan ajar untuk validitas, lembar keterlaksanaan RPP untuk kepraktisan, tes hasil belajar untuk efektivitas, dan lembar pengamatan KPS untuk ketercapaian KPS peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan : (1) bahan ajar dikatakan valid dengan rata-rata skor 3,69 dengan kategori sangat valid, (2) keterlaksanaan RPP dengan rata-rata skor sebesar 3,60 dengan kategori sangat baik, (3) efektivitas dengan *N-gain* sebesar 0,73 dengan kategori tinggi. (4) pencapaian keterampilan proses sains peserta didik dengan rata-rata sebesar 3,63 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, bahan ajar fisika bermuatan karakter kayuh baimbai menggunakan model *POGIL* layak digunakan untuk melatih keterampilan proses sains peserta didik.

Kata kunci : Bahan ajar fisika, model *POGIL*, kayuh baimbai, keterampilan proses sains.

DEVELOPMENT OF PHYSICS TEACHING MATERIALS WITH KAYUH BAIMBAI CHARACTER USING POGIL MODEL TO TRAIN STUDENTS SCIENCE PROCESS SKILLS (by : Nor Aulida Rahmi; Supervisor : Mastuang, Dewi Dewantara; 121 pages)

ABSTRACT

Science process skills are still low due to the lack of training of science process skills indicators as well as the character of students who tend to be individualistic. Therefore, this study aims to produce physics teaching materials with kayuh baimbai character for the POGIL model is valid, practical, and effective so that it is feasible to train students science process skills. This research includes development research with the ADDIE model. The research trial subjects were 35 students of class X MIA 1 SMAN 9 Banjarmasin. Data collection techniques used teaching material validation sheets for validity, lesson plan implementation sheets for practicality, learning outcomes tests for effectiveness, and SPS observation sheets for students' SPS achievement. The results showed : (1) teaching materials are said to be valid with an average score of 3.69 with a very good category, (2) lesson plan implementation with an average score of 3.60 with a very good category, (3) effectiveness with N-gain of 0,73 with a high category, (4) achievement of students science process skills with an average of 3.63 with a very good category. Thus, the physics teaching materials with kayuh baimbai character using POGIL model are feasible to use to train students science process skills.

Keywords : *Kayuh baimbai, physics teaching materials, POGIL model, science process skills*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “ **Pengembangan Bahan Ajar Fisika Bermuatan Karakter Kayuh Baimbai Menggunakan Model *POGIL* untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik**”. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Strata-1 Pendidikan Fisika. Terselesaikan skripsi ini, tak luput dari bantuan berbagai macam pihak yang terlibat. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
2. Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
3. Abdul Salam M., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
4. Mastuang, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Dewi Dewantara, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan arahan, saran, dan masukan yang bersifat membangun, serta memotivasi dalam pembimbingan skripsi.
5. Drs. Zainuddin, M.Pd. selaku dosen penguji sekaligus validator 1 yang telah meluangkan waktu dalam memberikan saran, kritik, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Surya Haryandi, M.Pd. selaku validator akademisi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan komentar, saran, dan penilaian dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Herru Soepriyanto S., S.E. selaku staf administrasi Program Studi Pendidikan Fisika yang telah banyak membantu dalam mengurus administrasi penulis, selama masa studi hingga penyusunan skripsi.
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.
9. Khairul Saleh, S.Pd. selaku kepala sekolah SMA Negeri 9 Banjarmasin yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
10. Margiani, S.Pd. selaku guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 9 Banjarmasin sekaligus validator praktisi yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
11. Peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 9 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023 yang telah bekerja sama dengan baik selama proses penelitian.
12. Orang tua yang telah senantiasa memberikan doa terbaik yang tiada henti kepada anaknya untuk kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi, serta memberikan dukungan moril maupun materiil.
13. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika Angkatan 2019 FKIP ULM yang memberikan bantuan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
14. Keluarga, sahabat, dan orang-orang terdekat penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala dukungan dan motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, baik dari segi teknik maupun isi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk dapat dijadikan acuan dalam menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua

Banjarmasin,2023

Nor Aulida Rahmi
NIM. 1910121220011

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan	11
1.5 Manfaat Penelitian.....	12
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1 Penelitian dan Pengembangan	16
2.2 Bahan Ajar.....	16
2.3 Kelayakan Produk	25
2.4 Karakteristik Peserta Didik	28
2.5 Karakteristik Materi Ajar	31
2.6 Keterampilan Proses Sains	36
2.7 Model <i>Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)</i>	40
2.8 Karakter Kayuh Baimbai	45
2.9 Penelitian Relevan	46
2.10 Kerangka Berpikir	48
BAB III METODE PENELITIAN	51
3.1 Jenis Penelitian	51
3.2 Model Pengembangan	51
3.3 Definisi Operasional Variabel	56
3.4 Lokasi & Subjek Uji Coba	57
3.5 Uji Coba Produk.....	58
3.6 Jenis Data	59
3.7 Instrumen Penelitian.....	59
3.8 Teknik Analisis Data	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Hasil Pengembangan Bahan Ajar.....	66
4.2 Hasil Uji Validitas.....	73
4.3 Hasil Simulasi	83
4.4 Hasil Uji Coba.....	84
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian	92
4.6 Kelemahan Penelitian.....	112
BAB V PENUTUP.....	113

