

# **PENERAPAN *POE* BERBANTUAN LKPD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI MAN BULELENG**

**Nita Rachmawati**

*MAN Buleleng*

*nitarachmawati1981@gmail.com*

DOI : <https://doi.org/10.47655/widyadewata.v5i2.80>

Diterima: 2 September 2022 | Direvisi: 12 Desember 2022 | Disetujui: 19 Desember 2022

## **Abstrak**

Sistem pembelajaran yang kurang bervariasi membuat peserta didik jenuh sehingga tidak mampu berpikir kritis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis (KBK) dan hasil belajar fisika dengan penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan LKPD. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Sebanyak 36 peserta didik kelas XI MIPA 2 menjadi subjek penelitian. Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan. Tiap akhir siklus diperoleh data KBK melalui tes KBK dan data hasil belajar diperoleh melalui tes hasil belajar. Seluruh data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Pada siklus I skor rerata KBK 49,78 dengan ketuntasan klasikal KBK 67%. Pada siklus II rerata KBK meningkat menjadi 77,48 dengan ketuntasan klasikal KBK 92%. Untuk nilai rerata hasil belajar pada siklus I sebesar 75,27 dengan ketuntasan klasikal 72,22% dan terjadi peningkatan pada siklus II sebesar 81,38 dengan ketuntasan klasikal 94,44%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran POE berbantuan LKPD dapat meningkatkan KBK dan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 2 MAN Buleleng Tahun Pelajaran 2021/2022.

**Kata kunci:** Hasil belajar fisika; Kemampuan Berpikir Kritis; LKPD; POE

## **Abstract**

*Learning systems that do not vary make students bored so they are not able to think critically. The purpose of this research was to improve Critical Thinking Ability (CTA) and physics learning outcomes by applying the Predict-Observe-Explain (POE) assisted by LKPD. This type of research was classroom action research. A Total of 36 students of class XI MIPA 2 were selected as research subjects. This research method Classroom Action Research (CAR) which is carried out in two cycles, and each cycle consists of two meetings. At the end of each cycle, the CTA data were obtained through the CTA test, and the learning outcomes data were obtained through learning outcomes test. All data were analyzed by descriptive quantitative analysis. In the first cycle, the average score of CTA was 49,78 with classical completeness of CTA 67%. In the second cycle the average CTA increased to 77,48 with classical completeness of 92% CTA. The average value of learning outcomes in the first cycle of 75,27% classical completeness and an increase in the second cycle of 81,38 with 94,44% classical completeness. Thus, it can be concluded that the application of Predict-Observe-Explain (POE) assisted by LKPD learning model can increasing critical thinking ability and students learning outcome of class XI MIPA 2 of MAN Buleleng in academic year of 2021/2022.*

**Keywords:** *Critical Thinking Ability; LKPD; Outcomes; POE (Predict-Observe-Explain)*

## PENDAHULUAN

Abad 21 ini ditandai dengan kemajuan modernisasi yang sangat pesat. Kemajuan teknologi mewajibkan peserta didik untuk siap menghadapinya dengan membekali diri dari berbagai kompetensi penting yang ada. Kompetensi yang wajib dimiliki dan dikuasai peserta didik telah tertuang dan terangkum dalam Kurikulum 2013 (K-13). Terdapat tujuh kompetensi yang harus dimiliki peserta didik, salah satu diantaranya kemampuan berpikir kritis (Pratiwi & Aminah, 2019).

Kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan bagian dari klasifikasi yang dituntut dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Kegiatan berpikir kritis dilakukan guna memahami realitas, tidak hanya menghafalkan fakta atau konsep, tetapi lebih menitikberatkan pada kemampuan menyelesaikan masalah untuk mengambil keputusan dan membuahkan produk baru untuk mendukung terjadinya pembelajaran bermakna (Nurzaman, 2020). Selain itu peserta didik diharapkan memiliki kemampuan dalam bertindak untuk mampu mengaktualisasikannya dalam suatu permasalahan di dalam pembelajaran saat berlangsung. Karena keberhasilan dalam belajar fisika sangat dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Peserta didik berpikir kritis untuk dapat memecahkan masalah dan mencari solusinya. Dalam pendidikan modern berpikir kritis menyiapkan peserta didik untuk pendewasaan hidupnya. Berpikir kritis juga merupakan proses aktif sehingga tidak dapat dilakukan dengan metode ceramah. Manfaat berpikir kritis membuat seseorang selalu melihat sesuatu dari banyak perspektif (Ananda & Fadli, 2018). Dengan berpikir kritis peserta didik akan menerima permasalahan secara nalar atau rasional.

