

## IMPROVED CRITICAL THINKING SKILLS ON SCIENCE LEARNING BY APPLLYNG THE PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN (POE) MODEL

Larasati, Jenny Indrastoeti Siti Poerwanti, Anesa Surya

Universitas Sebelas Maret  
larasatilla6@gmail.com

---

### Article History

accepted 09/07/2018  
approved 01/08/2018  
published 17/09/2018

---

### Keywords

THE Predict, Observe,  
Explain (POE) MODEL,  
Critical Thinking

---

### Abstract

*Critical thinking skills are a necessary skill in the 21<sup>st</sup> century. However, students's critical thinking skills at SD N Makamhaji 03 are still low. The purpose of this research is to improve critical thinking skills on science learning model of Predict, Observe, Explain (POE) in fifth grade students of State Primary School of Makamhaji 03 in the academic year 2017/2018. This research form is Classroom Action Research (CAR) and it was conducted in three cycles. Each cycle consists of four steps, they are planning, implementation, observation, and reflection. The research subject is the fifth grade students of State Primary School of Makamhaji 03 in the academic year 2017/2018 consists of 21 students. The data collecting technique used are observation, interview, and document. The data validity used triangulation of resources and triangulation of technique. The data analysis technique was interactive analysis model consisting of the three components, there are data reduction, data display, and conclusion. The result of this classroom action research shows that students' critical thinking skills on science learning can be improved by implementation of POE model. It can be seen from students' classical mastery from pre-action to cycle III meeting II, and the result is 85%. The conclusion of this research revealed that through Predict, Observe, Explain (POE) model can improve the critical thinking skills in science throuhgt in the fifth grade students of State Primary School of Makamhaji 03 in the academic year 2017/2018.*

---

**Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series**  
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284  
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting untuk mencapai kelestarian dan kemajuan suatu bangsa. Pendidikan berperan serta menciptakan generasi baru yang lebih cerdas. Tujuan pendidikan SD adalah proses pengembangan kemampuan yang paling mendasar setiap siswa, setiap siswa belajar secara aktif karena adanya dorongan dalam diri dan adanya suasana yang memberikan kemudahan (kondusif) bagi perkembangan dirinya secara optimal (Mirasa, dkk. dalam Susanto, 2013). Oleh karena itu, pendidikan SD tidak hanya membekali peserta didik dalam kemampuan membaca, menulis, dan berhitung, tetapi harus mengembangkan potensi pada siswa baik potensi mental, sosial, personal dan spiritual. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan SD tersebut, salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Mata pelajaran IPA di SD merupakan mata pelajaran yang mengutamakan pengalaman langsung dan melakukan aktivitas belajar yang berpusat pada siswa. Pembelajaran anak usia SD yang diutamakan adalah mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berfikir kritis mereka dalam suatu masalah (Marjono dalam Susanto, 2013). Pembelajaran IPA di SD menumbuhkan sikap ilmiah yang diindikasikan dengan merumuskan masalah, menarik kesimpulan, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA tersebut dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang membentuk anak menjadi pemikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang diperlukan untuk manusia di abad ke-21 dan pembelajaran seumur hidup (*The Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2013). Melalui kebijakan Permendikbud No. 20 Tahun 2016 pendidikan di Indonesia mencantumkan keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang diharapkan menjadi output dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Menurut Robert Ennis (Fisher, 2013: 4) definisi berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang difokuskan untuk memutuskan apa yang dipercaya atau dilakukan. Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan logika. Keterampilan berpikir kritis merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis adalah suatu berpikir dengan tujuan membuat keputusan masuk akal tentang sesuatu yang diyakini atau dilakukan (Susanto, 2013).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas VB SD Negeri Makamhaji 03 Kartasura secara langsung pada tanggal 9 Januari 2018, permasalahan yang dihadapi adalah keterampilan berpikir terutama keterampilan berpikir kritis siswa khususnya pada pembelajaran IPA yang masih rendah. Siswa belum mampu untuk mengenal permasalahan yang dihadapi, serta belum mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dalam IPA. Siswa juga belum mampu bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau tantangan. Hal ini disebabkan karena siswa yang kurang aktif dan masih ragu-ragu untuk mengajukan pemikiran-pemikiran dan argumen merekasiswat.

