



**PENGEMBANGAN MATERI AJAR ELEKTRONIK IMPULS
DAN MOMENTUM BERMUATAN PERMAINAN
TRADISIONAL BALOGO UNTUK MELATIHKAN
KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH**

SKRIPSI

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

Oleh:

Wilda Milati

NIM 1810121120011

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

HALAMAN PENGESAHAN

**SKRIPSI
PENGEMBANGAN MATERI AJAR ELEKTRONIK IMPULS
DAN MOMENTUM BERMUATAN PERMAINAN
TRADISIONAL BALOGO UNTUK MELATIHKAN
KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH**

Oleh
Wilda Milati
NIM 1810121120011

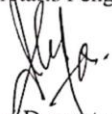
Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 10 Januari 2023
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing I



Mastuang, M.Pd.
NIP. 19800419 200501 1 001

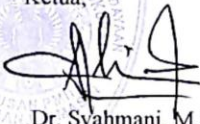
Anggota Dewan Penguji:
Surya Haryandi, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II


Dew Dewantara, M.Pd.
NIP. 19910722 201604201001

Program Studi Pendidikan Fisika
Koordinator,


Abdul Salam M., M.Pd.
NIP. 19821206 200812 1 001

Banjarmasin, 10 Januari 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,

Dr. Syahmani, M.Si.
NIP. 19680123 199303 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 10 Januari 2023



Wilda Milati
NIM 1810121120011

PENGEMBANGAN MATERI AJAR ELEKTRONIK IMPULS DAN MOMENTUM BERMUATAN PERMAINAN TRADISIONAL BALOGO UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH (Oleh: Wilda Milati; Pembimbing: Mastuang; Dewi Dewantara; 2022; 96 halaman)

ABSTRAK

Keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran fisika sangat dibutuhkan peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kelayakan materi ajar elektronik impuls dan momentum bermuatan permainan tradisional balogo untuk melatih keterampilan pemecahan masalah. Jenis penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE dan uji coba penelitian menggunakan *one group pre-test and post-test design*. Subjek uji coba adalah 34 peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 4 Banjarmasin. Data yang diperoleh melalui instrumen validasi, angket respon peserta didik, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Validitas materi ajar berkategori valid dengan skor rata-rata 3,31; (2) Kepraktisan materi ajar berkategori praktis dengan skor rata-rata 3,39; (3) Efektivitas materi ajar berkategori tuntas dengan nilai ketuntasan klasikal 88,23%; (4) Kemampuan keterampilan pemecahan masalah untuk pretest hasilnya rendah dan untuk posttest mengalami peningkatan. Simpulkan dari hasil penelitian adalah bahwa materi ajar elektronik impuls dan momentum bermuatan permainan tradisional balogo yang dikembangkan layak untuk melatih keterampilan pemecahan masalah. Dengan demikian, materi ajar elektronik dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran disekolah.

Kata Kunci: Permainan tradisional balogo, keterampilan pemecahan masalah, materi ajar

DEVELOPMENT OF IMPULSE AND MOMENTUM ELECTRONIC TEACHING MATERIALS WITH “BALOGO” TO TRAIN PROBLEM SOLVING SKILLS (By: Wilda Milati; Supervisor: Mastuang; Dewi Dewantara; 2022; 96 pages)

ABSTRACT

Problem solving skills in physics learning are needed by students. The purpose of this study was to describe the feasibility of electronic impulse and momentum teaching materials filled with traditional balogo games to train problem solving skills. This type of research and development uses the ADDIE model and research trials use *the one group pre-test and post-test design*. The test subjects were 34 students of class X MIPA 4 SMA Negeri 4 Banjarmasin. Data obtained through validation instruments, student response questionnaires, and learning achievement tests. The results of the study show: (1) The validity of the teaching materials is in the valid category with an average score of 3.31; (2) The practicality of teaching materials is in the practical category with an average score of 3.39; (3) The effectiveness of the teaching materials is in the complete category with a classical completeness score of 88.23%; (4) The ability of problem solving skills for the pretest results are low and for the posttest it has increased. It can be concluded from the results of the study that the electronic teaching material of impulse and momentum charged with the traditional balogo game developed is feasible for practicing problem solving skills. Thus, electronic teaching materials can be used as an alternative in school learning.

