

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada zaman sekarang, Pendidikan mengalami perubahan yang pesat disebabkan oleh tuntutan peningkatan kualitas pendidikan yang semakin maju. Dalam menghadapi hal tersebut, peserta didik wajib memiliki keterampilan-keterampilan yang harus dikembangkan dalam proses pendidikan berlangsung. Pendidikan dihasilkan dari proses pembelajaran. Pembelajaran yaitu usaha sadar seorang pendidik untuk mengajar dan mengarahkan peserta didiknya dalam rangka mencapai tujuan pendidikan. Dalam hal ini sangat jelas bahwa pembelajaran ialah proses interaksi dua arah menjalin komunikasi antara pendidik dan peserta didik (Trianto, 2013 : 17).

Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013, kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir, mengamanatkan bahwa pembelajaran harus berpusat pada peserta didik, pembelajaran satu arah menjadi interaktif, peserta didik sebagai orang yang aktif mencari dan tidak selalu disuguhi oleh pendidik, juga pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis. Di Indonesia, masih banyak peserta didik yang kurang memiliki keterampilan berpikir kritis, dikarenakan kurangnya peserta didik untuk terlatih dalam menyelesaikan soal-soal yang memuat indikator keterampilan berpikir kritis. Menurut Hidayati (2016) kondisi saat ini keterampilan peserta didik Indonesia dibidang sains berada pada peringkat 48 dari 56 negara. Hasil survey yang dilakukan oleh *Internasional Trends in Internatinonal in Mathematics and Science Study* (TIMSS) dengan level soal kognitif tinggi diperoleh skor rata-rata sains peserta didik sebesar 397. Perolehan skor tersebut sangat jauh dari standar yang ditetapkan secara internasional yaitu sebesar 500. Hal ini menjadi bukti bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik di Indonesia ada pada kategori rendah (Ida, 2019 :106).

Permasalahan yang saat ini dihadapi tidak terbatas pada keterampilan peserta didik pada penguasaan konsep saja, tetapi juga menuntut peserta didik

mengembangkan keterampilan berpikir kritis agar peserta didik lebih bijak membuat pilihan dan juga menarik kesimpulan dengan baik. Berpikir kritis itu melibatkan mengakses, menganalisis, dan mensintesis informasi yang dapat peserta didik kuasai (Simarmata, 2020 : 48).

Menurut Fristadi (2015) keterampilan berpikir kritis ialah keterampilan untuk melihat sesuatu secara mendalam dan komprehensif dalam memahaminya. Menurut Facione (2015) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis terdapat beberapa indikator yakni interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi, dan regulasi diri. Berpikir kritis juga diartikan sebagai kegiatan menganalisis ide pokok untuk lebih mantap, spesifik, tajam, dan mengembangkannya ke arah yang lebih komplit (Wulandari, 2020 : 45).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan berupa wawancara kepada guru mata pelajaran Biologi yang dilaksanakan di salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Sumedang diperoleh informasi bahwa penilaian keterampilan berpikir kritis peserta didik belum diperhatikan. Dalam proses pembelajarannya, guru di kelas masih didominasi oleh pembelajaran konvensional secara satu arah, sehingga pembelajaran di kelas menjadi membosankan, pasif dan pengetahuan peserta didik tentunya pasti terbatas. Dibuktikan dengan peserta didik yang kurang perhatian ketika guru menyampaikan materi, dan jika peserta didik diberi pertanyaan tidak dapat menjawab dengan baik, serta pada saat evaluasi hanya beberapa peserta didik yang dapat menjawab pertanyaan dari berbagai fenomena-fenomena yang terjadi. Menurut Yustina (2016 : 115) menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan satu arah oleh guru saja menjadi sebab keterampilan berpikir kritis peserta didik rendah.

Model pembelajaran POE ini pertama dikembangkan oleh White dan Gustone pada tahun 1992. *Predict* artinya memprediksi, *observe* artinya mengamati, dan *explain* yang berarti menjelaskan. Model ini bertujuan agar peserta didik dapat meningkatkan keterampilan menalar masalah dan mengetahui alasan apa yang peserta didik prediksi (Indraswati, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan penelitian perihal keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan penggunaan model belajar yang inovatif demi meningkatkannya keterampilan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajarannya adalah *Predict Observe Explain* (POE). Model POE menjadi salah satu alternatif model yang dapat digunakan oleh pendidik demi terciptanya suasana belajar yang asik, menyenangkan, menggembirakan, dan juga berkualitas. Untuk memperoleh dan meningkatkan konsepsi sains peserta didik, serta menumbuhkan gagasan, model POE ini efisien untuk digunakan (Restami, 2013).