Berdasarkan hasil uji pratindakan keterampilan siswa yang mempunyai nilai  $\geq 84$  yaitu sejumlah 1 peserta didik atau 4,76% secara klasikal, peserta didik yang memiliki nilai 74-83 yaitu sejumlah 1 peserta didik atau 4,7% secara klasikal, peserta didik yang memiliki nilai 64-73 yaitu sejumlah 0 peserta didik atau 0% secara klasikal, sedangkan peserta didik yang memiliki mempunyai skor  $>64$  yaitu sejumlah 19 peserta didik atau 90,5% secara klasikal. Sebagian besar komponen keterampilan berpikir kritis yang belum dikuasai oleh siswa yaitu komponen menyimpulkan dan memberikan penjelasan lanjut. Dalam komponen tersebut siswa masih kesulitan, sehingga dalam pretes tidak ada siswa yang mencapai nilai maksimal dalam soal tersebut. Hasil pratindakan tersebut membuktikan bahwa keterampilan berpikir kritis pembelajaran IPA kelas VB SD Negeri Makamhaji 03 masih rendah dan menunjukkan adanya permasalahan dalam berpikir kritis.

Salah satu solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik tersebut yaitu penerapan POE (*Predict, Observe, Explain*). Model pembelajaran POE dikembangkan dalam kegiatan praktikum IPA yang memberi kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif. Haysom and Bowen (2010) berpendapat, "*POE sequences provide an important way to enhance your students understanding of important scientific ideas*". POE memberikan rangkaian metode yang penting untuk menarik peserta didik dalam memahami pentingnya konsep IPA. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung siswa dalam kegiatan belajar mengajar (*student centered*) dan merupakan pendekatan konstruktivisme yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran POE terdiri dari kegiatan memprediksi, observasi dan menerangkan sesuatu hasil pengamatan, sehingga struktur kognitifnya akan terbentuk dengan baik. Model pembelajaran POE merupakan strategi efektif untuk memunculkan gagasan siswa dan juga mempublikasikan diskusi siswa tentang gagasan mereka, sehingga dengan langkah-langkah model POE dapat mengembangkan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran POE dapat meningkatkan keterampilan berfikir siswa dalam pembelajaran IPA sesuai dengan cara berpikirnya. Hasil penelitian Adebayo & Olufunke (2015) dalam jurnal yang berjudul "*Generative and Predict-Observe-Explain Instructional Strategies: Towards Enhancing Basic Science Practical Skills of Lower Primary School Pupils*", yang menyatakan "*the POE procedure as an efficient strategy for eliciting students' ideas and also promoting student discussion about their ideas*". Prosedur POE sebagai strategi efektif untuk memunculkan gagasan siswa dan juga mempublikasikan diskusi siswa tentang gagasan mereka. Pendapat tersebut mengemukakan bahwa POE efektif untuk memunculkan gagasan siswa sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir, salah satu keterampilan berpikir yang ditingkatkan yaitu keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Apakah penerapan model pembelajaran POE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VB SD N Makahaji 03 Tahun Ajaran 2017/2018?

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) pada siswa kelas VB SD Negeri Makahaji 03 Kartasura Tahun Ajaran 2017/2018.