Namun, melalui hasil observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 22 September 2021, pada awal tatap muka pasca wabah Covid-19, dalam proses pembelajaran di kelas XI MIPA 2 MAN Buleleng, semester ganjil Tahun Pelajaran 2020/2021, peneliti menemukan bahwa: (1) beberapa peserta didik yang kurang fokus dalam mengikuti pelajaran fisika; (2) kurangnya

kemampuan peserta didik dalam mengevaluasi pendapat atau jawaban yang disampaikan guru maupun peserta didik lainnya; (3) untuk mendeduksi suatu peristiwa peserta didik masih terlihat kebingungan untuk menarik kesimpulan dari temuan yang dipaparkan; (4) perilaku peserta didik masih menunjukkan sifat pasif, kurang memberikan respons dari pembelajaran yang dilaksanakan, hanya beberapa anak yang mampu memberikan respons aktif kepada guru; (5) untuk menentukan solusi dari masalah yang dihadapi, peserta didik masih dinilai kurang, karena terlihat peran guru masih aktif dalam memberikan solusi; (6) dalam membuat kesimpulan, peserta didik masih kurang terampil, hal ini tampak jelas terlihat pada saat peserta didik mengemukakan kesimpulan hampir sama dengan yang tertulis di dalam buku, bukan dari hasil analisis pemikiran murni peserta didik; (7) ketidak beranian peserta didik dalam mengambil keputusan dan tindakan secara ilmiah dan rasional. Hal ini menyebabkan pembelajaran tidak kondusif dan menyenangkan.

Hasil sebuah penelitian menyatakan bahwa pengajar seharusnya menciptakan keadaan kelas sebagai kawasan yang nyaman dan menyenangkan bagi peserta didik dalam mempelajari fisika yang bersifat abstrak dan sulit (Al-Fikry, Yusrizal, & Muhammad, 2018). Peran guru sebagai fasilitator diharapkan mampu untuk memotivasi peserta didik melakukan pembelajaran fisika yang menyenangkan. Selain itu, guru sebagai fasilitator harus mampu berperan aktif sehingga peserta didik termotivasi mendalami fisika. Sangat dibutuhkan peran penting guru sebagai donatur pengetahuan, sekaligus sebagai jembatan bagi peserta didik dalam menghadapi masa modern yang kompleks.

Salah satu solusi alternatif yang digunakan agar tercipta suasana belajar yang kondusif, atraktif, komunikatif, berkualitas dan menyenangkan adalah model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE). Model pembelajaran ini mampu menumbuhkan komunikasi peserta didik terutama pada saat melakukan prediksi secara mandiri pada awal pembelajaran. Dalam hal ini peserta didik mempunyai peluang untuk menyampaikan

pengetahuan awal yang dimilikinya sebelum pembelajaran dilaksanakan. Kegiatan ini dikembangkan berdasarkan penerapan pembelajaran kooperatif yang kolaboratif. Ada tiga tugas utama yang harus dilakukan peserta didik dalam model pembelajaran POE, yaitu: (1) Peserta didik harus membuat dugaan atau prediksi hasil dari beberapa peristiwa; (2) Apabila peserta didik telah memiliki dugaan dengan apa yang dilihatnya maka selanjutnya menggambarkan apa yang mereka lihat melalui observasi atau pengamatan; (3) Melalui kegiatan menganalisis akan mengarah pada hasil yang lebih spesifik untuk mengetahui beda antara dugaan dengan observasi (Costu, Ayas, Niaz, 2012). Pada model pembelajaran ini, diberikan keleluasaan dalam menduga, mengobservasi, menelaah, dan menentukan generalisasi dari kemampuan diri, alhasil akan berdampak pada kecakapan maksimal dalam prosedur ilmu pengetahuan.