Penggunaan model pembelajaran juga harus didukung dengan adanya media yang tepat, bagus, dan menarik. Menurut Haryanti (2017), model pembelajaran berbantu media akan menghasilkan peserta didik yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir serta meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses belajar dan mengajar. Dalam hal ini model tersebut dibantu dengan media *liveworksheet*.

*Liveworksheet* ini adalah salah satu media berbantuan media elektronik yang di dalamnya bisa memuat gambar, teks, animasi, dan video-video yang lebih efektif dan efisien dalam proses pembelajaran, karena hal tersebut tidak membuat peserta didik bosan dan pasif. *Liveworksheet* ini dirancang berisi konten materi biologi dan langkah kerja sistematis yang dibuat menarik untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Jika dilihat dari manfaatnya, *liveworksheet* ini diharapkan dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih asik, menyenangkan, menggembirakan dan juga berkualitas (Khikmiyah, 2021).

Dalam penelitian ini, materi yang akan disampaikan yaitu materi perubahan lingkungan. Karena pembelajaran dimulai dari hal terdekat. Salah satunya adalah lingkungan sekitar. Terdapat berbagai macam fenomena di lingkungan sekitar seperti pencemaran air, udara, dan tanah (Arnop, 2019). Kegiatan mengamati dapat membuat peserta didik lebih paham dengan fenomena-fenomena yang mungkin belum dipelajari namun sering dijumpai di lingkungan. Dengan menggunakan model POE berbantu *liveworksheet* dapat

menemukan masalah dan dapat menganalisis fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar, serta dapat memecahkan masalah yang terjadi.

Menurut jurnal penelitian yang dilakukan Okta (2019) pembelajaran POE (*Predict-Observe-Explain*) terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik menyatakan hasil bahwa ada pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict - Observe - Explain* (POE) Berbantu *Liveworksheet* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Perubahan Lingkungan”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pokok permasalahan utama pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model POE berbantu *liveworksheet* pada materi perubahan lingkungan?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa berbantu *liveworksheet* pada materi perubahan lingkungan dengan menggunakan model POE dan tanpa menggunakan model POE?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran POE berbantu *liveworksheet* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan model POE berbantu *liveworksheet* pada materi perubahan lingkungan?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model POE berbantu *liveworksheet* pada materi perubahan lingkungan.
2. Menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan dengan model POE berbantu *liveworksheet* dan tanpa menggunakan model POE berbantu *liveworksheet*.
3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran POE berbantu *liveworksheet* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan model POE berbantu *liveworksheet* pada materi perubahan lingkungan.

### D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut :

#### 1. Secara Teoritis

Menambah wawasan mengenai banyaknya model pembelajaran yang dapat diterapkan sehingga proses belajar dapat berjalan dengan efektif dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, khususnya dengan menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) berbantu *liveworksheet*.

#### 2. Secara Praktis

##### a. Bagi Siswa

Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) berbantu *liveworksheet*.

##### b. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru mengenai model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) untuk mata pelajaran Biologi, sehingga dapat diterapkan sesuai dengan situasi dan kondisi di sekolahnya. Mengoptimalkan peran guru dalam memfasilitasi dan melaksanakan pembelajaran di kelas serta sebagai referensi media pembelajaran inovatif yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

c. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran tentang implementasi model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) berbantu *liveworksheet*, sehingga dapat diimplementasikan atau dikembangkan dalam kegiatan belajar mengajar dalam rangka meningkatkan kualitas proses belajar.

