

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI MODEL
PREDICT OBSERVE EXPLAIN (POE) UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**VINA ELVIANA
NIM.19033135/2019**

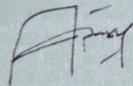
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Terintegrasi Model *Predict Observe Explain* (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Nama : Vina Elviana
NIM : 19033135
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

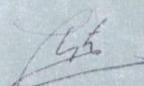
Padang, 9 November 2023

Mengetahui :
Kepala Departemen Fisika



Prof. Dr. Asrizal, M.Si
NIP. 196606031992031001

Disetujui Oleh :
Dosen Pembimbing



Putri Dwi Sundari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199212202019032020

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Vina Elviana
TM/NIM : 2019/19033135
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI MODEL *PREDICT
OBSERVE EXPLAIN* (POE) UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA**

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Fiska Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 9 November 2023

Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Putri Dwi Sundari, S.Pd., M.Pd	1. 
2	Anggota	Drs. Hufri, M.Si	2. 
3	Anggota	Dra. Hidayati, M.Si	3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini
Nama : Vina Elviana
NIM : 19033135
Tempat/Tanggal Lahir : Sangir/29 Mei 2001
Program Studi : Pendidikan Fisika
Departemen : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Terintegrasi Model *Predict Observe Explain* (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, 9 November 2023

Vina Menyatakan



Vina Elviana
NIM. 19033135

ABSTRAK

Vina Elviana: Development of Integrated LKPD Model *Predict Observe Explain* (POE) to Facilitate Students' Critical Thinking Abilities

One of the important abilities to be improved in facing the 21st century is the ability to think critically. Learning is inseparable from the use of teaching materials. Especially in physics learning, it is very necessary to use teaching materials that are suitable and able to improve students' critical thinking skills so that students can increase their independence during learning. Therefore, a teaching material that can train students' critical thinking skills is needed. The teaching material that can be used is LKPD integrated with the Predict Observe Explain (POE) model to facilitate students' critical thinking skills. The purpose of this research is to produce LKPD integrated with Predict Observe Explain (POE) model to facilitate students' critical thinking skills.

This type of research is research and development (R&D) with the Borg & Gall model in Sugiyono's book (2018) which consists of steps, namely, (1) Potential and problems, (2) Data collection, (3) Product design, (4) Product validation, (5) Product revision, and (6) Product trial. The initial data collection instrument used was the distribution of student needs analysis questionnaire sheets and teacher interview sheets. The validity test was conducted by 6 experts, namely physics lecturers FMIPA UNP with Aiken's V validity index. The practicality test was carried out by three physics teacher and 26 students of class XII MIA 3 at SMAN 6 Solok Selatan with data collection using a questionnaire sheet for the practicality test which was analyzed using a percentage technique. The data analysis technique used was descriptive analysis technique.

The results of this study obtained a product in the form of LKPD integrated Predict Observe Explain (POE) model to facilitate students' critical thinking skills. Based on data analysis, the validity value is 0.83 with a valid category. The results of the teacher's practicality test obtained a value of 93% with a very practical category. The results of the student practicality test obtained a value of 90% with a very practical percentage. So, it can be concluded that the LKPD integrated with the Predict Observe Explain (POE) model to facilitate students' critical thinking skills is valid and very practical to use in physics learning in facilitating students' critical thinking skills in the material of heat temperature and gas kinetic theory.

