

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. LANDASAN TEORI

1. Model Pembelajaran POE

a. Pengertian Model Pembelajaran

Proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengembangkan model pembelajaran yang berorientasi pada proses pembelajaran siswa secara mendalam. Pemilihan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan dan menjadikan siswa sebagai subjek dalam pembelajaran. Menurut Trianto (2010: 51) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Setiap pembelajaran perlu menggunakan model pembelajaran.

Menurut Arend dalam Trianto (2010: 51) menyatakan bahwa model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas. Selain itu, menurut Joyce dan Weil dalam Rusman (2014: 133) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana

pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas yang lain. Pengertian model pembelajaran dari beberapa ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran merupakan cara atau teknik penyajian yang digunakan dalam proses pembelajaran supaya tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

b. Model Pembelajaran Kolaboratif

Suatu model yang dapat membantu siswa untuk berinteraksi dengan sosial. Menurut Suyatno (2009: 46) menyatakan bahwa model pembelajaran kolaboratif dalam pembelajaran lebih menekankan pada pengembangan makna oleh siswa dari proses sosial yang bertumpu pada konteks belajar. Selain itu, menurut Warsono dan Hariyanto (2013: 49) menjelaskan bahwa pembelajaran aktif yang kolaboratif terdiri dari pembelajaran kolaboratif dan pembelajaran kooperatif. Kesimpulan dari dua pendapat ahli tersebut yaitu model pembelajaran kolaboratif merupakan model pembelajaran yang menekankan proses sosial kepada siswa.

Adapun ciri-ciri pembelajaran kolaboratif menurut Nelson dalam Suyatno (2009: 50) sebagai berikut:

- 1) Melibatkan siswa dalam ajang pertukaran gagasan dan informal.
- 2) Memungkinkan siswa mengeksplorasi gagasan dan mencoba berbagai pendekatan dalam mengerjakan tugas.
- 3) Menata ulang kurikulum, menyesuaikan keadaan sekitar dan suasana kelas, mendukung kerja kelompok.
- 4) Menyediakan cukup waktu, ruang, dan sumber untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan belajar bersama.
- 5) Menyediakan sebanyak mungkin proses belajar yang bertolak dari kegiatan pemecahan masalah atau penyelesaian proyek.

c. Model Pembelajaran POE

Model pembelajaran membantu siswa dalam memperoleh informasi, mengekspresikan diri, dan mengetahui bagaimana caranya belajar. Menurut Warsono dan Hariyanto (2013: 93) menyatakan bahwa model pembelajaran POE ini dilandasi oleh teori pembelajaran konstruktivisme yang beranggapan bahwa melalui kegiatan prediksi, observasi, dan menerangkan suatu hasil yang pengamatan, maka struktur kognitif siswa akan terbentuk dengan baik. Dengan demikian, menggunakan model pembelajaran POE siswa memiliki kemampuan berpikir kritis karena dalam proses pembelajaran dimulai dengan sudut pandang siswa.

Sebuah model memiliki manfaat dalam di dalam proses pembelajaran. Menurut Warsono dan Hariyanto (2013: 93) menyatakan bahwa manfaat yang diperoleh dari implemementasi model pembelajaran POE adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat digunakan untuk mengungkap gagasan awal siswa.
- 2) Memberikan informasi kepada guru tentang pemikiran siswa.
- 3) Membangkitkan diskusi.
- 4) Memotivasi siswa agar berkeinginan untuk melakukan eksplorasi konsep.
- 5) Membangkitkan keinginan untuk menyelidiki.

Maka dari itu, pembelajaran POE sangat cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran yang menitik beratkan kepada siswa. Pembelajaran menggunakan model POE menurut Ahyan dalam Amal, A (2018: 618) menyatakan dapat meningkatkan kesempatan berharga siswa

dalam mengkritik ide, menyampaikan pendapat dan mendukung pemahaman konseptual yang didapatkan dengan benar.

d. Langkah-langkah Pembelajaran POE

Adapun langkah-langkah POE menurut Warsono dan Hariyanto (2013: 94) yaitu:

1) Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil berkisar antara 3-8 orang bergantung pada jumlah siswa dalam kelas serta tingkat kesukaran materi ajar. Semakin sukar, semakin diperlukan jumlah siswa yang lebih besar dalam kelompok tersebut agar diperoleh buah pikiran yang lebih variatif.