## E. Kerangka Pemikiran

Standar Kompetensi Kelulusan memiliki kompetensi inti yang harus dimiliki dalam bentuk kualitas peserta didik yang telah menyelesaikan tanggung jawabnya di satuan pendidikan tertentu. Diantaranya dikelompokkan kepada aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang harus dipelajari peserta didik di sekolah (Mulyasa, 2016 : 174). Terdapat empat kompetensi inti antara lain KI-1 untuk sikap spiritual, KI-2 untuk sikap sosial, KI-3 untuk pengetahuan, dan KI-4 untuk keterampilan. Hal tersebut menjadi acuan dari Kompetensi Dasar yang harus dikembangkan dalam setiap proses pembelajaran (Permendikbud, 2016).

Kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) materi perubahan lingkungan yaitu Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan. Selanjutnya diturunkan menjadi indikator pencapaian kompetensi (IPK), yaitu Menganalisis penyebab perubahan lingkungan bagi kehidupan (C4), Menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan (C4), Membedakan macam-macam pencemaran pada lingkungan (C4), Membedakan macam-macam limbah pada lingkungan (C4),

Merumuskan gagasan pemecahan masalah terkait kerusakan lingkungan (C6),  
Menentukan penanganan limbah menjadi produk yang bermanfaat (C6).

Dalam prosesnya, pembelajaran harus memiliki tujuan. Adapun tujuan dari pembelajaran ini adalah peserta didik mampu menganalisis penyebab perubahan lingkungan bagi kehidupan dengan tepat, peserta didik mampu menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan dengan tepat, peserta didik mampu membedakan macam-macam pencemaran bagi kehidupan dengan tepat, peserta didik mampu membedakan macam-macam limbah pada lingkungan dengan tepat, peserta didik mampu merumuskan gagasan pemecahan masalah terkait kerusakan lingkungan dengan tepat, dan peserta didik mampu menentukan penanganan limbah menjadi produk yang bermanfaat dengan tepat.

Dalam proses pembelajaran, Hamalik (2008 : 81) menyatakan bahwa model pembelajaran sangat diperlukan oleh guru agar tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai. Salah satu model yang dianggap mampu mencapai tujuan tersebut adalah model *Predict Observe Explain* (POE). Model ini membuat prediksi, melakukan pengamatan dan juga menjelaskan tentang kesesuaian prediksi tersebut dengan hasil pengamatan. Adapun untuk langkah-langkahnya menurut Suparno (2007 : 104) yaitu tahapan memprediksi dimana guru menjelaskan persoalan yang dikaji dan siswa memprediksi persoalan yang dikaji. Selanjutnya tahapan observasi dimana guru memberikan tugas kepada siswa untuk melakukan observasi dan siswa mendiskusikan serta menarik kesimpulan dari hasil observasi dan mencocokkan dengan prediksi. Tahap selanjutnya yaitu eksplanasi dimana prediksi dan hasil observasi jika sudah tepat, maka guru mempersilakan peserta didik menjelaskannya.

Kelebihan pembelajaran model POE ini menurut Yupani (2013 : 3) antara lain merangsang siswa lebih kreatif dalam mengajukan prediksi, dengan menguji prediksinya dapat mengurangi verbalisme, dan proses pembelajaran lebih menarik. Sebab peserta didik bisa mengamati fenomena yang terjadi melalui eksperimen. Sedangkan kekurangannya adalah untuk eksperimen memerlukan peralatan, bahan dan tempat yang memadai. Serta memerlukan



kemampuan dan keterampilan yang khusus bagi guru sehingga guru dituntut untuk bekerja lebih profesional, memerlukan kemauan dan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajaran peserta didik.

Dalam pembelajaran ini, model POE dibantu oleh media *live worksheet*. *Liveworksheet* ini diharapkan dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih asik, menyenangkan, menggembirakan dan juga berkualitas sehingga peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan pemikiran mereka. Peserta didik yang tidak memiliki akun *liveworksheet* tetap bisa mengakses melalui link yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik dapat mengisi lembar kerja elektronik tersebut secara langsung melalui *handphone*, laptop, atau komputer (Khikmiah, 2021).

*Liveworksheet* menyediakan berbagai variasi belajar kepada peserta didik agar pembelajaran tidak membosankan dan terkesan kuno. Disamping itu, *liveworksheet* ini mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran (Fauzi, 2021).