5.1 Produk Penelitian	113
5.2 Simpulan	113
5.3 Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Tahap Perkembangan Kognitif Piaget	28
Tabel 2. 2 Kompetensi Dasar Materi Gerak Harmonik Sederhana.....	31
Tabel 2. 3 Kegiatan POGIL	42
Tabel 3. 1 One Group Pre-Test Post-Test Design.....	58
Tabel 3. 2 Kriteria Validasi Bahan Ajar.....	61
Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Reliabilitas Instrumen.....	62
Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Kepraktisan Bahan Ajar.....	63
Tabel 3. 5 Kriteria Efektivitas Bahan Ajar.....	64
Tabel 3. 6 Kriteria Penilaian Keterampilan Proses Sains	64
Tabel 4. 1 Hasil Validasi RPP.....	73
Tabel 4. 2 Penilaian Umum, komentar, dan saran perbaikan RPP	74
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Materi Ajar	75
Tabel 4. 4 Penilaian Umum, komentar, dan saran perbaikan materi ajar	76
Tabel 4. 5 Hasil Validasi LKPD	78
Tabel 4. 6 Penilaian Umum, komentar, dan saran perbaikan LKPD	78
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Tes Hasil Belajar (THB)	80
Tabel 4. 8 Penilaian Umum, komentar, dan saran perbaikan THB.....	80
Tabel 4. 9 Kritik/Saran/Masukan dari Pengamat saat Simulasi.....	84
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Keterlaksanaan RPP	85
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan Efektivitas Bahan Ajar	87
Tabel 4. 12 Hasil belajar peserta didik berdasarkan posttest	88
Tabel 4. 13 Hasil pencapaian keterampilan proses sains peserta didik.....	89
Tabel 4. 14 Hasil pencapaian KPS peserta didik per indikator.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 Ayunan Bandul Sederhana	33
Gambar 2. 2 Getaran Pada Pegas	34
Gambar 3. 1 Desain Penelitian ADDIE	52
Gambar 4. 1 Desain Pengembangan RPP	69
Gambar 4. 2 Desain Pengembangan LKPD	71
Gambar 4. 3 Desain pengembangan THB.....	72
Gambar 4. 4 Perbaikan kata kerja operasional pada tujuan pembelajaran.....	75
Gambar 4. 5 Perbaikan materi ajar.....	77
Gambar 4. 6 Perbaikan LKPD	79
Gambar 4. 7 Perubahan soal nomer 1	81
Gambar 4. 8 Perubahan soal nomer 2 berupa level kognitif, skor soal, dan penyederhanaan soal	82
Gambar 4. 9 Perubahan soal nomer 4	83
Gambar 4. 10 Grafik perbandingan pretest dan posttest.....	87
Gambar 4. 11 Grafik Hasil Penilaian Indikator KPS LKPD 1.....	91
Gambar 4. 12 Grafik Hasil Penilaian Indikator KPS LKPD 2.....	91
Gambar 4. 13 Grafik Pencapaian KPS Peserta Didik	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	123
Lampiran 2 Kunci Jawaban LKPD	150
Lampiran 3 Materi Ajar	187
Lampiran 4 Tes Hasil Belajar	256
Lampiran 5 Kisi Tes Hasil Belajar	258
Lampiran 6 Instrumen Validasi RPP.....	263
Lampiran 7 Instrumen Validasi LKPD	266
Lampiran 8 Instrumen Validasi Materi Ajar	268
Lampiran 9 Instrumen Validasi THB.....	272
Lampiran 10 Lembar Pengamatan Keterlaksanaan RPP	274
Lampiran 11 Lembar Pengamatan Keterampilan Proses Sains (KPS)	287
Lampiran 12 Daftar Nama Validator	289
Lampiran 13 Daftar Nama Pengamat.....	290
Lampiran 14 Daftar Nama Peserta Didik.....	291
Lampiran 15 Daftar Nama Kelompok Belajar	292
Lampiran 16 Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas RPP.....	293
Lampiran 17 Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas LKPD	295
Lampiran 18 Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas Materi Ajar	297
Lampiran 19 Hasil Perhitungan Validitas dan Reliabilitas THB	301
Lampiran 20 Hasil Perhitungan Kepraktisan Bahan Ajar.....	305
Lampiran 21 Hasil Perhitungan Efektivitas Bahan Ajar.....	311
Lampiran 22 Hasil Perhitungan Ketercapaian KPS Peserta Didik	313
Lampiran 23 Berita Acara Seminar Proposal.....	316
Lampiran 24 Berita Acara Seminar Hasil	317
Lampiran 25 Berita Acara Sidang Skripsi	318
Lampiran 26 Lembar Pengesahan Perbaikan Sidang Skripsi	319
Lampiran 27 Lembar Konsultasi Pembimbing 1	320
Lampiran 28 Lembar Konsultasi Pembimbing 2	322
Lampiran 29 Surat Izin Penelitian dari Fakultas untuk Sekolah.....	324
Lampiran 30 Surat Rekomendasi Kesbangpol untuk Dinas PMPTSP	325
Lampiran 31 Surat Izin PMPTSP.....	326
Lampiran 32 Surat Izin dari SMAN 9 Banjarmasin.....	328
Lampiran 33 Surat Keterangan Selesai Penelitian	329
Lampiran 34 Dokumentasi.....	330