Key Word : LKPD, Critical Thinking Ability, POE Model

ABSTRAK

Vina Elviana: Pengembangan LKPD Terintegrasi Model *Predict Observe Explain* (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Salah satu kemampuan yang penting untuk ditingkatkan dalam menghadapi abad ke-21 adalah kemampuan berpikir kritis. Proses pembelajaran tidak terlepas dari penggunaan bahan ajar. Khususnya dalam pembelajaran fisika, sangat diperlukan penggunaan bahan ajar yang sesuai dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga siswa dapat meningkatkan kemandirian belajarnya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu bahan ajar yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Bahan ajar yang dapat digunakan adalah LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model Borg & Gall dalam buku Sugiyono (2018) yang terdiri dari langkah-langkah yaitu, (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi produk, (5) Revisi produk, dan (6) Uji coba produk. Instrumen pengumpulan data awal yang digunakan yaitu penyebaran lembar angket analisis kebutuhan siswa dan lembar wawancara guru. Uji validitas yang dilakukan oleh 6 orang tenaga ahli yaitu dosen fisika FMIPA UNP dengan indeks validitas *Aiken's V*. Uji praktikalitas dilakukan oleh tiga orang guru fisika dan 26 siswa kelas XII MIA 3 di SMAN 6 Solok Selatan dengan pengumpulan data menggunakan lembar angket uji praktikalitas yang dianalisis menggunakan teknik persentase. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini diperoleh produk berupa LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis data diperoleh nilai validitas sebesar 0.83 dengan kategori valid. Hasil uji praktikalitas guru didapatkan nilai sebesar 93% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji praktikalitas siswa didapatkan nilai sebesar 90% dengan persentase sangat praktis. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa valid dan sangat praktis digunakan dalam pembelajaran fisika dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi suhu kalor dan teori kinetik gas.

Kata kunci : LKPD, Kemampuan Berpikir Kritis, Model POE

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Judul dari skripsi ini yaitu judul “Pengembangan LKPD Terintegrasi Model *Predict Observe Explain* (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. Shalawat serta beriring salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Penulis dalam melaksanakan penyusunan dan penyelesaian skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan, motivasi, masukan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Dengan alasan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Putri Dwi Sundari, S.Pd, M.Pd. sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis pada tahap penulisan skripsi, sekaligus tenaga ahli yang sudah memvalidasi LKPD Terintegrasi Model *Predict Observe Explain* (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.
2. Bapak Rahmat Hidayat, S.Pd, M.Si, sebagai dosen penasehat akademik yang selalu memberikan arahan selama masa perkuliahan di departemen Fisika FMIPA UNP, sekaligus tenaga ahli yang sudah memvalidasi LKPD Terintegrasi Model *Predict Observe Explain* (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.
3. Bapak Drs. Hufri, M.Si dan Ibu Dra. Hidayati, M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, sekaligus tenaga ahli yang sudah memvalidasi

LKPD Terintegrasi Model Predict Observe Explain (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

4. Ibu Silvi Yulia Sari, S.Pd, M.Pd, Ibu Fadhila Ulfa Jhora, S.Pd, M.Pd, Ibu Selma Riyasni, S.Pd, M.Pd, dan Bapak Zulhendra, S.Pd, M.Si. sebagai tenaga ahli yang sudah memberikan saran dan masukan dalam proses memvalidasi LKPD Terintegrasi Model Predict Observe Explain (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.
5. Bapak Prof. Dr. Asrizal, M.Si. sebagai kepala departemen Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Staf Dosen Pengajar Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah membekali penulis selama mengikuti perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
7. Staf Tata Usaha Departemen Fisika FMIPA UNP yang telah membantu penulis selama mengikuti perkuliahan sampai penulisan skripsi ini.
8. Bapak Edi Nasri, M.Si, Ibu Helda, S.Pd, dan Bapak Zulazhari, S.Pd sebagai Kepala Sekolah SMAN 6 Solok Selatan dan SMAN 9 Solok Selatan, dan SMAN 10 Solok Selatan serta guru fisika yang telah memberi izin dan membantu selama proses penelitian skripsi ini.
9. Ibu Elva Darnita S.Pd, Ibu Wike Indriani S.Pd dan Ibu Titin Agustina S.Pd, sebagai tenaga ahli yang sudah memberikan saran dan masukan dalam proses praktikalitas LKPD Terintegrasi Predict Observe Explain (POE) untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.
10. Peserta didik SMAN 6 Solok Selatan yang telah membantu dalam proses penelitian skripsi ini.

Peneliti telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun jika ditemukan kekurangan-kekurangan yang masih luput dari koreksi penulis, penulis menyampaikan maaf serta harapan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 2023

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil alamin, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberikan kekuatan, membekali saya dengan ilmu pengetahuan. Atas karunia serta kemudahan yang diberikan akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Shalawat serta salam selalu tercurah limpahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Segala perjuangan penulis hingga titik ini, penulis sampaikan teruntuk orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat, menjadi salah satu alasan penulis kuat untuk menyelesaikan. Dengan rasa syukur yang sangat mendalam, skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Orang tua tercinta, Ayahanda Subur dan Ibunda Juminik yang tak henti-hentinya selalu memberi dukungan moral, materil, do'a dan kasih sayang yang begitu besar, serta selalu memberikan motivasi dan semangat. Terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu diberikan untukku dan terima kasih telah menjadi *support system* terbaikku sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk Bapak dan Mamak, semoga sehat selalu dan panjang umur, dan terus menjadi *partner* terbaik dalam hidupku. *I Love you more* Pak Mak.
2. Teruntuk kakak saya tercinta, Roni Pratama Putra, S.Hum. Terima kasih telah menjadi kakak yang baik. Terima kasih sudah menjadi *support system* terbaik yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.