#### **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Makahmaji 03 Kartasura. Penelitian dilaksanakan dalam jangka waktu 6 bulan, yaitu pada bulan Desember 2017- Mei 2018. Subjek penelitian ini adalah seorang guru dan siswa kelas VB SD Negeri Makahaji 03 Tahun Ajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, tes, dokumen, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan model analisis interaktif yang terdiri dari tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber data dan triangulasi teknik pengumpulan data. Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, tindakan, pengamatan/observasi, refleksi.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian ini menunjukkan ada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap pelaksanaannya. Pada kondisi awal keterampilan berpikir kritis siswa Kelas VB SD N Makahaji 03 Tahun Ajaran 2017/2018 rendah. Data perolehan nilai awal keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA pada kondisis awal dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis pada Pratindakan**

No	Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Keterangan
1	32-41	3	36.5	109.5	14,29%	Tidak Tuntas
2	42-51	11	46.5	511.5	52,38%	Tidak Tuntas
3	52-61	5	56.5	282.5	23,81%	Tidak Tuntas
4	62-71	0	66.5	0	0	Tidak Tuntas
5	72-81	1	76.5	75.5	4,76%	Tidak Tuntas
6	82-91	1	86.5	86.5	4,76%	Tuntas
<b>Jumlah</b>		21	387	1066.5	100%	
<b>Nilai Rata-rata = 50,476</b> <b>Nilai Tertinggi = 88</b> <b>Nilai Terendah = 32</b> <b>Ketuntasan Klasikal = 5%</b>						

Berdasarkan data distribusi frekuensi nilai keterampilan berpikir kritis pratindakan siswa kelas VB SDN Makamhaji 03 tahun ajaran 2017/2018 pada tabel 1 diketahui bahwa rata-rata nilai kelas mencapai 50,476. Ketuntasan klasikal mencapai 4,76% artinya 1 siswa memperoleh nilai  $\geq 84$  (terampil) dari 21 siswa. Siswa yang belum tuntas dengan nilai  $< 84$  berjumlah 20 siswa atau 95,24%. Nilai tertinggi mencapai 88 dan nilai terendah sebesar 32. Sebagian besar indikator keterampilan berpikir kritis belum dikuasai siswa yaitu indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan teknik, karena siswa belum mampu untuk berpikir secara kritis menggunakan logika serta peka terhadap situasi sehingga mampu menentukan strategi dan teknik yang tepat. Oleh karena itu semua indikator keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Berdasarkan data tersebut dilaksanakan tindakan kelas untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis selama 3 siklus.

Perolehan nilai keterampilan berpikir kritis pada siklus I pertemuan I mengalami peningkatan. Hasil nilai keterampilan berpikir kritis siklus I pertemuan I disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus I Pertemuan I**

No	Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Keterangan
1	32-41	6	36.5	219	28,57%	Tidak Tuntas
2	42-51	6	46.5	279	28,57%	Tidak Tuntas
3	52-61	4	56.5	226	19,05%	Tidak Tuntas
4	62-71	1	66.5	66,5	4,76%	Tidak Tuntas
5	72-81	1	76.5	76,5	4,76%	Tidak Tuntas
6	82-91	3	86.5	259,5	14,29%	Tuntas
<b>Jumlah</b>		21	387	1126,5	100%	
<b>Nilai Rata-rata = 54,1</b> <b>Nilai Tertinggi = 88</b> <b>Nilai Terendah = 32</b> <b>Persentase Ketuntasan = 14,29%</b>						

Berdasarkan pada tabel 2 dijelaskan bahwa, nilai rata-rata kelas sebesar 54,1. Siswa yang memperoleh nilai dalam interval 32-41 yaitu 6 siswa atau 28,57% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dalam interval 42-51 yaitu 6 siswa atau 28,57% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dalam interval 52-61 yaitu 4 siswa atau 19,05% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dalam interval 62-71 yaitu 1 siswa atau 4,76% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dalam interval 71-81 yaitu 1 siswa atau 4,76% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dalam interval 82-91 yaitu 3 siswa atau 14,29%. Nilai tertinggi pada siklus I pertemuan I yaitu 88, dengan nilai terendahnya 32. Ketuntasan klasikal yaitu 14,29% dengan jumlah 3 siswa.

Pada hasil siklus I pertemuan I dapat diketahui bahwa siswa yang belum tuntas sebanyak 18 siswa atau 85,71%. Dari 18 siswa yang belum tuntas pada siklus I pertemuan I yaitu pada indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar,serta mengatur strategi dan teknik, karena belum mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi, menghasilkan bukti secara empiris dari dunia nyata, serta peka terhadap situasi. Dari hasil keseluruhan dapat dinyatakan hanya 3 siswa atau 14,29% yang mencapai kompetensi atau memperoleh nilai  $\geq 84$ .

