



**PENGEMBANGAN MODUL AJAR MENGGUNAKAN MODEL
PEMBELAJARAN *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN (POE)*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

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

Oleh:

Amalia Rosalina

NIM. 2010121220004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2024**

HALAMAN PENGESAHAN


SKRIPSI PENGEMBANGAN MODUL AJAR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN (POE)* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK

Oleh:
Amalia Rosalina
NIM 2010121220004


Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 12 Juli 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/ Pembimbing I

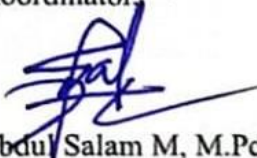
Anggota Dewan Penguji
1. Dr. Suyidno, M.Pd.


Sarah Miriam, M.Sc., M.Pd.
NIP 19790712203120031

Sekretaris Penguji/Pembimbing II


Qamariah, M.Pd.
NIP 199205212023212044

Program Studi Pendidikan Fisika
Koordinator


Abdul Salam M, M.Pd.
NIP 198212062008121001

Banjarmasin, 12 Juli 2024
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, 15 Juli 2024



Amalia Rosalina
NIM 2010121220004

ABSTRAK

Keterampilan Proses Sains merupakan keterampilan yang diharapkan dimiliki peserta didik dalam pembelajaran fisika, tetapi kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik masih terkategori tidak baik. Hal ini dikarenakan modul ajar yang mampu meningkatkan KPS peserta didik masih belum tersedia, sehingga pada penelitian ini dikembangkan modul ajar menggunakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain (POE)* untuk meningkatkan KPS peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research & Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE* dengan jenis data yang dihasilkan yaitu deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Subjek penelitian yaitu 30 peserta didik kelas XI A di SMAN 10 Banjarmasin. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi modul ajar, lembar keterlaksanaan modul ajar, angket respon peserta didik, dan tes KPS. Teknik analisis yang digunakan yaitu pada validasi dan kepraktisan menggunakan rata-rata skor dengan efektivitas menggunakan *N-gain score*. Adapun hasil penelitian ini memperoleh modul ajar menggunakan model pembelajaran *POE* yang terkategori layak digunakan untuk meningkatkan KPS peserta didik yang ditinjau berdasarkan validitas modul ajar yang terkategori sangat baik, kepraktisan modul ajar terkategori baik, serta efektivitas modul ajar yang terkategori sedang.

Kata Kunci: modul ajar, keterampilan proses sains, *POE*, kurikulum merdeka

THE DEVELOPMENT OF TEACHING MODULES USING THE PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN (POE) MODEL TO IMPROVE STUDENTS' SCIENCE PROCESS SKILLS (By: Amalia Rosalina; Mentor: Saram Miriam, Qamariah; 2024; 114 Pages)

ABSTRACT

Science Process Skills are skills that students are expected to have in physics learning, but the ability possessed by students is still categorized as not good. This is because teaching modules that can improve students' KPS are still not available, so in this study a teaching module was developed using the Predict, Observe, Explain (POE) learning model to improve students' KPS. The type of research used is Research & Development (R&D) with the ADDIE development model with the type of data generated is descriptive qualitative and quantitative. The research subjects were 30 students of class XI A at SMAN 10 Banjarmasin. The instruments used were teaching module validation sheet, teaching module implementation sheet, student response questionnaire, and KPS test. The analysis technique used is on validation and practicality using the average score with effectiveness using the N-gain score. The results of this study obtained a teaching module using the POE learning model which was categorized as feasible to use to improve students' KPS based on the validity of the teaching module which was categorized as very good, the practicality of the teaching module was categorized as good, and the effectiveness of the teaching module was categorized as moderate.