2) Siapkan demonstrasi yang terkait dengan topik yang akan dipelajari. Upayakan agar kegiatan ini dapat mengembangkan minat siswa, sehingga mereka berupaya melakukan observasi dengan cermat.

3) Jelaskan kepada siswa yang sedang anda lakukan.

Langkah 1: Melakukan prediksi (*predict*)

a) Mintalah kepada siswa secara perorangan menuliskan prediksinya tentang apa yang akan terjadi.

b) Tanyakanlah kepada mereka tentang apa yang mereka pikirkan terkait apa yang akan mereka lihat dan mengapa mereka berpikir seperti itu.

Langkah 2:

a) Laksanakan sebuah demonstrasi.

b) Sediakan waktu yang cukup agar mereka dapat focus pada observasinya.

c) Mintalah para siswa menuliskan apa yang mereka amati.

Langkah 3:

a) Mintalah siswa memperbaiki atau menambahkan penjelasan kepada hasil observasinya.

b) Setelah setiap siswa siap dengan makalah untuk penjelasan, laksanakan diskusi kelompok.

Jadi langkah-langkah POE dalam pembelajaran terdiri dari 3 tahapan yaitu siswa memprediksi (*Predict*), siswa melakukan

demonstrasi (*Observe*) dan siswa memberikan penjelasan yang lebih akurat setelah melakukan demonstrasi (*Explain*).

2. Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah.

Pengertian berpikir kritis menurut pendapat para ahli sebagai berikut:

- 1) Desmita (2010: 161) menyatakan bahwa pemikiran kritis adalah pemahaman atau refleksi terhadap permasalahan secara mendalam mempertahankan pikiran agar tetap terbuka bagi berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda, tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber (lisan atau tulisan), dan berpikir secara reflektif dan evaluatif.
- 2) McPeck (Kuswana, 2013 :21) mendefinisikan berpikir kritis sebagai “ketepatan penggunaan skeptis reflektif dari suatu masalah, yang dipertimbangkan sebagai wilayah permasalahan sesuai dengan disiplin materi”.
- 3) Enis (Susanto, 2015: 121) berpikir kritis adalah suatu berpikir dengan tujuan membuat keputusan masuk akal tentang apa yang diyakini atau dilakukan.
- 4) Susanto (2015: 121) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah “suatu kegiatan melalui cara tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan”.
- 5) Johnson (2011: 185) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah “sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri”.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tentang berpikir kritis, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses

kegiatan yang sistematis untuk mengungkapkan ide atau gagasan dalam diri seseorang untuk mempertimbangkan dalam mengambil keputusan yang masuk akal terhadap sumber atau informasi yang didapatkan sehingga memunculkan pikiran yang reflektif dan evaluatif.

b. Indikator Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran. Keterkaitan berpikir kritis dalam pembelajaran menurut Muhfahroyin (2009: 90) adalah mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuatan keputusan yang matang, dan orang yang tak pernah berhenti belajar. Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang menggunakan kemampuan logika. Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan berbagai bantuan seperti latihan dan bimbingan. Adapun indikator menurut para ahli dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis Beberapa Ahli

Indikator	Kata-kata Operasional	Teori
Memberikan penjelasan sederhana	menganalisis pernyataan, mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi.	Ennis (1980)
Membangun keterampilan dasar	menilai kredibilitas suatu sumber, meneliti, menilai hasil penelitian.	
Membuat inferensi	mereduksi dan menilai deduksi, menginduksi dan menilai induksi, membuat dan menilai penilaian yang berharga.	

