

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang selalu berubah akibat perkembangan disegala bidang kehidupan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif berkembang, menjadi religius memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta kemampuan yang dibutuhkan diri, masyarakat, bangsa dan negara. Rumusan tujuan pendidikan nasional adalah dasar bagi pengembangan pendidikan budaya dan karakter bangsa.

Fungsi pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sujana, 2019).

Pendidikan di Indonesia kini berkembang ke arah peningkatan kualitas. Pada tahun 2013, pemerintah memberlakukan Kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013, siswa perlu lebih aktif dan lebih mandiri dalam mencari informasi dan dalam pemecahan masalah, sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru, tetapi

berpusat pada siswa. Kurikulum 2013 menuntut siswa khususnya pada Sekolah Menengah Atas (SMA) agar mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Muslimah, Nurdiniah dan Mahdian, 2017).

Kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran abad 21 untuk menghadapi tuntutan zaman yang semakin kompetitif. Adapun pembelajaran abad 21 mencerminkan empat hal 1) *Critical Thinking and Problem Solving*, 2) *Communication Skills*, 3) *Collaboration Skills*, 4) *Creativity Skills and Innovation* (Supena, Darmuki dan Hariyadi, 2021). Haniah, Aman dan Setiawan (2020) mengatakan dalam kurikulum 2013 guru dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (HOTS). Ciri-ciri HOTS adalah 1) mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, 2) berbasis masalah kontekstual, 3) rangsangan yang menarik dan 4) non rutin.

Salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pengetahuan alam merupakan ilmu pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isi di dalamnya. IPA sering juga disebut sains karena merupakan pengetahuan yang didapatkan melalui pembelajaran dan pembuktian dalam kegiatannya mencakup pengamatan dan analisis serta serangkaian percobaan di laboratorium. Salah satu cabang IPA adalah kimia. Mata Pelajaran Kimia di sekolah terdapat banyak konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami siswa karena menyangkut reaksi kimia dan perhitungan serta menyangkut konsep-konsep yang bersifat abstrak (Ristiyani dan Bahriah, 2016). Kimia mengandung konsep-konsep yang abstrak dan kompleks yang tidak bisa dipahami dengan simbol-simbol, pengertian-pengertian, dan teori-teori saja. Konsep-konsep Kimia yang abstrak perlu direpresentasikan ke dalam

representasi yang mudah dipahami (Fitrandi dan Muntholib, 2020). Febriani, Marfu'ah dan Joharmawan (2018) mengatakan bahwa pembelajaran kimia diantaranya menuntut siswa untuk dapat memahami konsep dengan benar, bukan sekedar memecahkan soal. Konsep kimia berjenjang dan saling berkaitan dari yang sederhana menuju ke konsep yang lebih kompleks. Mempelajari konsep kimia yang lebih kompleks diperlukan pemahaman konsep fundamental. Salah satu materi kimia yang dipelajari di sekolah yaitu hidrolisis garam yang merupakan materi kelas XI. Materi hidrolisis garam yang dipelajari siswa terdiri dari konsep asam basa, persamaan reaksi, konsep mol serta perhitungan pH (Nusi, Laliyo, Sulaeman dan Abdullah, 2021).

Berpikir kritis adalah proses disiplin intelektual untuk secara aktif dan terampil mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari, atau dihasilkan oleh pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan. Sihotang (2019) mengatakan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mempertimbangkan segala sesuatu dengan menggunakan metode-metode berpikir secara konsisten serta merefleksikannya sebagai dasar mengambil kesimpulan yang sah. Herunata, Amayliadevi dan Widarti (2020) mengatakan berpikir kritis merupakan kecakapan bernalar dan berpikir reflektif yang berpusat untuk memutuskan hal-hal apa yang meyakinkan untuk dipercaya atau dilakukan. Herunata, Amayliadevi dan Widarti (2020) mengatakan berpikir kritis merupakan salah satu aspek yang sangat perlu diajarkan kepada siswa karena berpikir kritis adalah salah satu macam pemikiran pokok yang memerlukan penggunaan proses kognitif berupa analitis dan evaluatif yang terdiri dari menganalisis suatu argumen