Data hasil dari pelaksanaan siklus I pertemuan II mengalami peningkatan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus I Pertemuan II**

No	Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Keterangan
1	36-45	6	36.5	219	28,57	Tidak Tuntas
2	46-55	2	46.5	93	9,52	Tidak Tuntas
3	56-65	5	56.5	282.5	23,81	Tidak Tuntas
4	66-75	3	66.5	199.5	14,29	Tidak Tuntas
5	76-85	0	76.5	0	0	Tidak Tuntas
6	86-95	5	86.5	432.5	23,81	Tuntas
	<b>Jumlah</b>	21	369	1226,5	100%	
<b>Nilai Rata-rata =60,571</b>						
<b>Nilai Tertinggi =92</b>						
<b>Nilai Terendah =36</b>						
<b>Persentase Ketuntasan =23,81%</b>						

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus I pertemuan II yaitu 60,571. Siswa yang memperoleh nilai dengan interval 36-45 yaitu 6 siswa atau 28,57% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dengan interval 46-55 yaitu 2 siswa atau 9,52% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dengan interval 56-65 yaitu 5 siswa atau 23,81% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dengan interval 66-75 yaitu 3 siswa atau 14,28% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dengan interval 76-85 yaitu 0 siswa atau 0% secara klasikal. Siswa yang memperoleh nilai dengan interval 85-95 yaitu 5 siswa atau 23,81% secara klasikal. Nilai tertinggi pada siklus I pertemuan II yaitu 23, dengan nilai terendahnya 9. Ketuntasan klasikal yaitu 33,33% dengan jumlah siswa 7 siswa.

Pada hasil siklus I pertemuan II siswa yang belum tuntas sebanyak 16 siswa atau 76,19%. Dari 16 siswa yang belum tuntas pada siklus I pertemuan II yaitu pada masih indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar,serta mengatur strategi dan teknik, karena belum mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi, menghasilkan bukti secara empiris dari dunia nyata, serta peka terhadap situasi. Pada kategori membuat kesimpulan mengalami peningkatan, siswa mampu mengidentifikasi

unsur yang dibutuhkan dalam membuat kesimpulan. Dari hasil keseluruhan dapat dinyatakan hanya 5 atau 23,81% yang mencapai kompetensi atau memperoleh nilai  $\geq 84$ . Hasil tersebut belum mencapai indikator kinerja penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu 17 siswa atau 80% dari 21 siswa dalam kategori terampil dalam berpikir kritis atau memiliki nilai  $\geq 84$  sehingga, penelitian ini dilanjutkan pada siklus II.

Data hasil dari pelaksanaan siklus II pertemuan I mengalami peningkatan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus II Pertemuan I**

No	Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Keterangan
1	36-45	4	38,5	146	19,05	Tidak Tuntas
2	46-55	0	48,5	0	0	Tidak Tuntas
3	56-65	6	58,5	339	28,57	Tidak Tuntas
4	66-75	1	68,5	66,5	4,76	Tidak Tuntas
5	76-85	6	78,5	459	28,57	Tuntas
6	86-95	3	88,5	259,5	14,29	Tuntas
	<b>Jumlah</b>	21	381	1270	100%	
<b>Nilai Rata-rata =67,61</b>						
<b>Nilai Tertinggi =92</b>						
<b>Nilai Terendah =36</b>						
<b>Persentase Ketuntasan = 33,33%</b>						

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus II pertemuan I yaitu 67,61. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 36-45 yaitu 4 siswa atau 19,05% secara klasikal. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 46-55 yaitu 0 siswa. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 56-65 yaitu 6 siswa atau 28,571% secara klasikal. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 66-75 yaitu 1 siswa atau 4,76% secara klasikal. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 76-85 yaitu 6 siswa atau 28,57% secara klasikal. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 86-95 yaitu 3 siswa atau 14,29% secara klasikal. Nilai tertinggi pada siklus 2 pertemuan 1 yaitu 92, dengan nilai terendahnya 36, dan rata-rata kelas 67,61. Ketuntasan klasikal yaitu 33,33% dengan jumlah siswa 7 siswa.