Indikator	Kata-kata Operasional	Teori
Membuat penjelasan lebih lanjut	mendefinisikan istilah, menilai definisi, mengidentifikasi asumsi.	
Mengatur strategi dan taktik	menentukan sebuah tindakan, berinteraksi dengan orang lain.	
Interpretasi	memahami, mengekspresikan, menyampaikan signifikasi, dan mengklasifikasi makna.	Facione (1990)
Analisis	mengidentifikasi, menganalisis.	
Evaluasi	menaksir pernyataan, representasi.	
Inferensi	menyimpulkan, merumuskan hipotesis, mempertimbangkan.	
Penjelasan	menjustifikasi penalaran, mempresentasikan penalaran.	
Regulasi diri	menganalisis, mengevaluasi.	
Klasifikasi dasar	meneliti, mempelajari masalah, mengidentifikasi, meneliti hubungan-hubungan.	Henri (1991)
Klasifikasi mendalam	menganalisis masalah untuk memahami nilai-nilai, kepercayaan-kepercayaan dan asumsi-asumsi utamanya.	
Inferensi	mengakui dan mengemukakan sebuah ide berdasarkan pada proposisi yang sebenarnya.	
Penilaian	membuat keputusan-keputusan, evaluasi-evaluasi dan kritis-kritik.	
Strategi-strategi	menerapkan solusi setelah pilihan atau keputusan.	
Identifikasi masalah	mengupayakan tindakan menarik minat dalam sebuah masalah	Garrison (1992)

Indikator	Kata-kata Operasional	Teori
Definisi masalah	mendefinisikan batasan-batasan, akhir dan alat masalah.	
Eksplorasi masalah	pemahaman mendalam tentang situasi masalah.	
Penerapan masalah	Mengevaluasi solusi-solusi alternatif dan ide-ide baru.	
Integrasi masalah	bertindak sesuai pemahaman untuk memvalidasi pengetahuan.	

(Tawil,2013: 9-10)

Berdasarkan pemaparan indikator di atas, penelitian ini menekankan kepada keterampilan berpikir kritis yang berkaitan dengan model pembelajaran POE. Indikator ini sebagai acuan untuk menyusun kisi-kisi observasi dan pedoman wawancara yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Digunakan Dalam Penelitian

No	Indikator	Penjelasan
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Siswa dapat menganalisis argumen atau pernyataan dengan penjelasan terdiri atas mengidentifikasi, merangkum, dan menyimpulkan.
2.	Membangun keterampilan dasar	Siswa dapat mempertimbangkan kreativitas dengan penjelasan.
		Siswa dapat mengamati dan menjelaskan hasil dari pengamatan yang diperoleh.
3.	Mengatur strategi dan teknik	Siswa dapat berinteraksi dengan orang lain saat menyelesaikan permasalahannya untuk memutuskan sebuah tindakan.
4.	Penerapan masalah	Siswa dapat mengevaluasi informasi yang telah didapatkan sebelumnya.
		Siswa dapat mencari ide-ide baru dalam mengevaluasi informasi yang berkaitan dengan pengalamannya langsung.

c. Tahapan-tahapan Berpikir Kritis

Upaya yang dapat dilakukan guru untuk memberikan pemahaman secara luas atau mendalam dapat melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Untuk mengajarkan atau melatih siswa supaya mampu berpikir kritis harus melalui beberapa tahapan. Tahapan menurut Arief 2004 (Susanto,2013: 129) dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut:

Tabel 2.3 Tahapan Berpikir Kritis

Tahapan	Tujuan
Keterampilan menganalisa	Memahami sebuah konsep global dengan cara menguraikan atau memerinci globalitas tersebut ke dalam bagian yang lebih inci/detail.
Keterampilan Menyintesis	Menggabungkan bagian-bagian informasi yang diperoleh sehingga dapat menciptakan ide-ide baru yang tidak dinyatakan secara eksplisit di dalam bacaan.
Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah	Mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru.
Keterampilan Menyimpulkan	Menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap agar sampai kepada suatu formula baru yaitu simpulan.
Keterampilan mengevaluasi atau menilai	Memberikan penilaian tentang nilai yang diukur dengan menggunakan standard tertentu.