Kecakapan maksimal akan diperoleh dengan bantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD adalah solusi alternatif untuk mendukung peserta didik dalam memahami materi yang sedang dipelajari. LKPD yang dibuat sesuai dengan kurikulum 13 (K-13). Peran LKPD sebagai kebutuhan skunder untuk memenuhi kegiatan pembelajaran agar lebih menarik perhatian dan digemari guna membangkitkan cara berpikir yang berkesinambungan serta teratur. Adapun informasi diperoleh melalui percobaan sederhana maupun eksperimen, yang dapat menggali kemampuan berpikir rasional. LKPD membantu untuk menguasai materi yang diberikan (Rahayu & Budiyo, 2018). Selain itu pengaplikasian LKPD pada proses pembelajaran bertujuan untuk menggali kemampuan berpikir secara terstruktur, penerapan teori dilakukan berdasarkan keterangan yang didapat baik melalui ujicoba sederhana ataupun eksperimen, merangsang perilaku keilmuan, menggali dan mengekspresikan keterampilan yang dimiliki serta membangun sikap integritas yang tinggi (Daryanti, Fitriani & Fadhilah, 2018). Model POE berbantuan LKPD merupakan pembaruan dalam media pembelajaran. Model ini membimbing untuk mengelaborasi dengan

membuat dugaan awal terhadap sesuatu pada tahap *predict*, yang kemudian melalui eksperimen sederhana mampu untuk mengetahui kebenarannya pada tahap *observe*, selanjutnya pada tahap *explain* mampu untuk membuat kesimpulan berdasarkan tiga tahap kegiatan ilmiah yaitu *predict*, *observe*, dan *explain* dengan dibantu LKPD sebagai petunjuk dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal pada uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIPA 2 MAN Buleleng? Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik dalam penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan LKPD pada pembelajaran fisika kelas XI MIPA 2 MAN Buleleng.

Model pembelajaran POE berbantuan LKPD sangat dianjurkan digunakan sebagai solusi model pembelajaran yang tepat karena: (1) Memudahkan dalam mempelajari fisika menjadi lebih jelas dan konkrit dengan meminta peserta didik menggali pengetahuannya sendiri kemudian diperkuat dengan hasil pengamatan; (2) Pembelajaran menjadi menyenangkan karena diharuskan untuk percobaan atau eksperimen dalam rangka mengetahui kebenaran teori yang dipelajari; (3) Melalui LKPD observasi dilakukan hingga mampu untuk menarik kesimpulan; serta (4) Peserta didik mampu menerapkan prinsip atau teori yang dipelajari.

Adapun langkah kerja (sintaks) model pembelajaran POE berbantuan LKPD sebagai berikut.

Tahap 1 *Predict* (membuat prediksi)

- a. Peserta didik diminta untuk menuliskan pada LKPD mengenai prediksi mereka tentang sesuatu secara bebas namun terarah.
- b. Peserta didik diberikan peluang dalam menanyakan mengenai apa yang ada dalam pikirannya dengan kenyataan yang mereka lihat dan berargumen mengapa

jawaban tersebut yang menjadi pilihannya.

Tahap 2 *Observe* (Mengamati)

- a. Eksperimen dan demonstrasi dilakukan pada tahap mengamati.
- b. Peserta didik diberikan kesempatan dalam melakukan pengamatan.
- c. Peserta didik membuat hasil pengamatan pada LKPD.

Tahap 3 *Explain* (Menjelaskan)

- a. Peserta didik diminta untuk memperbaiki miskonsepsi prediksi awal bila terjadi kesalahan dan menambahkan penjelasan mereka apabila benar disertai dengan hasil pengamatan.
- b. Meminta peserta didik untuk mendiskusikan ide mereka bersama-sama hingga mampu untuk menarik kesimpulan.

Ketika mengemukakan pendapat pada tahap *Explain* bila yang dihasilkan prediksi awal tidak berbeda dengan hasil pengamatan, maka proses penguatan konsep akan terjadi pada peserta didik, dan apabila prediksi awal jauh berbeda dengan pengamatan, tentunya akan terjadi konflik kognitif dalam pikiran peserta didik. Peristiwa ini menandakan bahwa adanya kemampuan awal (*existing knowledge and understanding*) dan kemampuan berpikir kritis untuk membangun ide-ide baru sebagai upaya meningkatkan hasil belajar.