Pada hasil siklus II pertemuan I siswa yang belum tuntas sebanyak 14 siswa atau 66,66%. Dari 14 siswa yang belum tuntas pada siklus I pertemuan II yaitu pada indikator membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, serta mengatur strategi dan teknik, karena belum mampu menghasilkan bukti secara empiris dari dunia nyata, mengidentifikasi unsur yang dibutuhkan untuk menarik kesimpulan, kesimpulan didukung oleh alasan dan bukti, serta peka terhadap situasi sehingga mampu menentukan strategi dan teknik yang tepat. Pada indikator memberikan penjelasan sederhana mengalami peningkatan, siswa mampu mengenal permasalahan. Dari hasil keseluruhan dapat dinyatakan hanya 7 atau 33,33% yang mencapai kompetensi atau memperoleh nilai  $\geq 84$ .

Data hasil dari pelaksanaan siklus II pertemuan II mengalami peningkatan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus II Pertemuan II**

No	Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Keterangan
1	47-55	3	51	153	14.29	Tidak Tuntas
2	56-64	3	60	180	14.29	Tidak Tuntas
3	65-73	2	69	138	9.52	Tidak Tuntas
4	74-82	2	78	156	9.52	Tidak Tuntas
5	83-91	6	87	522	28.57	Tuntas
6	92-100	5	96	480	23.81	Tuntas
	<b>Jumlah</b>	21	441	1629	100%	
<b>Nilai Rata-rata =76,95</b>						
<b>Nilai Tertinggi =100</b>						
<b>Nilai Terendah =48</b>						
<b>Persentase Ketuntasan = 52,38%</b>						

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus II pertemuan II yaitu 76,95. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 47-55 yaitu 3 siswa atau 14,29% secara klasikal, interval 56-64 3 siswa atau 14,29% secara klasikal, interval 65-73 yaitu 2 siswa atau 9,52% secara klasikal, interval 74-82 yaitu 2 siswa atau 9,52% secara klasikal, 83-91 yaitu 6 siswa atau 28,57% secara klasikal, interval 92-100 yaitu 5 siswa atau 23,81%. Nilai tertinggi pada siklus 2 pertemuan 2 yaitu 100, dengan nilai terendahnya 48, dan rata-rata kelas 76,95. Sehingga rata-rata kelas pada siklus II pertemuan II termasuk dealam kategori cukup terampil. Ketuntasan klasikal yaitu 52,38% dengan jumlah siswa 11 siswa.

Pada hasil siklus II pertemuan II siswa yang belum tuntas sebanyak 11 siswa atau 52,38%. Dari 11 siswa yang belum tuntas pada siklus II pertemuan II yaitu pada indikator memberikan penjelasan sederhana, dan membuat penjelasan lebih lanjut, tepat. Pada Indikator membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, serta mengatur strategi dan teknik mengalami peningkatan. Dari hasil keseluruhan dapat dinyatakan 10 siswa atau 48,82% yang mencapai kompetensi atau memperoleh nilai  $\geq 84$ . Hasil tersebut belum mencapai indikator kinerja penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu 17 siswa atau 80% dari 21 siswa dalam kategori terampil dalam berpikir kritis atau memiliki nilai  $\geq 84$  sehingga, penelitian ini dilanjutkan pada siklus III.