Dalam pembelajaran biologi kelas X pada materi perubahan lingkungan merupakan salah satu materi yang penting dan diperlukan adanya arahan dari pendidik karena hal ini berkaitan langsung dengan peserta didik dan lingkungan di masyarakat. Oleh sebab itu diperlukan keterampilan berpikir kritis untuk menunjang pembelajaran ini. Menurut Wayudi (2021) salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan belajar adalah keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran pemecahan masalah.

Dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis diperlukan suatu proses latihan berpikir atau kegiatan yang menunjangnya seperti sering melakukan latihan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dapat meningkatkan kemampuan analitis kritis siswa, sehingga siswa cakap berpikir logis, memecahkan masalah dengan baik, dan dapat mengambil keputusan secara logis tentang tindakan yang harus dilakukan dan diyakini (Susilawati, 2020: 11).

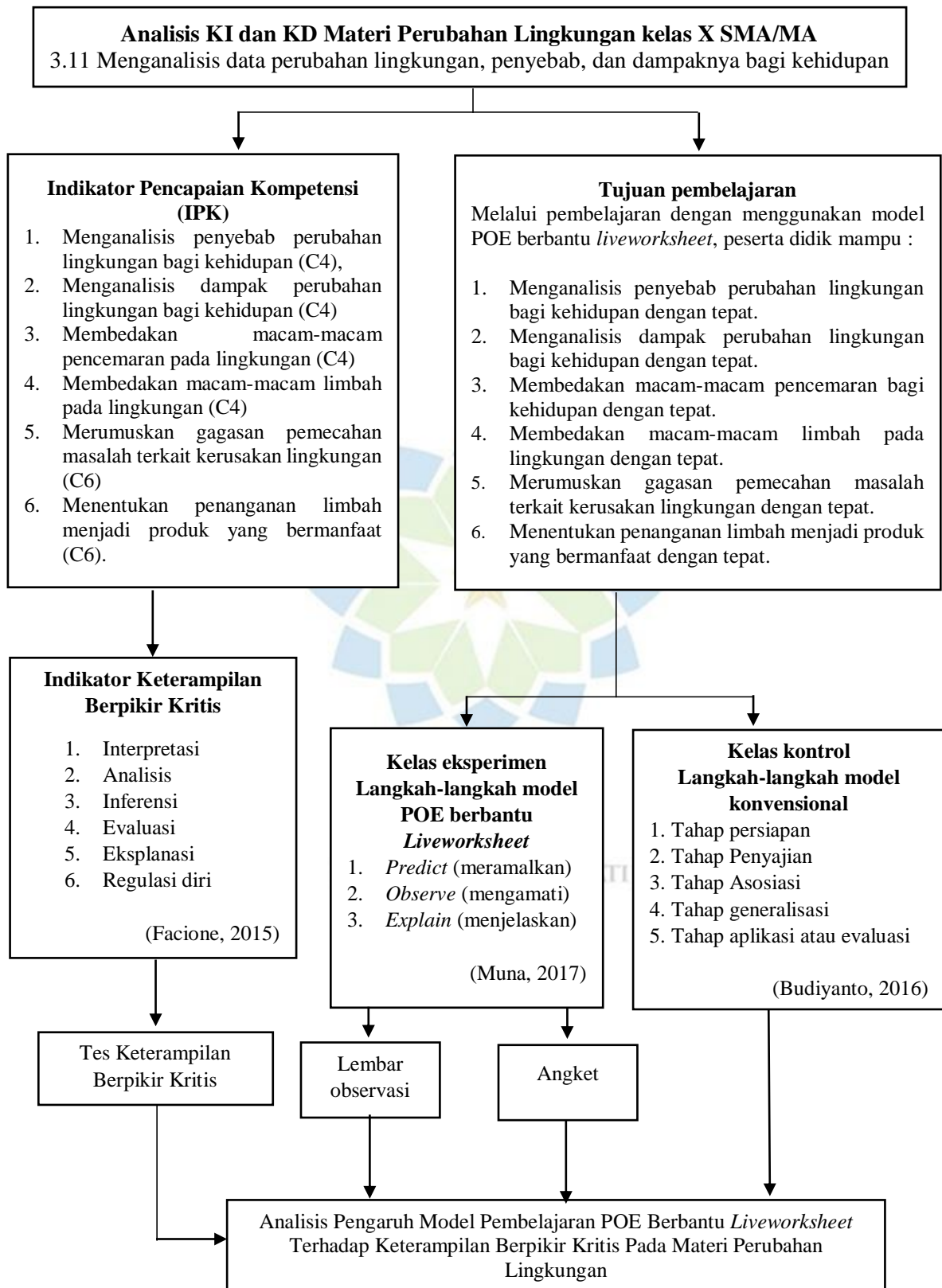


Keterampilan berpikir kritis adalah perwujudan perilaku belajar yang erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Peserta didik yang berpikir kritis dituntut untuk menggunakan logika dan menggunakan strategi tertentu yang benar untuk menguji pemecahan masalah serta mengatasi kekurangan dan kesalahan. Salah satu tujuan berpikir kritis adalah pengembangan perspektif dan pendapat peserta didik agar pengetahuan dan pengalaman menjadi lebih luas dan tajam (Syah, 2012).

Di masa sekarang keterampilan berpikir kritis menjadi salah satu bagian dari keterampilan abad ke-21 yang perlu dikuasai bersama dengan kemampuan kolaborasi (*collaboration*), komunikasi (*communication*) serta kreatifitas dan inovasi (*creativity and innovation*). Di dunia pendidikan Indonesia saat ini, kemampuan berpikir kritis juga dikenal dengan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang mulai diperhatikan untuk kemajuan pendidikan. Kemampuan berpikir kritis akan membedakan antara manusia dengan mesin, terlebih di era revolusi industri 4.0 yang telah banyak menggantikan peran manusia yang bersifat repetitif dengan mesin yang lebih efisien. Mesin dinilai dapat bekerja lebih presisi dengan waktu yang lebih ringkas dan minim distraksi (Syah, 2012).

Menurut Facione (2015), berpikir kritis bertujuan untuk membuktikan dan menafsirkan suatu fenomena untuk pemecahan masalah. Indikator dari keterampilan berpikir kritis menurutnya adalah sebagai berikut: (1) Interpretasi, yaitu memahami makna dari suatu hal atau informasi; (2) Analisis, yaitu memahami lebih dalam suatu hal melalui data, informasi, dan dapat mengidentifikasi hubungan dari data yang digunakan untuk mengemukakan pemikiran; (3) Inferensi, yaitu memperoleh unsur-unsur agar dapat menarik kesimpulan hasil pengumpulan data dan informasi; (4) Evaluasi, yaitu ketepatan dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan permasalahan; (5) Eksplanasi, yaitu menjelaskan hasil pemikiran berserta alasan berdasarkan bukti, dan (6) Regulasi diri, yaitu kemampuan untuk mengatur cara berpikirnya.