3. Teruntuk semua keluarga yang saya sayangi, terima kasih telah menjadi *support system* yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Teruntuk dosen pembimbingku, Ibu Putri Dwi Sundari, S.Pd., M.Pd. Terima kasih atas bimbingan dan ilmu yang telah ibu berikan dalam menyelesaikan skripsi ini dan selalu meluangkan waktu disela kesibukan ibu. Menjadi salah satu dari mahasiswa bimbingan ibu menjadi suatu nikmat yang saya syukuri, karena ibu selalu memberikan dukungan dan motivasi. Terima kasih ibu, semoga jerih payahmu terbayarkan dan selalu dilimpahkan kebahagiaan dan kesehatan.
5. Teruntuk sahabat-sahabat terkasih, terima kasih sudah menjadi sahabat terbaik dan *support system* yang telah bersama-sama melalui suka duka selama perkuliahan. Terima kasih atas dukungan dan bantuan yang sudah diberikan kepada saya selama penyusunan skripsi ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Sarjana (S1) Pendidikan Fisika angkatan 2019 tanpa terkecuali yang telah memberi motivasi dan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu, serta memberi semangat dan motivasi pada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KERANGKA TEORI	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Bahan Ajar.....	11
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	13
3. Model Predict Observe Explain (POE).....	16
4. Kemampuan Berpikir Kritis	22
B. Penelitian Yang Relevan	25
C. Kerangka Pikiran.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Objek Penelitian.....	29

C. Prosedur Penelitian.....	29
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	34
E. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	102
C. Keterbatasan Penelitian	108
BAB V PENUTUP	110
A. Kesimpulan	110
B. Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	127

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	5
Tabel 2. Aktivitas Guru dan Siswa dalam model <i>Predict Observe Explain</i>	21
Tabel 3. Aspek Kemampuan Berpikir Kritis Facione.....	25
Tabel 4. Indikator Validasi.....	36
Tabel 5. Kriteria Penskoran Uji Validasi	38
Tabel 6. Kategori indeks V	39
Tabel 7. Kriteria Penskoran Uji Praktikalitas.....	40
Tabel 8. Kategori Praktikalitas Produk.....	40
Tabel 9. Rekapitulasi Saran dan Komentar dari Tenaga Ahli.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir.....	289
Gambar 2. Prosedur Penelitian	31
Gambar 3. Design Prototype	33
Gambar 4. Hasil Rata-Rata Indikator Berpikir Kritis.....	43
Gambar 5. Cover <i>Prototype 1</i>	45
Gambar 6. Petunjuk Pembelajaran <i>Prototype 1</i>	46
Gambar 7. Kompetensi Dasar <i>Prototype 1</i>	47
Gambar 8. Informasi Pendukung <i>Prototype 1</i>	48
Gambar 9. Langkah Kerja <i>Prototype 1</i>	49
Gambar 10. Desain Penilaian <i>Prototype 1</i>	50
Gambar 11. Grafik Hasil Validasi Instrumen Lembar Validitas.....	51
Gambar 12. Grafik Hasil Validasi Instrumen Lembar Praktikalitas Guru	53
Gambar 13. Grafik Hasil Validasi Instrumen Lembar Praktikalitas Siswa	54
Gambar 14. Grafik Hasil Rata-Rata Komponen Validasi LKPD Model POE	55
Gambar 15. Hasil Validasi pada Komponen Kelayakan Isi	56
Gambar 16. Hasil Validasi Komponen Kebahasaan	57
Gambar 17. Hasil Validasi Komponen Penyajian.....	59
Gambar 18. Hasil Validasi Komponen Keagrafikan	60
Gambar 19. Hasil Validasi Komponen Kelayakan Model POE	61
Gambar 20. Hasil Validasi Komponen Kemampuan Berpikir Kritis.....	63
Gambar 21. Perbaikan Indikator Pembelajaran (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi ..	65
Gambar 22. Perbaikan Tujuan Pembelajaran (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi	67
Gambar 23. Perbaikan Materi Suhu dan Kalor (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi ..	69
Gambar 24. Perbaikan Materi Teori Kinetik Gas (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi	71
Gambar 25. Perbaikan Petunjuk Pembelajaran (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi...	73
Gambar 26. Perbaikan Tampilan Cover (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi	75
Gambar 27. Perbaikan Bagian Langkah Kerja (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi ...	77
Gambar 28. Perbaikan Bagian Tabel Data (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi	79
Gambar 29. Perbaikan Bagian Soal Evaluasi (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi	81
Gambar 30. Perbaikan Layout Sub judul dan Gambar (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi	83
Gambar 31. Perbaikan Bagian Kemampuan Analisis (a) Sebelum Revisi (b) Sesudah Revisi	85