Beberapa penelitian tentang POE yang memiliki kemiripan dengan judul penelitian adalah sebagai berikut.

1. Penelitian tentang penerapan model POE yang menunjukkan bahwa hasil observasi peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Liukang Tangaya Panagkep memberikan dampak kenaikan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Hasrul, Yunus & Husain, 2022).
2. Penelitian tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran yang hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan *critical thinking* perlu ditumbuhkan oleh guru sebagai fasilitator dalam skenario pembelajaran melalui model pembelajaran yang variatif (Nurjaman, 2020).
3. Penelitian lain mengungkap dimana LKPD dibuat dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas proses pembelajaran

yang dilakukan dengan berbasis POE berhasil menaikkan nilai hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan ketuntasan klasikal peserta didik meningkat dari 82,05% pada siklus I menjadi 87,18% pada siklus II (Daryamti, Fitriani & Fadhilah, 2018).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 2 MAN Buleleng semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 36 peserta didik, terdiri atas 14 orang siswa laki-laki dan 22 orang siswa perempuan. Objek penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut: 1) Objek tindakan, yakni model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan LKPD; 2) Objek dampak, yakni kemampuan berpikir kritis peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) yang direncanakan dalam dua siklus. Jika siklus I sudah selesai direfleksikan, maka akan dilanjutkan pada siklus II. Setiap siklus memiliki 4 tahap, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIPA 2 terhadap penerapan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) berbantuan LKPD. Metode pengumpulan data kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan tes kemampuan berpikir kritis pada akhir siklus I dan II, dengan soal isian (*essay*) berjumlah 6 butir soal. Pengumpulan data hasil belajar dilakukan melalui tes hasil belajar pada akhir siklus I dan II, dengan soal objektif sebanyak 20 butir soal.

Dari data yang diperoleh, kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif dan statistik diskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

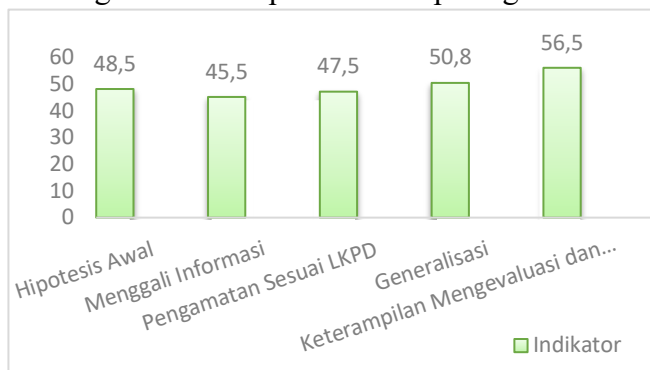
### 1. Hasil Penelitian

Selama proses kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model POE berbantuan LKPD, maka diperoleh hasil deskripsi data pada siklus I dan II terhadap indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 1 Deskripsi Rerata Kemampuan Berpikir Kritis (KBK) Pada Siklus I

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rerata Skor
1	Tahap <i>Predict</i> (Prediksi) Memberikan Hipotesis Awal	48,5
2	Kemampuan menggali informasi	45,5
3	Tahap <i>Observe</i> (Mengamati) Melakukan pengamatan sesuai petunjuk, serta menjawab pertanyaan pada lembar kerja peserta didik (LKPD)	47,5
4	Tahap <i>Explain</i> (Memberikan penjelasan) Melakukan Generalisasi	50,8
5	Keterampilan mengevaluasi dan menilai	56,6
<b>Skor Rerata (KBM)</b>		<b>49,78</b>

Berdasarkan analisis tes KBK masing-masing indikator seperti terlihat pada gambar 1.