(Susanto,2013: 129)

Kesimpulan dari tahapan keterampilan berpikir kritis adalah bahwa keterampilan tersebut dilakukan melalui latihan sesuai dengan tahapan. Adapaun tahapan berpikir kritis yaitu keterampilan menganalisa, keterampilan menyintesis, keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan dan keterampilan mengevaluasi

atau menilai. Jadi, siswa perlu melalui tahap berpikir kritis ini dengan baik.

d. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan seseorang yang mampu mengajukan pertanyaan jika mereka ingin mengetahui apa yang mereka dapatkan. Karakteristik orang yang berpikir kritis juga dirumuskan oleh Santrock J.W (2007: 295) sebagai berikut:

- 1) Menanyakan bagaimana dan mengapa bukan hanya apa yang terjadi.
- 2) Mencari bukti-bukti yang mendukung suatu fakta.
- 3) Berada pendapat dengan cara yang masuk akal, bukan dengan emosi.
- 4) Mengenali bahwa kadang-kadang ada lebih dari satu jawaban dan penjelasan.
- 5) Membandingkan jawaban-jawaban yang beragam dan menentukan mana yang terbaik.
- 6) Mengevaluasi apa yang dikatakan orang lain alih-alih menerima begitu saja sebagai kebenaran.
- 7) Menanyakan pertanyaan-pertanyaan dan berani berspekulasi untuk menciptakan ide-ide dan informasi-informasi baru.

★ Karakteristik orang yang berpikir kritis juga dipaparkan oleh Pierce and associates (dalam Desmita 2011: 154) sebagai berikut:

- 1) Kemampuan untuk menarik kesimpulan dari pengamatan.
- 2) Kemampuan untuk mengidentifikasi asumsi.
- 3) Kemampuan untuk berpikir secara deduktif.
- 4) Kemampuan untuk membuat interpretasi yang logis.
- 5) Kemampuan untuk mengevaluasi argumentasi mana yang lemah dan yang kuat.

Karakteristik kemampuan berpikir kritis dicirikan dengan penganalisaan terhadap suatu informasi yang diterimanya melalui kegiatan mengidentifikasi perkiraan, mengumpulkan data yang

mendukung suatu fakta, menganalisa, dan menarik kesimpulan dengan hati-hati.

3. Ilmu Pengetahuan Alam

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Wahyana dalam Trianto (2010: 136) menyatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala alam. Jadi IPA merupakan pengetahuan yang berkaitan dengan alam dan tersusun secara sistematis.

Ilmu Pengetahuan Alam menurut Susanto (2015: 167) berpendapat bahwa usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Maka dari itu pentingnya siswa belajar IPA di sekolah untuk mengetahui alam semesta melalui pengamatan,

Penjelasan lebih jelas ditambahkan oleh Trianto (2010: 136-137) menyatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

Berdasarkan dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan suatu ilmu pengetahuan yang membahas mengenai alam semesta secara umum dan seisinya melalui pengamatan yang tepat dan dikembangkan dengan kegiatan ilmiah berupa observasi atau pengamatan dan eksperimen.

b. Hakikat IPA

Komponen penting dalam Ilmu Pengetahuan Alam yaitu ada tiga. Hakikat ketiga komponen tersebut saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Adapun ketiga komponen yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, dan IPA sebagai sikap. Susanto (2015: 168-169) menjelaskan hakikat IPA adalah sebagai berikut:

1) Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Produk

Kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis.

2) Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Proses

Menggali dan memahami pengetahuan tentang alam karena IPA merupakan kumpulan fakta dan konsep, maka IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang akan digeneralisasi oleh ilmuwan.

3) Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Sikap

Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan

dalam melakukan penelitian dan mengomunikasikan hasil penelitiannya.

c. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu karena belum terbagi menjadi beberapa kelompok, seperti mata pelajaran fisika, biologi, dan kimia.