Gambar 32. Pelaksanaan Uji Praktikalitas	88
Gambar 33. Tanggapan siswa pada LKPD POE (Predict) pada Materi Suhu Kalor dan Teori Kinetik Gas	88
Gambar 34. Pelaksanaan Uji Praktikalitas Kegiatan Observe	90
Gambar 35. Tanggapan siswa pada LKPD POE (Explain) pada Materi Suhu Kalor dan Teori Kinetik Gas	93
Gambar 36. Nilai Rata-rata Komponen Praktikalitas Guru.....	95
Gambar 37. Komponen Praktikalitas Guru Kemudahan Penggunaan LKPD	96
Gambar 38. Komponen Praktikalitas Guru Daya Tarik LKPD	97
Gambar 39. Komponen Praktikalitas Guru Efisiensi LKPD	97
Gambar 40. Komponen Praktikalitas Guru Manfaat LKPD.....	98
Gambar 41. Nilai Rata-rata Keseluruhan Komponen Praktikalitas Siswa	98
Gambar 42. Komponen Praktikalitas Siswa Kemudahan Penggunaan	99
Gambar 43. Komponen Praktikalitas Siswa Daya Tarik.....	100
Gambar 44. Komponen Praktikalitas Siswa Efisiensi	101
Gambar 45. Komponen Praktikalitas Siswa Manfaat	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian Fakultas	121
Lampiran 2. Surat Penelitian Dinas Pendidikan.....	122
Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian dari Sekolah.....	123
Lampiran 4. Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	124
Lampiran 5. Sampel Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	126
Lampiran 6. Lembar Pedoman Wawancara Guru	130
Lampiran 7. Hasil Wawancara Guru Fisika	133
Lampiran 8. Soal Berpikir Kritis Siswa	137
Lampiran 9. Instrumen Validitas Produk	140
Lampiran 10. Hasil Penilaian Validasi Instrumen Validitas Produk.....	146
Lampiran 11. Lembar Analisis Validasi Instrumen Validitas Produk.....	149
Lampiran 12. Instrumen Praktikalitas Guru	150
Lampiran 13. Hasil Penilaian Validasi Instrumen Praktikalitas Guru.....	154
Lampiran 14. Lembar Analisis Validasi Instrumen Praktikalitas guru.....	157
Lampiran 15. Instrumen Praktikalitas Siswa.....	158
Lampiran 16. Hasil Penilaian Validitas Instrumen Praktikalitas Siswa	162
Lampiran 17. Lembar Analisis Validasi Instrumen Praktikalitas Siswa	165
Lampiran 18. Sampel Hasil Penilaian Validasi Produk.....	166
Lampiran 19. Hasil Analisis Validitas Produk.....	172
Lampiran 20. Hasil Uji Praktikalitas Produk pada Guru	177
Lampiran 21. Lembar Analisis Uji Praktikalitas Produk Pada Guru.....	181
Lampiran 22. Sampel Hasil Uji Praktikalitas Produk pada Siswa	183
Lampiran 23. Hasil Analisis Uji Praktikalitas Produk Pada Siswa	187
Lampiran 24. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Praktikalitas	191