berdasarkan konsistensi yang masuk akal guna mengetahui simpangan dan penalaran yang salah. Ariyana dkk (2018) juga mengatakan berpikir kritis berarti menyalurkan seluruh pengetahuan dan keterampilan untuk memecahkan masalah yang muncul, mengambil keputusan, menganalisis asumsi yang muncul, dan melakukan investigasi atau penelitian berdasarkan data dan informasi yang diperoleh. Nyihana (2021) mengatakan bahwa berpikir kritis dibutuhkan sebagai petunjuk siswa dalam menentukan informasi yang bisa diterima dan yang tidak sehingga bisa dikatakan bahwa siswa yang berpikir kritis adalah siswa yang bisa membedakan informasi yang pantas dipercaya maupun yang tidak pantas dipercaya. Siswa berhak mempunyai kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh setiap orang bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Dengan dilatihnya kemampuan berpikir kritis, diharapkan siswa mampu mengambil keputusan yang cepat dan tepat tidak hanya dari satu sudut pandang melainkan dari berbagai sudut pandang dan hal itu dibutuhkan persiapan secara matang untuk membentuk siswa sehingga mempunyai kemampuan kritis yang akan sangat berguna untuk kehidupan mereka pada masa yang akan datang. Agustin, Susilogati dan Addiani (2018) mengatakan bahwa berpikir kritis sangat penting karena bisa membantu siswa dalam berfikir secara rasional dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dan mencari juga mengembangkan alternatif pemecahan bagi permasalahan yang ada. Nusi, Laliyo, Sulaeman dan Abdullah (2021) mengatakan kemampuan berpikir kritis dan kimia merupakan dua hal yang yang tidak bisa dipisahkan karena materi kimia dipahami dengan berpikir kritis dan begitu juga sebaliknya berpikir kritis bisa dilatih dengan belajar kimia. Namun, pembelajaran kimia di sekolah cenderung kurang memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kimia SMAN 11 Kota Jambi diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah masih rendah dengan banyaknya siswa yang tidak tuntas dalam mengerjakan soal berpikir kritis. Sesuai dengan data nilai ulangan yang diperoleh untuk materi hidrolisis garam dalam satu tahun terakhir yang memperoleh nilai dibawah KKM lebih dari 50% dari jumlah siswa, tahun 2021 dengan rata-rata 65,38. Kemampuan siswa dalam menganalisis suatu fenomena atau permasalahan yang diberikan masih rendah. Banyaknya siswa yang masih kesulitan saat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan analisis, sebagian besar siswa masih belum bisa menyelesaikan soal dengan tepat dikarenakan sebagian besar siswa bukan memahami konsep dengan benar tetapi cenderung menghafalkan konsep mengenai materi yang dipelajarinya. Hal ini dikarenakan sikap kritis siswa dalam memecahkan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran belum terbentuk dengan baik. Kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis suatu fenomena atau permasalahan yang diberikan dan berdampak terhadap kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa. Kurangnya rasa ingin tahu siswa dalam mencari informasi, kurang tanggap dalam menghadapi masalah serta kurang aktif dalam bertanya ataupun menjawab pertanyaan yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa cenderung menjadi lemah.

Model pembelajaran yang ideal dalam suatu pembelajaran sangat diperlukan agar siswa dapat berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi ketika menyelesaikan suatu masalah. Berdasarkan hal tersebut diperlukan keterlaksanaan sebuah model yang berpusat pada siswa agar aktif dalam proses pembelajaran yang dapat menekankan pada aktivitas siswa untuk mencari dan menyelesaikan permasalahan

sehingga siswa dapat memahami konsep dengan benar melalui pola berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk berperan aktif dan berpikir kritis adalah model POE.

Fernanda, Haryani, Prasetya dan Hilmi (2019) mengatakan bahwa model POE adalah salah satu model yang diperkirakan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Nurkhaliq, Bialangi dan Salimi (2018) menyatakan bahwa model POE pada dasarnya membangun gagasan awal yang dimiliki oleh siswa sendiri dan menciptakan suasana diskusi antar siswa itu sendiri ataupun siswa dengan guru sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu peristiwa ataupun permasalahan yang terjadi. Setiawan, Suharto dan Iriani (2017) yang menyatakan bahwa model POE merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran kimia yang meliputi konsep-konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Model POE merupakan model pembelajaran yang mengeksplorasi pengetahuan awal siswa dan memberikan kesempatan untuk setiap siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Model POE melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dengan menyelidiki dan memperoleh ilmu yang didapat lebih bermakna. Model POE dapat digunakan guru untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran dan sebagai strategi pembelajaran awal yang sesuai untuk siswa. Model POE efisien dapat menciptakan suasana diskusi yang baik tentang konsep sains karena model POE mengikutsertakan siswa dalam memprediksi suatu kejadian, observasi melalui demonstrasi, dan terakhir mendeskripsikan hasil demonstrasi dan prakiraan sebelumnya. Siswa diminta untuk membuat prediksi dan mengamati sendiri dari permasalahan yang ada untuk