Adapun tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006), dimaksudkan untuk (Susanto,2015: 171)

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan memuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP

Berdasarkan tujuan pembelajaran IPA yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar yaitu untuk memperoleh keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa, IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi yang dimiliki siswa. Pembelajaran berpusat pada siswa dan memberikan

kesempatann kepada siswa untuk mengembangkan, mendiskusikan, dan membandingkan ide atau gagasan dengan konsep ilmiah. Tujuan pembelajaran IPA disekolah dasar yang terpenting merupakan memberikan bekal kepada siswa untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya.

d. Materi IPA

Pada penelitian ini akan di fokuskan pada pembelajaran IPA Tema 8 Daerah Tempat Tinggal pada kelas IV dengan materi gaya dan gerak. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator disesuaikan dengan buku guru tema 8 seperti pada tabel 2.4 sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kompetensi Dasar (KD)

Kompetensi Dasar (KD)	
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari.	4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi

(Buku Guru Tema 9,2017)

4. Penelitian Relevan

Keberhasilan pembelajaran yang dicapai dengan menggunakan model pembelajaran POE ini telah dibuktikan oleh beberapa penelit, diantaranya:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Muna, I.Z pada tahun 2017 dengan judul “Model pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses IPA”. Hasil

dari penelitian ini menjelaskan bahwa proses pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran POE membuat siswa mampu membuktikan konsep yang sudah ada dengan cara menyelidikinya sehingga dengan konsep yang sudah ada tidak mudah hilang dari ingatannya. Pembelajaran model POE mengubah pembelajaran yang bersifat *teacher centered* menjadi *student centered*. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk menghasilkan pengetahuan konseptual mereka sendiri antara pengetahuan awal dan pengetahuan baru.

b. Penelitian yang dilakukan oleh Amal, A & Kune, S pada tahun 2018 dengan judul “Peranan pembelajaran IPA berorientasi POE (*Predict, Observe, Explain*) untuk meningkatkan ketrampilan proses dan hasil belajar di Sekolah Dasar”. Subjek penelitian kelas V. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran POE dapat meningkatkan keterampilan berproses sains dan hasil belajar siswa. Peningkatan ketercapaian proses *sains* siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar IPA dengan menggunakan model POE sangat efektif digunakan di kelas V SDN No. 167 Inpres Malewang.

c. Penelitian yang dilakukan oleh Larasati, Poerwanti, J.I.S, & Surya, A pada tahun 2018 dengan judul “*Improved critical thinking skills on science learning by applying the predict, observe, explain (POE) model*” Subjek penelitian kelas V. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa

ada peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap prosesnya. Penerapan model pembelajaran pada 3 siklus berhasil meningkatkan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis sehingga beberapa siswa tergolong tuntas. 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.

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Santos, L.F pada tahun 2017 yang berjudul “*The Role Of Critical Thinking in Science Education*” menjelaskan bahwa aspek tentang pentingnya pemikiran kritis dalam pendidikan IPA situasi dalam kelas dan kurikulum yang masih sedikit di Indonesia. Masalahnya ditemukan ketika terkait dengan kekurangan kejelasan untuk menerapkan teknik berpikir kritis dalam mata pelajaran IPA. Strategi terkait berpikir kritis yang dapat diterapkan dikelas untuk meningkatkan IPA dengan cara bertanya yang dianggap alat yang paling kuat. Berpikir kritis merupakan pilar dasar untuk menciptakan jalur bagi pembelajaran *Nature Of Science (NOS)* atau asosiasi Amerika untuk kemajuan ilmu pengetahuan. Praktik IPA atau proses IPA yang terkait dengan proses belajar mengajar IPA, dimana prinsip dan konsep pemikiran kritis berupa praktik argumentasi, diskusi/debat dan ide-ide bertahan dan pemecahan masalah serta menemukan solusi yang tepat. Hal tersebut juga bisa untuk melatih berpikir kritis selain bertanya. Secara umum, pemikiran kritis memiliki peran dalam proses seperti

penelitian, pengamatan, penemuan masalah, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, hingga memecahkan masalah.

Persamaan antara penelitian yang akan dilaksanakan dengan penelitian yang relevan adalah model yang di gunakan berupa metode POE untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar.