Adapun kerangka pemikiran penelitian ini dituangkan pada Gambar 1.1 di bawah ini :



**Gambar 1.1.** Kerangka Pemikiran

## F. Hipotesis

Pada penelitian ini rumusan hipotesisnya adalah “Model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) berbantu *liveworksheet* berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan”.

Untuk rumusan hipotesis statistiknya adalah :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  Tidak terdapat pengaruh model POE berbantu *liveworksheet*  
: terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  Terdapat pengaruh model POE berbantu *liveworksheet*  
: terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

## G. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Yupani (2013) menyatakan hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan secara signifikan antara kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran POE berbantuan materi bermuatan kearifan lokal dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Surya (2018) menyatakan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran POE dipadu LKS terhadap hasil belajar siswa pada konsep pencemaran bagi kehidupan. dibuktikan dengan diperolehnya nilai karena  $t_{hitung}$  sebesar 3.19, sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan sebesar 1.99 yang diartikan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ .
3. Jurnal penelitian yang dilakukan Okta (2019) menyatakan pengolahan dan analisis data yang digunakan adalah uji ANCOVA dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran POE terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep keanekaragaman hayati di kelas X MIPA.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Nurpratiwi (2017) menyatakan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran POE sangat baik. Juga hasil belajar siswa dengan menerapkan model POE memperoleh persentase ketuntasan

KKM  $\geq$  50% dan kriteria penguasaan materi cukup baik. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan model *Predict-observe-explain* (POE) dapat membantu hasil belajar siswa secara signifikan pada materi sistem indera manusia.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2018) menyatakan bahwa setelah dianalisis dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa model POE berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik.