mengurangi miskonsepsi dalam memahami materi melalui model POE (Sukmawati dan Sabillah, 2020). Model POE merangsang siswa untuk berkreasi terutama dalam menyampaikan prediksinya (Kiswandari dan Ridwan, 2020). Model POE menuntut siswa terlibat aktif dalam sebuah pembelajaran serta memicu siswa untuk terampil dalam mengambil keputusan (Muslimah, Nurdiniah dan Mahdian, 2017). Amaliyah dan Nasrudin (2019) menyatakan model POE dapat membuat siswa termotivasi melakukan proses pencarian untuk menemukan pemahaman sendiri. Model POE membantu siswa dalam berpikir ilmiah, berpartisipasi dalam proses pemecahan masalah ilmiah, berinisiatif dialog ilmiah, memberikan dasar untuk eksplorasi ilmiah lebih lanjut dan meningkatkan aktivitas pembelajaran ilmiah (Fitriani, Zubaidah, Susilo dan Muhdhar, 2020).

Keterlaksanaan model pembelajaran POE ini didasarkan atas berbagai hasil penelitian yang menunjukkan hasil positif. Pada hasil penelitian Setiawan, Suharto dan Iriani (2017) menyatakan dengan menerapkan model POE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Rahma dan Kusasi (2016) yang menyatakan bahwa model POE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit dan reaksi reduksi oksidasi. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Amaliyah dan Harun (2019) menyatakan bahwa model POE berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi kesetimbangan kimia.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Keterlaksanaan Model**

Pembelajaran *Predict Observe Explain* dan Korelasinya dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Hidrolisis Garam”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) pada materi hidrolisis garam di kelas XI MIPA SMAN 11 Kota Jambi?
2. Apakah terdapat korelasi keterlaksanaan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) dengan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi hidrolisis garam di kelas XI MIPA SMAN 11 Kota Jambi?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu disampaikan ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di kelas XI MIPA 3 SMAN 11 Kota Jambi.
2. Aspek kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini adalah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, penarikan kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) pada materi hidrolisis garam di kelas XI MIPA SMAN 11 Kota Jambi.

2. Untuk mengetahui korelasi keterlaksanaan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) dengan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi hidrolisis garam di kelas XI MIPA SMAN 11 Kota Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat ditinjau dari beberapa aspek yaitu sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran kimia khususnya materi hidrolisis garam.
2. Bagi guru, dapat dimanfaatkan dan diterapkan oleh guru kimia dalam pelaksanaan proses pembelajaran untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sebagai salah satu alternatif bagi guru kimia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia dengan tuntutan kurikulum 2013 pada mata pelajaran kimia.
3. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai bahan masukan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan, pengetahuan dalam menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) dan menjadi bekal bagi peneliti sebagai calon guru kimia yang siap melaksanakan berbagai model pembelajaran di lapangan.

1.6 Definisi Istilah

Adapun istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) merupakan model pembelajaran yang mengeksplorasi pengetahuan awal siswa dan memberikan

kesempatan setiap siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran POE melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran dengan menyelidiki dan memperoleh ilmu yang lebih bermakna. Model pembelajaran POE terdiri dari tiga elemen, yaitu: 1) membuat prediksi (*predict*), 2) melakukan pengamatan (*observe*) dan 3) membuat penjelasan (*explain*).

2. Berpikir kritis adalah inti dari sebagian besar aktivitas intelektual yang melibatkan siswa belajar untuk mengenali atau mengembangkan argumen, menggunakan bukti untuk mendukung argumen itu, menarik kesimpulan yang beralasan, dan menggunakan informasi untuk memecahkan masalah.