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan abad 21 memiliki pengaruh yang sangat signifikan bagi kehidupan manusia. Abad 21 menuntut setiap individu untuk dapat menguasai banyak kemampuan untuk bersaing pada era globalisasi sekarang ini. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai kemampuan abad ini yaitu melalui pendidikan yang mampu meningkatkan penguasaan setiap individu pada berbagai bidang. Pendidikan pada zaman ini menuntut pencapaian kemampuan abad 21 pada siswa (Sari et al., 2020). Kemampuan ini mencakup pemahaman yang luas terfokus pada pengetahuan, sikap dan kemampuan yang didasarkan pada apa yang dibutuhkan siswa di sekolah, pekerjaan dan kehidupan mereka. Kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran adalah kemampuan 4C yaitu *critical thinking* (berpikir kritis), *creative thinking* (berpikir kreatif), *communication* (komunikasi), dan *collaboration* (Kolaborasi) (Sundari & Sarkity, 2021).

Sistem pembelajaran saat ini menghadapkan siswa pada suatu permasalahan yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan suatu persoalan. Kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut agar didapatkan suatu jawaban yang logis yaitu kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh (Ebiendele Ebosele Peter, 2012) yang mana berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan dalam seluruh sistem pembelajaran saat ini. Faktanya sistem pembelajaran di Indonesia belum menekankan siswa untuk dapat berpikir kritis. Hal ini dapat dilihat dari proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, dimana guru belum sepenuhnya

optimal dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, pendidikan di Indonesia harus melatih kemampuan berpikir siswa terutama pada pembelajaran fisika yang memerlukan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep-konsep fisika.

Pembelajaran fisika bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran fisika dapat dilakukan melalui kegiatan belajar dikelas maupun diluar kelas. Salah satu contoh kegiatan diluar kelas ini yaitu pelaksanaan praktikum di laboratorium. Praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan pengamatan, percobaan serta menguji suatu konsep atau prinsip materi pembelajaran. Proses pembelajaran secara praktikum membuat siswa mengamati secara langsung dan diharapkan siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran fisika. Pembelajaran secara praktikum ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilatihkan melalui penerapan pembelajaran yang tepat sehingga siswa terbiasa menggunakan dan melatih kemampuan berpikirnya (Sundari & Sarkity, 2021). Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan siswa dikarenakan kemampuan ini akan mengarahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan langkah-langkah yang sistematis, dapat mengklasifikasikan dengan benar, mengidentifikasi permasalahan, mengkaji dan membentuk pola pikir yang logis yang dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh (Ennis, 1996) yaitu kemampuan berpikir

kritis sebagai cara berpikir yang logis dan rasional dalam proses pengambilan keputusan yang diyakini. Kemampuan berpikir kritis ini dapat menjadi pendukung terlaksananya kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk dapat menguasai kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Kurikulum 2013 menjadi salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu tuntutan penting dalam kurikulum 2013 adalah untuk melahirkan generasi yang terampil berpikir kritis agar mampu membentuk pribadi yang berkualitas dan mampu menghadapi persaingan di era globalisasi (Wiryanto et al., 2021). Hal tersebut juga tercantum dalam penyampaian kemendikbud RI (Kemendikbud, 2018) bahwa salah satu tujuan kurikulum 2013 adalah untuk melatih kemampuan berpikir siswa melalui proses pembelajaran. Kenyataan yang ada di lingkungan belum sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Hal ini diketahui berdasarkan studi awal berupa wawancara dan penyebaran angket kepada guru fisika dan siswa kelas XI MIPA di SMAN 6 Solok Selatan.

Berdasarkan hasil studi awal kepada guru fisika dan siswa diketahui bahwa SMAN 6 Solok Selatan menggunakan kurikulum 2013. Dari wawancara dengan guru fisika di sekolah tersebut dapat diketahui bahwa pembelajaran fisika berjalan dengan baik, namun terdapat beberapa masalah atau kendala yang dialami oleh guru. Salah satu kendala dalam pembelajaran fisika yaitu kurangnya minat belajar siswa dalam pembelajaran fisika, hal ini dikarenakan pembelajaran fisika yang dilakukan guru belum bervariasi. Pembelajaran yang dilakukan guru masih dominan dilakukan di ruangan kelas dan guru jarang melakukan kegiatan pembelajaran diluar kelas seperti praktikum dan observasi. Kegiatan praktikum