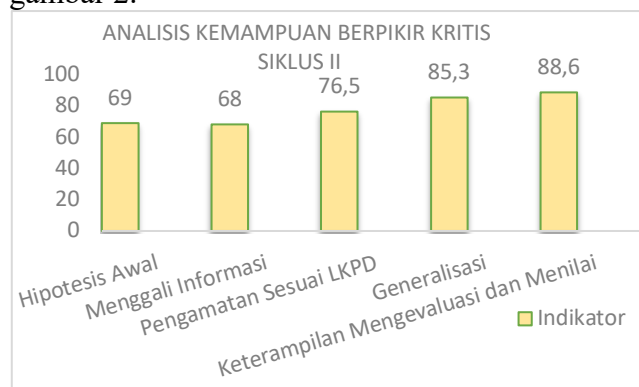


Gambar 1 Grafik Nilai Rata-rata Untuk Masing-masing Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 2 Deskripsi Rerata Kemampuan Berpikir Kritis (KBK) Pada Siklus II

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Rerata Skor
1	Tahap <i>Predict</i> (Prediksi) Memberikan Hipotesis Awal	69,0
2	Kemampuan menggali informasi	68,0
3	Tahap <i>Observe</i> (Mengamati) Melakukan pengamatan sesuai petunjuk, serta menjawab pertanyaan pada lembar kerja peserta didik (LKPD)	75,6
4	Tahap <i>Explains</i> (Memberikan penjelasan) Melakukan Generalisasi	85,3
5	Keterampilan mengevaluasi dan menilai	88,6
<b>Skor Rerata (KBM)</b>		<b>77,48</b>

Berdasarkan analisis tes (KBK) pada masing-masing indikator seperti terlihat pada gambar 2.

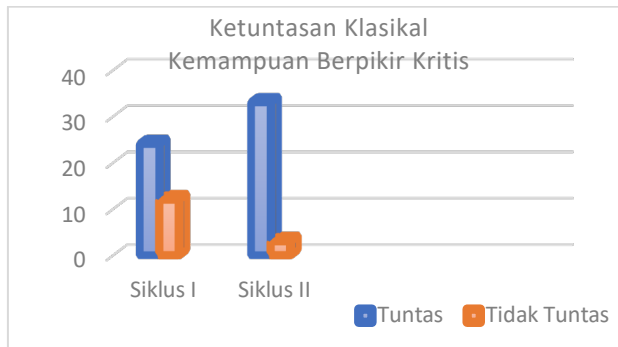


Gambar 2 Grafik Nilai-Rata-Rata Untuk Masing-masing Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 3 Ketuntasan Klasikal KBK Peserta Didik Pada Siklus I dan II

	Siklus I	Siklus II
Tuntas	24	33
Tidak Tuntas	12	3
Persentase Ketuntasan Klasikal	67%	92%
Kategori	Cukup	Sangat Baik

Perolehan gambaran ketuntasan klasikal KBK peserta didik pada siklus I dan II



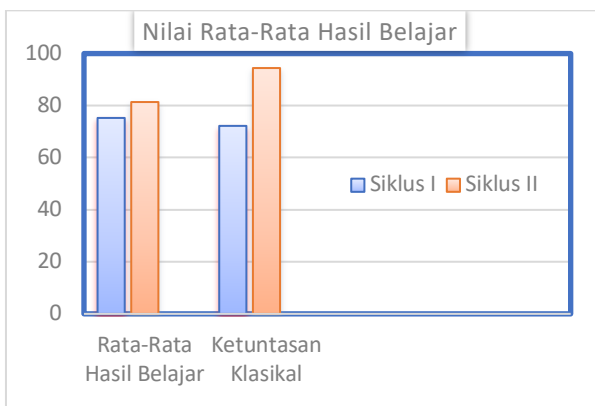
Gambar 3 Analisis Ketuntasan Klasikal Pada Kemampuan Berpikir Kritis (KBK)

Untuk mengetahui gambaran dan persentase peningkatan hasil belajar siklus I dan siklus II, maka dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4. Data Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

No	Tingkat Penguasaan	Katagori	Siklus I		Siklus II	
			Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1	90-100	Sangat Baik	3	8%	14	39%
2	80-89	Baik	29	81%	22	61%
3	65-79	Cukup	4	11%	0	0
4	55-64	Rendah	0	0%	0	0
5	0-54	Sangat Rendah	0	0%	0	0
<b>Rata-Rata Hasil Belajar</b>			<b>75,27</b>		<b>81,38</b>	
<b>Ketuntasan Klasikal</b>			<b>72,22%</b>		<b>94,44%</b>	