Data hasil dari pelaksanaan siklus III pertemuan I mengalami peningkatan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus III Pertemuan I**

No	Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Keterangan
1	53-60	2	56.5	113	9.52	Tidak Tuntas
2	61-68	2	64.5	129	9.52	Tidak Tuntas
3	69-76	3	72.5	217.5	14.29	Tidak Tuntas
4	77-84	5	80.5	402.5	23.81	Tidak Tuntas
5	85-92	4	88.5	354	19.05	Tuntas
6	93-100	5	96.5	482.5	23.81	Tuntas
	<b>Jumlah</b>	21	459	1698.5	100%	
<b>Nilai Rata-rata =81.9</b>						
<b>Nilai Tertinggi =100</b>						
<b>Nilai Terendah =56</b>						
<b>Persentase Ketuntasan = 61,9%</b>						

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus III pertemuan I yaitu 81,9. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 53-60 yaitu 2 siswa atau 9,52% secara klasikal, interval 61-68 yaitu 2 siswa atau 9,52% secara klasikal, interval 69-76 yaitu 2 siswa atau 9,52% secara klasikal, interval 77-84 yaitu 2 siswa atau 9,52% secara klasikal, 85-92 yaitu 6 siswa atau 28,57% secara klasikal, interval 93-100 yaitu 5 siswa atau 23,81%. Nilai tertinggi pada siklus 3 pertemuan I yaitu 100, dengan nilai terendahnya 56, dan rata-rata kelas 81,9. Sehingga rata-rata kelas pada siklus III pertemuan I termasuk dealam kategori cukup terampil. Ketuntasan klasikal yaitu 61,9% dengan jumlah siswa 13 siswa.

Pada hasil siklus III pertemuan I siswa yang belum tuntas sebanyak 8 siswa atau 38,1%. Dari 8 siswa yang belum tuntas pada siklus III pertemuan I yaitu pada indikator memberikan penjelasan sederhana, karena siswa belum mampu bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau tantangan. Pada Indikator membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan teknik mengalami peningkatan, siswa sudah menguasai sebgaiian besar indikator keterampilan berpikir kritis. Dari hasil keseluruhan dapat dinyatakan 13 siswa atau 61,9% yang mencapai kompetensi atau memperoleh nilai  $\geq$  84. Hasil tersebut belum mencapai indikator kinerja penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu 17 siswa atau 80% dari 21 siswa dalam kategori terampil dalam berpikir kritis atau memiliki nilai  $\geq$  84.

Data hasil dari pelaksanaan siklus III pertemuan II juga mengalami peningkatan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis pada Siklus III Pertemuan II**

No	Interval	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)	Keterangan
1	77-80	1	78.5	78.5	4.76	Kurang Terampil
2	81-84	1	82.5	82.5	4.76	Cukup Terampil
3	85-88	1	86.5	86.5	4.76	Terampil
4	89-92	3	90.5	271.5	14.29	Terampil
5	93-96	8	94.5	756	38.10	Sangat Terampil
6	97-100	7	98.5	689.5	33.33	Sangat Terampil
	<b>Jumlah</b>	21	531	1964.5	100%	

**Nilai Rata-rata =95,05**

**Nilai Tertinggi =100**

**Nilai Terendah =48**

**Persentase ketuntasan = 95,24%**

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus III pertemuan I yaitu 95,05. Siswa yang mendapat nilai dengan interval 77-80 yaitu 1 siswa atau 4,76 % secara klasikal, interval 81-84 yaitu 1 siswa atau 4,76% secara klasikal, interval 85-88 yaitu 1 siswa atau 4,76% secara klasikal, interval 89-92 yaitu 3 siswa atau 14,29% secara klasikal, 93-96 yaitu 8 siswa atau 38,10% secara klasikal, interval 97-100 yaitu 7 siswa atau 33,33%. Nilai tertinggi pada siklus III pertemuan II yaitu 100, dengan nilai terendahnya 80, dan rata-rata kelas 95,05. Sehingga rata-rata kelas pada siklus III pertemuan II termasuk dealam kategori sangat terampil. Ketuntasan klasikal yaitu 95,24% dengan jumlah siswa 20 siswa.