sangat diperlukan dalam pembelajaran fisika, pelaksanaan pembelajaran secara praktikum ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan wawancara guru yang telah dilakukan diketahui bahwa guru sudah menggunakan bahan ajar seperti modul, buku paket fisika, dan LKS. Setelah dilakukan analisis terhadap bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran fisika, diketahui bahwa bahan ajar tersebut belum bisa memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis LKPD yang dipakai guru dalam pembelajaran fisika diketahui ada beberapa kelemahan LKPD yang dipakai yaitu LKPD yang digunakan masih sulit dipahami oleh siswa, LKPD masih berfokus pada kegiatan diskusi dan sedikit LKPD kegiatan praktikum, LKPD yang digunakan belum memuat model pembelajaran didalamnya, dan LKPD belum bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemudian diketahui juga model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar antara lain yaitu *Problem Base Learning* dan *Project Base Learning*, namun dalam penerapan model tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan sintak-sintak model yang digunakan. Penggunaan model pembelajaran berpengaruh terhadap keaktifan dan semangat belajar siswa. Umumnya siswa lebih tertarik pada pembelajaran diluar kelas seperti pembelajaran secara eksperimen, observasi dan lainnya. Namun, dalam keadaan riil di lapangan pembelajaran masih banyak dilakukan di kelas saja sehingga siswa mudah bosan selama proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat diperlukan karena model pembelajaran dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik. Permasalahan tersebut yang menjadi beberapa faktor kemampuan berpikir kritis siswa yang masih dalam kategori rendah.

Berdasarkan observasi awal kepada siswa, diberikan lima buah soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis kepada siswa. Soal yang diberikan kepada siswa diambil dari penelitian sebelumnya yaitu dari penelitian Sundari dan Sarkity pada tahun 2021. Berdasarkan lima soal tersebut diketahui indikator berpikir kritis yang dipakai adalah indikator menurut Facione (2011) yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi dan eksplikasi kemampuan berpikir kritis siswa masih dalam kategori rendah. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Indikator Berpikir Kritis	SMAN 6 Solok Selatan	
		Rata-Rata nilai siswa	Kriteria
1	Interpretasi	42	Rendah
2	Analisis	48	Rendah
3	Evaluasi	25	Sangat Rendah
4	Inferensi	35	Sangat Rendah
5	Eksplikasi	24	Sangat Rendah
Rata-Rata		34.8	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di SMAN 6 Solok Selatan masih dalam kategori sangat rendah, dan masih perlu peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis ini. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arini dan Juliadi (2018) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih di kategori rendah dengan persentase 35,91% dengan persentase pencapaian setiap indikator yaitu 71,19% pada indikator interpretasi, 25,53% pada indikator analisis, 27,14% pada indikator evaluasi, 32,86% pada indikator inferensi, 36,67% pada indikator eksplikasi, dan 32,38% pada indikator regulasi diri. Beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah siswa mengalami kesulitan dalam

mengaplikasikan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari (Putra, 2015). Menurut Koes, Kusairi dan Muhardjito (2015) dalam (Sundari et al., 2018) dalam pembelajaran fisika kebanyakan siswa cenderung kesulitan dalam berpikir kritis, sehingga siswa menghafalkan materi yang diberikan guru saja. Hal tersebutlah yang membuat tingkat kemampuan berpikir kritis rendah dalam pembelajaran fisika.

Setelah dilakukan analisis kebutuhan kepada siswa kelas XI SMAN 6 Solok Selatan diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran fisika terutama pada materi suhu kalor dan teori kinetik gas. Beberapa kesulitan siswa dalam pembelajaran fisika yaitu siswa merasa bahwa pelajaran fisika susah, siswa mengalami kesulitan dalam memahami rumus dan kesulitan dalam melakukan perhitungan penyelesaian soal. Berdasarkan angket analisis kebutuhan yang dibagikan kepada siswa dapat diketahui bahwa siswa membutuhkan bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan pemahaman siswa terhadap materi fisika. Salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan hal tersebut adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). Berdasarkan angket didapatkan hasil bahwa 96% siswa membutuhkan LKPD dalam pembelajaran fisika. Kemudian dalam pembelajar fisika 84% siswa memilih menggunakan LKPD berbentuk cetak dan 16% siswa lainnya memilih LKPD dalam bentuk lainnya. Oleh sebab itu LKPD yang akan dikembangkan adalah LKPD cetak dan diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika.