Gambaran ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I dan II dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Analisis Hasil Belajar dan Ketuntasan Klasikal Pada Siklus I dan Siklus II

2. Pembahasan

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dengan penerapan POE berbantuan LKPD dihasilkan nilai rerata kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MIPA 2 adalah 49,78 dan

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diterapkan di MAN Buleleng yaitu 73. Hal ini tentunya belum sesuai dengan harapan. Ini terjadi karena proses pembelajaran dengan POE berbantuan LKPD belum sesuai dengan perencanaan awal. Peserta didik masih belum terbiasa dengan tahapan-tahapan pembelajaran pada model pembelajaran POE, peserta didik masih terbiasa dengan model pembelajaran yang bersifat konvensional yang selama ini dilakukan oleh guru. Kendala juga dirasakan peserta didik saat menggunakan LKPD. Selain itu kelas XI MIPA 2 memiliki kuota maksimum dengan tetap menjaga jarak sesuai dengan protokol kesehatan yang tentunya menyulitkan peneliti mengontrol secara keseluruhan peserta didik meskipun peneliti dibantu oleh seorang rekan guru sebagai kolaborator.

Berdasarkan data pada gambar 1 mengenai kemampuan berpikir kritis pada siklus I, mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis mengalami kelemahan pada indikator menggali informasi dan melakukan pengamatan sesuai petunjuk serta menjawab pertanyaan pada lembar kerja peserta didik (LKPD). Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas XI MIPA 2 pada siklus I adalah 49,78 dengan ketuntasan klasikal 67%. Hasil ini belum memenuhi KKM yang diterapkan di MAN Buleleng sebesar 73. Oleh karena itu seluruh dimensi penting dalam model pembelajaran POE harus ditingkatkan lagi bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang mendapat model pembelajaran POE lebih baik dibandingkan dengan yang mendapat pembelajaran konvensional (Udayani dkk, 2016).

Usaha dalam rangka menyempurnakan hasil pembelajaran pada siklus I, maka dibuatlah beberapa rancangan strategis saat pembelajaran siklus II diantaranya: memberikan pengarahannya lebih intens bagi peserta didik yang kurang mengerti dan mengalami kesulitan dalam menerapkan langkah-langkah pada model pembelajaran POE berbantuan LKPD, melakukan absensi dan menanyakan kesiapan peserta didik sebelum proses pembelajaran dimulai dengan tujuan agar peserta didik lebih fokus dan terarah. Menyiapkan LKPD merupakan hal penting yang perlu dilakukan untuk memudahkan peserta didik dalam

menggunakannya, serta membentuk kelompok kecil agar lebih mudah untuk memantau dan mengamati. Dalam mengerjakan LKPD, peserta didik tetap diberikan semangat belajar agar selalu antusias, cermat, kritis dan bertanggungjawab, serta menggiring peserta didik untuk mampu membuat kesimpulan dari hasil perpaduan pengetahuan awalnya dan pengamatannya.

Hasil pengamatan pada proses pembelajaran siklus II terlihat bahwa peserta didik beradaptasi terhadap tahapan-tahapan POE berbantuan LKPD. Peserta didik juga mampu menghasilkan generalisasi materi yang sedang dipelajari dengan menggabungkan pengetahuan awalnya dengan pengamatan yang dilakukan, tanpa tergantung pada buku bacaan. Persentase ketuntasan klasikal Siklus II pada berpikir kritis sebesar 92% yang sebelumnya pada siklus I hanya 67%. Peningkatan signifikan ini menunjukkan bahwa peserta didik telah mampu untuk berpikir kritis yang merupakan bagian dari klasifikasi dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi HOTS. Kemampuan berpikir kritis Fisika dapat disimpulkan berhasil, karena ketuntasan secara klasikal mencapai 92%. Keterbiasaan menerapkan langkah-langkah pembelajaran POE berbantuan LKPD tidak terlepas dari fungsi guru sebagai penyedia ilmu pengetahuan yang dilakukan dengan cara bimbingan dan pengarahan lebih intens sebelum peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran. Hal ini tercermin pada sikap peserta didik dalam berpendapat selama menggali informasi dan melakukan evaluasi. Tahapan-tahapan pembelajaran telah sesuai dengan parameter yang ingin dicapai. Antusias dan ketertarikan peserta didik dalam belajar menyebabkan terbentuknya situasi pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan sehingga pengelolaan dan manajemen pembelajaran yang dilakukan juga maksimal. Sehingga menghasilkan proses pembelajaran yang meningkat.