Pada hasil siklus III pertemuan II siswa yang belum tuntas sebanyak 1 siswa atau 4,76%. Pada siklus III pertemuan II lima indikator keterampilan berpikir kritis sudah dikuasai siswa dengan baik. Dari hasil keseluruhan dapat dinyatakan 20 siswa atau 95,24% mencapai kompetensi atau memperoleh nilai  $\geq$  84. Hasil tersebut sudah

mencapai indikator kinerja penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu 17 siswa atau 80% dari 21 siswa dalam kategori tuntas (terampil) dalam berpikir kritis atau memiliki nilai  $\geq 84$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan melalui penerapan model POE telah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VB SD N Makamahaji 03 tahun ajaran 2017/2018. Oleh karena itu pelaksanaan tindakan penelitian dihentikan pada siklus III pertemuan II dan dinyatakan berhasil.

Penerapan model pembelajaran POE pada siklus I berhasil meningkatkan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis. Beberapa siswa mengalami peningkatan sehingga mampu tergolong dalam kategori tuntas (terampil). Persentase ketuntasan belum mencapai indikator kinerja penelitian. Indikator kinerja penelitian keterampilan berpikir kritis sebesar 80% siswa mendapat nilai  $\geq 84$  dengan kategori terampil dalam berpikir kritis. Hambatan yang terjadi pada siklus I yakni guru belum terampil dalam membimbing siswa untuk melakukan langkah-langkah model pembelajaran POE untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu, beberapa siswa belum memperhatikan penjelasan dari guru. Akibatnya nilai keterampilan berpikir kritis siswa belum maksimal. Oleh karena itu, peneliti dan guru melanjutkan tindakan siklus II untuk memperbaiki tindakan pada siklus I. perbaikan dilakukan pada kualitas proses pembelajaran. Serta guru memotivasi siswa agar lebih bersemangat dan fokus dalam pembelajaran.

Peningkatan pada siklus II ketuntasan klasikal dan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa meningkat, namun belum mencapai indikator kinerja penelitian. Hambatan dalam siklus II adalah siswa belum sungguh-sungguh dalam melakukan langkah-langkah pembelajaran POE sehingga siswa kurang memahami kegiatan yang siswa lakukan. Oleh karena itu, peneliti bersama guru melanjutkan tindakan siklus II untuk memperbaiki tindakan pada siklus II.

Peningkatan pada siklus III yaitu pada nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis kelas meningkat dalam kategori terampil. Persentase ketuntasan klasikal meningkat dan berhasil mencapai 80% dengan kategori terampil dan sangat terampil. Pada siklus III tidak terdapat siswa yang berada pada kategori tidak terampil.

Penerapan model pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) telah terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Tahapan dan unsur pembelajaran dilakukan yaitu memprediksi (*predict*), pengamatan (*observe*), penjelasan (*explain*) dapat mengembangkan potensi dan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Pola pikir siswa dikembangkan untuk memprediksi, mengamati, dan menjelaskan suatu konsep IPA. Model POE memberikan pengalaman langsung bagi siswa. Sehingga, hasil belajar lebih bersifat konkrit dan bermakna, sehingga pengalaman yang dimiliki siswa bersifat jangka panjang.

Hasil tersebut didukung dengan pendapat Kibride, Osodo & Tlala (2014) "*the POE was adopted in this study because it enables learners to hypothesize, test their hypotheses and explaining observations. Learners participation throughout the lesson is characterized by predicting, observing and explaining the learning processes*". POE diadopsi dalam penelitian ini karena memungkinkan siswa untuk berhipotesis, menguji hipotesis siswa dan menjelaskan pengamatan. Partisipasi siswa sepanjang pelajaran ditandai dengan memprediksi, mengamati dan menjelaskan proses belajar.

Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran POE dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa terutama keterampilan berpikir kritis, karena dengan langkah model POE siswa mempunyai kesempatan untuk memperoleh informasi dari pengalamannya sendiri serta, memunculkan gagasan siswa dan siswa berani menjelaskan gagasan yang siswa dapatkan. Sejalan dengan pendapat Adebayo & Olufunke (2015) menyatakan "*the POE procedure as an efficient strategy for eliciting students' ideas and also promoting student discussion about their ideas*". Prosedur POE sebagai strategi efektif untuk memunculkan gagasan siswa dan juga mempublikasikan diskusi siswa tentang gagasan siswa. Pendapat tersebut

mengemukakan bahwa POE efektif untuk memunculkan gagasan siswa, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa.