Keyword: teaching module, science process skills, POE, independent curriculum

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakatuh

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dengan rahmat serta karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Fisika. Adapun judul dari skripsi ini yaitu **“Pengembangan Modul Ajar menggunakan Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain (POE)* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik”**. Penulis menyadari pada bahwasanya naskah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu demi penyempurnaan naskah skripsi ini. Penyusunan naskah skripsi ini dilewati dengan berbagai hal hambatan, tetapi berkat bantuan, nasehat, bimbingan, maupun masukan dari berbagai pihak. Sehingga, penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini dengan tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes. AIFO. selaku Dekan FKIP ULM yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
2. Dr. Syahmani, M.Si selaku ketua jurusan PMIPA FKIP ULM telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
3. Abdul Salam M, M.Pd. selaku ketua program studi Pendidikan Fisika FKIP ULM yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
4. Sarah Miriam, M.Sc., M.Pd. selaku pembimbing I dan Qamariah, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan,

bimbingan, saran, serta nasihat kepada peneliti hingga naskah skripsi ini telah selesai.

5. Dr. Suyidno, M.Pd selaku dosen penguji sekaligus validator yang telah memberikan kritik serta saran dalam perbaikan skripsi ini.
6. Hidayat, M.Pd selaku kepala SMAN 10 Banjarmasin yang telah memberikan izin serta memfasilitasi jalannya penelitian ini.
7. Miratul Usroh, S.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika di SMAN 10 Banjarmasin sekaligus validator yang telah membantu serta mendukung dalam menyelesaikan penelitian.
8. Surya Haryandi, M.Pd selaku validator yang telah memberikan kritik serta saran dalam modul ajar yang telah disusun oleh penulis.
9. Herru Soepriyanto, S.E. selaku staff administrasi Program Studi Pendidikan Fisika FKIP ULM yang telah bersedia membantu penulis selama menjadi mahasiswa dalam mengurus administrasi hingga sampai skripsi ini.
10. Andy Azhari, M.Pd. selaku pengelola Laboratorium Pendidikan Fisika FKIP ULM yang telah banyak membantu dan memfasilitasi dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Kedua orang tua yaitu Bapak Muhammad Hermansyah dan Ibu Mardiah yang selalu memberikan dukungan, motivasi, harapan, serta doa dengan penuh kasih sayang memberikan semangat dan selalu meyakinkan untuk menyelesaikan naskah skripsi ini dengan baik.

12. Adik tersayang yaitu saudari Humaira Apriliani yang selalu memberikan dukungan, bantuan, serta doa sehingga naskah skripsi ini dapat selesai dengan baik.
13. Seluruh keluarga yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang selalu mendukung, memotivasi, bahkan mendoakan dalam menyelesaikan studi sehingga semangat dalam menyelesaikan naskah skripsi ini dengan baik.
14. Silva Maulida dan Nurul Ain yang senantiasa menemani dari kecil hingga dewasa dengan selalu memberikan semangat, dukungan, serta doa sehingga naskah skripsi ini selesai dengan baik.
15. Raihanah Zulfah dan Risma Putri Ramadhany yang selalu menemani selama kuliah dengan memberikan semangat, dukungan, serta saling mendoakan dalam menyelesaikan studi sehingga naskah skripsi ini selesai dengan baik.
16. Seluruh teman asisten laboratorium pendidikan fisika dari angkatan 2019 hingga angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan sehingga naskah skripsi ini selesai dengan baik.
17. Seluruh teman pendidikan fisika angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa kepada dalam menyelesaikan naskah skripsi ini dengan baik.
18. Seluruh peserta didik kelas XI A SMAN 10 Banjarmasin yang telah menjadi sampel dalam penelitian ini karena bantuan mereka lah naskah skripsi ini dapat selesai dengan baik.

19. Seluruh teman yang tidak dapat dituliskan satu persatu yang selalu mengirimkan semangat, dukungan, serta doa sehingga naskah skripsi ini selesai dengan baik.
20. Seluruh pihak yang terlibat dalam selesainya naskah skripsi ini yang tidak dapat penulis dituliskan satu persatu. Semoga dengan segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis Allah Subhanahu Wa Taala membalasnya dengan kebaikan lainnya.

Semoga Allah SWT selalu memberikan perlindungan dan keberkahan untuk mereka semua. Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat kekurangan, baik dari teknik maupun isi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar skripsi ini dapat diperbaiki dan bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wa Rahmatullahi Wa Barakatuh.