Rendahnya parameter yang diukur pada siklus I diakibatkan karena kesulitan peserta didik dalam mengemukakan masalah, membuat dugaan sementara serta melakukan percobaan dan eksperimen. LKPD belum berfungsi dengan baik, hanya sebagai sumber bacaan dan tugas.

Selain itu ada beberapa peserta didik berperilaku pasif terhadap guru dalam pembelajaran, dan mengerjakan LKPD dengan mencontoh hasil jawaban teman sejawat. Minimnya hasil rerata kemampuan berpikir kritis pada peserta yang ditunjukkan dari indikator-indikator yang telah dipaparkan dan proses pembelajaran yang dilaksanakan guru belum maksimal, utamanya dalam pemanfaatan waktu berakibat pada hasil belajar yang belum sesuai dengan kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan MAN Buleleng. Jika perencanaan disiapkan dengan lebih intensif, maka terjadi peningkatan indikator kemampuan berpikir kritis pada siklus II. Peningkatan signifikan terlihat pada indikator melakukan pengamatan sesuai LKPD, melakukan generalisasi, dan keterampilan mengevaluasi dan menilai yang telah dijelaskan dalam proses pembelajaran.

Gambar 4 Analisis hasil belajar dan ketuntasan klasikal pada siklus I dan II menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Penerapan POE berbantuan LKPD pada siklus I rata-rata hasil belajar 75,27 dengan ketuntasan klasikal sebesar 72,22%. Hasil belajar yang diperoleh pada siklus II dengan rerata perolehan peserta didik 81,38 dengan ketuntasan klasikal 94,44% menandakan adanya peningkatan. Belajar dengan POE berbantuan LKPD mampu menggali konsep awal peserta didik, dan mampu berperan aktif dalam menciptakan gagasan baru dalam proses pembelajaran dengan tujuan mewujudkan konsep sains melalui metode eksperimen berbantuan LKPD. Selain itu, kerjasama juga dilakukan dalam kelompok yang beragam untuk memunculkan rasa kebersamaan dan mengerti akan tanggungjawab diri sendiri serta menjunjung asas demokrasi dalam berdiskusi.

Keberhasilan penelitian yang dilakukan ini sejalan dengan penelitian (Hasrul, Yunus & Husain, 2022), mengungkapkan bahwa hasil belajar akan mengalami peningkatan secara signifikan setelah menerapkan model pembelajaran yang efektif seperti misalnya model POE karena kegiatan pembelajaran ini lebih terarah dan terstruktur. Pembelajaran POE akan membuat peserta lebih atraktif dalam mengambil keputusan setelah melakukan eksperimen melalui pengamatan yang diperoleh.

Apabila peserta didik telah mampu dalam membuat pengertian mengenai apa yang dipelajari, tentunya pembelajaran yang dilakukan akan mudah diingat dan bertahan lama.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, dinyatakan bahwa melalui model POE mengalami peningkatan, yakni pada siklus I sebanyak 65% menjadi 90% pada siklus II. Rerata hasil tes kemampuan berpikir kritis juga meningkat. Hal ini terlihat dari perolehan hasil tes observasi kemampuan berpikir kritis sebelum penerapan POE sebesar 46,58 menjadi 71,48 pada siklus I, dan 75,67 pada siklus II, sehingga dapat ditarik kesimpulan penelitian model pembelajaran POE dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Udayani, Kusmariyatni & Mahadewi, 2018). Hasil serupa diungkapkan bahwa model pembelajaran POE efektif untuk meningkatkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis siswa (Fathonah, 2016).