Hasil penelitian ini dikaitkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulas Feriyati (2013) yang merupakan penelitian yang relevan dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di kelas IV SD N Karangtalun 1 melalui pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis pada setiap siklusnya. Pada prasiklus diperoleh ketuntasan 16,67%, siklus I 50%, siklus II 94,44%. Hasil tersebut membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA dapat ditingkatkan dengan pembelajaran berbasis masalah. Pada penelitian ini, dengan menerapkan model pembelajaran POE berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Selain itu, Eko Yulianto (2014) membuktikan menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *POE (Predict-Observe-Explain)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kognitif fisika SMP yang ditandai dengan rerata nilai *pretest* siswa adalah 50.13, sedangkan rerata nilai *posttest* siswa adalah 77.65. Dengan demikian secara klasikal penggunaan model *POE (Predict-Observe-Explain)* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kognitif fisika SMP. Penelitian yang dilakukan Eko Yulianto (2014) model pembelajaran *POE* digunakan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kognitif Fisika SMP, sedangkan dalam penelitian ini model pembelajaran *POE* digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA SD.

Penelitian yang dilakukan oleh Israel Kibirige, Joseph Osodo, Kedibone Magdeline Tlala (2014) membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran *POE* telah memberikan pengaruh positif terhadap siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi "*how salt dissolves in water*". Pembelajaran *POE* juga meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Relevansi antara penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah keduanya menerapkan *POE* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Kedua penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran *POE* dapat meningkatkan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, maka hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas dari kondisi awal yaitu 50,47. Penerapan model pembelajaran *POE* pada siklus I dapat meningkat menjadi 57,33 dan disiklus II meningkat menjadi 76,24, serta pada siklus III meningkat menjadi 88,47. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tersebut di atas, jika dikaitkan dengan penelitian yang dilakukan Yulas Feriyati (2013), Eko Yulianto (2014), dan Israel Kibirige, Joseph Osodo, Kedibone Magdeline Tlala (2014) maka dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *POE (Predict, Observe, Explain)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VB SD N Makamhaji 03 tahun ajaran 2017/2018.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan selama tiga siklus yang setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan dapat ditarik simpulan bahwa melalui penerapan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain (POE)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VB SD N Makamhaji 03 tahun ajaran 2017/2018. Peningkatan tersebut dibuktikan dengan meningkatnya nilai keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi gaya dan pesawat sederhana pada setiap pertemuannya. Hasil penelitian ini dapat digunakan guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, serta dikembangkan oleh guru untuk mengatasi masalah sejenis yang umumnya dihadapi siswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adebayo, F. & Olufunke, B.T. (2015). Generative and Predict-Observe-Explain Instructional Strategies: Towards Enchancing Basic Science Practical Skills of Lower Primary School Pupils. *International Journal Elementary Education*. 4 (4), 86-92).
- Beyer, B.K. (1995). *Critical Thinking*. Indiana: Phi Delta Kappa Educational Foundation Bloomington.
- Ennis, R.H. (1993). Critical Thinking Assesment: Theory Into Practice. *College of Education, The Ohio State University*, 32, 3. 179-186.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: PT. Gelora Aksara pratama.
- Kibrige, I., Ososdo, J. & Tlala, K.M. (2014). The Effect of Predict-Observe-Explain Strategy on Learners' Misconceptions about Disolved Salts. *Mediterranean Journal of Social Science*. 5(4), 300-310.
- Schooner, Pactrick., dkk. (2018). Design, System, Value: The Role of Problem-Solving and Critical Thinking Capabilities in Tecnology Education, as Perceived by Teachers. *Design and technology Education: An International Jurnal*. Diperoleh pada 3 Mei 2018.
- Susanto, A. (2012). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.