Banjarmasin, Mei 2024
Penulis

Amalia Rosalina
NIM. 2010121220004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Asumsi dan Batasan Masalah.....	7
1.7 Definisi Istilah.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Penelitian dan Pengembangan.....	11
2.2 Modul Ajar.....	13
2.3 Model <i>Predict, Observe, Explain (POE)</i>	20
2.4 Keterampilan Proses Sains.....	22
2.5 Teori Belajar Konstruktivisme.....	25
2.6 Karakteristik Peserta Didik.....	26
2.7 Penelitian Relevan.....	28
2.8 Karakteristik Materi Ajar.....	29
2.9 Kerangka Berpikir.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Model Pengembangan.....	34
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
3.3 Produk dan Instrumen Penelitian.....	44
3.4 Desain Uji Coba Produk.....	48
3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	49
3.6 Jenis Data.....	50
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.8 Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Hasil Pengembangan Modul Ajar menggunakan Model <i>POE</i>	57
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	70

4.3	Kelemahan Penelitian.....	104
BAB V	PENUTUP	105
5.1	Kesimpulan.....	105
5.2	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN	115

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-langkan pengembangan <i>ADDIE</i>	12
2.2 Komponen modul ajar.....	16
2.3 Dimensi profil pelajar pancasila.....	19
2.4 Sintaks model <i>POE</i>	21
2.5 Aspek dan indikator <i>KPSD</i>	23
2.6 Aspek dan indikator <i>KPST</i>	24
2.7 Perkembangan intelektual peserta didik.....	27
2.8 CP fase F dan TP materi suhu dan kalor beserta elemennya.....	30
3.1 Jadwal pelaksanaan uji coba modul.....	38
3.2 Rancangan modul ajar.....	38
3.3 Rancangan instrumen.....	40
3.4 Kisi-kisi angket respon.....	44
3.5 Kisi-kisi tes.....	45
3.6 Desain uji coba produk.....	48
3.7 Daftar nama validator.....	50
3.8 Kategori validitas modul ajar.....	51
3.9 Kriteria reliabilitas.....	52
3.10 Kategori kepraktisan modul ajar.....	52
3.11 Rubrik penilaian <i>KPS</i>	53
3.12 Kategori <i>KPS</i> peserta didik.....	54
3.13 Kategori efektivitas modul ajar.....	55
4.1 Keterbaruan modul ajar.....	60
4.2 Saran validator.....	61
4.3 Saran kegiatan simulasi.....	62
4.4 Hasil validasi modul ajar.....	62
4.5 Hasil validasi kegiatan pembelajaran.....	63
4.6 Hasil validasi bahan bacaan.....	64
4.7 Hasil validasi <i>LKPD</i>	65
4.8 Hasil validasi tes <i>KPS</i>	65
4.9 Hasil keterlaksanaan modul ajar.....	66
4.10 Saran pengamat.....	66
4.11 Hasil respon peserta didik.....	67
4.12 Peningkatan <i>KPS</i> peserta didik per aspek.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Perubahan istilah pada kurikulum merdeka.....	14
2.2 Kerangka berpikir.....	37
3.1 Tahapan model <i>ADDIE</i>	34
3.2 Peta konsep suhu dan kalor.....	36
4.1 Desain modul ajar menggunakan model <i>POE</i>	58
4.2 Desain bahan bacaan.....	59
4.3 Desain LKPD.....	59
4.4 Poster suhu dan kalor karya peserta didik.....	69
4.5 Proyek sederhana suhu dan kalor.....	70
4.6 Grafik peningkatan KPS peserta didik.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul ajar menggunakan model <i>POE</i>	114
2. Kisi-kisi tes hasil belajar dan tes KPS.....	245
3. Lembar validasi modul ajar.....	255
4. Lembar keterlaksanaan modul ajar.....	266
5. Daftar nama peserta didik dan validator.....	279
6. Hasil perhitungan data.....	280
7. Daftar hadir peserta seminar proposal.....	312
8. Daftar hadir peserta simulasi.....	313
9. Daftar hadir peserta seminar hasil.....	314
10. Berita acara seminar proposal.....	315
11. Berita acara seminar hasil.....	316
12. Berita acara sidang skripsi.....	317
13. Surat izin penelitian.....	318
14. Surat keterangan telah penelitian.....	319
15. Lembar konsultasi naskah skripsi.....	320
16. Dokumentasi penelitian.....	32