Keywords: Balogo traditional game, problem solving skills, teaching materials

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Materi Ajar Elektronik Impuls dan Momentum Bermuatan Permainan Tradisional Balogo untuk Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah”. Pada kesempatan kali ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini, terkhusus kepada:

1. Dr. Syahmani, M. Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (PMIPA) FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
2. Abdul Salam M., M. Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
3. Mastuang, M. Pd. dan Dewi Dewantara, M. Pd. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Surya Haryandi, M. Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan komentar, saran, penilaian dan perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Zainuddin, M. Pd. dan Dr. Suyidno, M. Pd. selaku validator ahli yang telah memberikan komentar, saran, penilaian dan perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Herru Soepriyanto S., S.E. selaku staff administrasi Program Studi Pendidikan Fisika yang banyak membantu dalam pengurusan berkas-berkas administrasi selama penelitian.
7. Tumiran, S. Pd., M. M. selaku Kepala SMA Negeri 4 Banjarmasin yang telah memberikan izin penelitian.
8. Diang Anggun Purna Asih, S. Pd. selaku guru fisika SMA Negeri 4 Banjarmasin sekaligus validator praktisi yang telah banyak membantu selama penelitian berlangsung.
9. Saripah dan Rajidi selaku kedua orang tua tercinta, Ermayani dan Muhammad Azhar selaku saudara saya yang selalu memberikan nasihat, motivasi, serta do'a sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Peserta didik kelas X MIPA 4 SMA Negeri 4 Banjarmasin yang telah terlibat dalam penelitian.
11. Aprilia kharimatul afifa, Norhalimah, Era Nurkumala Sari, Siti Maisarah, Nadiya Shafa Rizqiani, yang selalu ada dan selalu memberikan bantuan ketika saya perlu selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman pendidikan fisika angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan serta bantuan sehingga saya bisa bertahan sampai sekarang.

Atas semua yang mereka lakukan, semoga Allah SWT membalas segala amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam usulan hasil penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik sangat diharapkan agar usulan

hasil penelitian ini menjadi lebih baik. Semoga usulan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarmasin, 10 Januari 2023

Wilda Milati

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Batasan Masalah.....	10
1.6 Asumsi Penelitian.....	11
1.7 Penjelasan Istilah.....	11
1.8 Spesifikasi Produk Pengembangan	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	13
2.2 Materi Ajar Elektronik	17
2.3 Karakteristik Materi Impuls dan Momentum	18
2.4 Permainan Tradisional Balogo	20
2.5 Flip PDF Professional	23
2.6 Kelayakan Materi Ajar Elektronik	24
2.7 Keterampilan Pemecahan Masalah	26
2.8 Karakteristik Peserta Didik	28
2.9 Model Pembelajaran	29
2.10 Teori Belajar yang Mendukung.....	33

2.11	Penelitian Relevan	34
2.12	Kerangka Berpikir	35
BAB III METODE PENELITIAN		38
3.1	Jenis Penelitian	38
3.2	Model Pengembangan	38
3.3	Definisi Operasional Karakteristik yang Diamati	47
3.4	Subjek dan Objek Penelitian	48
3.5	Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	49
3.6	Desain Uji Coba Produk.....	50
3.7	Jenis Data	50
3.8	Produk dan Instrumen Pengumpulan Data	51
3.9	Teknik Analisis Data	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1	Hasil Penelitian	58
4.1.1	Hasil pengembangan materi ajar	58
4.1.2	Hasil validasi	60
4.1.3	Hasil uji coba.....	63
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	69
4.2.1	Validitas materi ajar	69
4.2.2	Validitas angket respon peserta didik	74
4.2.3	Validitas Tes Hasil Belajar	75
4.2.4	Kepraktisan materi ajar elektronik	76
4.2.5	Efektivitas materi ajar elektronik	78
4.2.6	Kemampuan keterampilan pemecahan masalah	82
4.3	Kelemahan Penelitian	87
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Produk Penelitian	89
5.2	Simpulan.....	89
5.3	Saran	90
DAFTAR PUSTAKA		92
LAMPIRAN.....		97

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Lima Tahapan Keterampilan Pemecahan Masalah	27
2. 2 Sintaks pengajaran langsung	30
2. 3 Sintaks model pembelajaran kooperatif.....	32
3. 1 Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	43
3. 2 Merancang materi ajar elektronik.....	43
3. 3 Kriteria aspek validasi materi ajar	53
3. 4 Kriteria koefisien reliabilitas	55
3. 5 Kriteria Kepraktisan Bahan Ajar	55
3. 7 Kualifikasikan keterampilan pemecahan masalah	57
4. 1 Hasil Validitas Materi Ajar	61
4. 2 Hasil Validasi Angket Respon Peserta didik	62
4. 3 Hasil Validasi Tes hasil Belajar.....	63
4. 4 Hasil Kepraktisan Materi Ajar	65
4. 5 Hasil Ketuntasan Materi Ajar.....	66
4. 6 Hasil Pencapaian Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik.....	67
4. 7 Hasil Perbandingan Rata-Rata Keseluruhan Tahapan KPM.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Tahapan-Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	15
2. 2 Alat Logo	21
2. 3 Permainan Balogo.....	22
2. 4 Perlombaan Balogo	23
2. 5 Kerangka Berpikir Penelitian (Penulis)	37
3. 1 Tahapan-Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	39
4. 1 Cover materi ajar elektronik dan salah satu isi materi ajar bermuatan permainan tradisional balogo.....	60
4. 2 Perbaikan Materi ajar	62
4. 3 Grafik Perbandingan Pre-test dan Post-test.....	68