Hal ini tentunya dapat mendeskripsikan bahwa model POE berbantuan LKPD yang diterapkan dapat memberi efek atau dampak positif dalam kegiatan pembelajaran fisika, khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran model POE berbantuan LKPD juga mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga interaksi dan komunikasi sesama teman sejawat terjalin dengan baik. Peserta didik tidak lagi berperan sebagai kertas kosong dengan guru sebagai peran utama untuk mengisi kertas kosong tersebut yang menyebabkan peserta didik menjadi pasif, melainkan peserta didik menunjukkan peran yang aktif dengan melakukan banyak aktivitas dalam pembelajaran.

## PENUTUP

### 1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka pada penerapan model pembelajaran POE berbantuan LKPD dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Penerapan model pembelajaran POE berbantuan LKPD dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis

fisika peserta didik. Skor rerata kemampuan berpikir kritis fisika pada siklus I sebesar 49,78 dengan ketuntasan klasikal 62% mengalami peningkatan pada siklus II yakni sebesar 77,48 dengan ketuntasan klasikal 92%. Penerapan model pembelajaran POE berbantuan LKPD dalam pembelajaran fisika juga dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik. Dilihat dari skor rerata hasil belajar fisika pada siklus I sebesar 75,27 dengan ketuntasan klasikal sebesar 72,22% dan mengalami peningkatan pada siklus II yakni sebesar 81,38 dengan ketuntasan klasikal 94,44%. Berdasarkan data yang diperoleh maka penerapan model POE berbantuan LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 2 MAN Buleleng tahun pelajaran 2020/2021.

## 2. Saran

Saran kepada guru-guru di lingkungan Madrasah diharapkan mampu mengoptimalkan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan alternatif menggunakan model pembelajaran POE berbantuan LKPD. Kepala madrasah dan pengawas perlu menganjurkan alternatif penggunaan model pembelajaran ini agar pembelajaran lebih bervariasi. Kepala Sekolah atau pengawas perlu membangun motivasi dan memberikan bimbingan secara berkala kepada guru agar guru berupaya untuk meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran ini adalah salah satu alternatif model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran fisika. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas model pembelajaran POE berbantuan LKPD yang diimplementasikan pada pembelajaran dengan kurikulum merdeka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. dan Fadli, M. (2018). *Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Pendidikan*. Medan: CV Widya Puspita.
- Al-Fikry, I., Yusrizal, & Muhammad, S. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta

- Didik pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 06(01), 17-23. Tersedia pada: <http://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>. Diakses 01 Januari 2019
- Costu, B., Ayas, A., Niaz, M. 2012. *Investigating the effectiveness of a POE-based teaching activity on students' understanding of condensation*. Instr Sci, 40:47-67. Tersedia online pada <https://core.ac.uk/download/pdf/52923007.pdf>
- Daryanti. P.S.M., Fitriani, dan Fadhilah, R. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis Predict-Observe-Explain (POE) Pada Sub Materi Sifat Senyawa Ion Dan Kovalen Untuk Kelas X Farmasi SMK Panca Bhakti Sungai Raya. *Ar-Razi: Jurnal Ilmiah*, 6 (1), 98-108. <http://dx.doi.org/10.29406/arz.v6i1.947>
- Fathonah, F.S. 2016. *Penerapan Model POE (Predict-Observe-Explain) untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Skripsi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hasrul, Yunus, M., Husain AS. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1-9. Tersedia pada <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/download/SuppFile/1972/497>
- Nurjaman, A. (2020). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran pendidikan agama islam melalui implementasi desain pembelajaran "Assure."* CV. Adanu Abimata.
- Pratiwi, S. N., Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *JMPF: Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9 (1), 34-42. Tersedia pada <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>
- Rahayu, D., dan Budiyo. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pemecahan Masalah Materi Bangun Datar. *JPGSD: Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(3), 249-259. Tersedia pada <https://www.neliti.com/id/publications/254879/pengembangan-lembar-kerja-peserta-didik-lkpd-berbasis-pemecahan-masalah-materi-b>
- Udayani, K. M., Kusmariyatni, N., Mahadewi, L.P.P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa. *Mimbar PGSD Undiksha*, 4(1), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v4i1.7459>