Pembelajaran fisika memerlukan suatu bahan ajar yang dapat merangkum dari proses langkah-langkah ilmiah dalam pembelajaran. Menurut

(Prastowo, 2015) Bahan ajar adalah segala macam bahan (informasi, alat, dan teks) yang disusun secara sistematis dan menarik yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada pembelajaran fisika perlu adanya penggunaan suatu bahan ajar yang sesuai dan dapat memfasilitasi kemampuan berpikir siswa sehingga siswa mampu aktif dan terlibat langsung selama pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kurikulum 2013 dimana pembelajaran lebih berpusat pada siswa untuk lebih aktif dari pada guru, sehingga guru dapat menerapkan LKPD agar siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Firdaus, 2018). Menurut Abdurrahman (2015) dalam (Aldila et al., 2017) menyatakan bahwa salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningrum et al., (2022) bahwa penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika.

LKPD sendiri merupakan salah satu media belajar yang berupa lembaran kertas yang berisi ringkasan materi serta petunjuk kegiatan belajar yang mengacu pada KD, indikator dan tujuan yang akan dicapai oleh siswa (Prastowo, 2015). LKPD ini dapat berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk melakukan praktikum maupun tugas teoritis. Menurut Haryonik dan Bhakti (2018) LKPD ini diharapkan dapat membantu siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran secara mandiri, dimana siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang ada didalam LKPD tersebut. Penggunaan LKPD ini juga dapat membantu guru dalam melaksanakan penilaian pengetahuan ataupun penilaian kemampuan sesuai dengan standar pada kurikulum yang digunakan.

Selain penggunaan bahan ajar, penggunaan model pembelajaran yang sesuai juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membuat kemampuan kognitif maupun kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat. Salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model *Predict Observe Explain* (POE). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suyanto (2012) menyatakan bahwa model POE lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Model POE ini merupakan model yang terdiri dari tiga tahapan yaitu memprediksi, menganalisis dan menyimpulkan (Yulianto et al., 2014). Melalui sintak model POE yang dapat mendorong kemampuan berpikir kritis karena siswa dituntut untuk memiliki kemampuan awal untuk memprediksikan jawaban permasalahan kemudian observasi langsung untuk membuktikan kebenaran prediksi, mengaitkan hasil observasi secara pada materi yang dipelajari sehingga mampu mendorong siswa berpikir kritis mengenai suatu fenomena (Islamiyah et al., 2019).

Berdasarkan uraian masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembangan LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) yang dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. LKPD yang dikembangkan sedemikian rupa yang kemudian diberikan permasalahan yang nantinya akan dipecahkan siswa dengan menggunakan konsep fisika yang diajarkan melalui kegiatan praktikum. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan LKPD yang terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) yang layak digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi suhu kalor dan teori kinetik gas untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu

judul dari penelitian ini adalah Pengembangan LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah dalam pembelajaran fisika sehingga siswa masih sulit dalam menganalisis konsep materi yang diberikan.
2. Penggunaan bahan ajar di sekolah belum dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Model pembelajaran yang digunakan belum dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, maka peneliti memberikan pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Materi pembelajaran fisika yang dikaji adalah suhu kalor dan teori kinetik gas
2. Uji kelayakan pada LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) ini dilakukan pada tahap uji validitas oleh enam orang dosen fisika FMIPA UNP
3. Uji praktikalitas pada LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) dilakukan kepada siswa dan guru.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari validitas ahli ?
2. Bagaimana praktikalitas LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari praktikalitas guru dan siswa ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat diketahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengembangkan LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari validitas ahli.
2. Mengembangkan LKPD terintegrasi model *Predict Observe Explain* (POE) untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari praktikalitas.

F. Manfaat Penelitian

Sedangkan hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan serta pengalaman peneliti sebagai calon pendidik.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan siswa dalam pembelajaran fisika.
3. Bagi siswa, dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan siswa dalam pembelajaran Fisika.
4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dan sumber ide untuk penelitian lebih lanjut.