

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era globalisasi seperti saat ini, sangat dibutuhkan sumber daya manusia yang mampu menguasai sains dan teknologi. Salah satu upayanya melalui pendidikan. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sains telah dipelajari dari tingkat pendidikan dasar (SD) hingga tingkat menengah atas (SMA). Salah satu cabang dari sains adalah ilmu kimia.

Kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang struktur materi, sifat materi, perubahan materi serta energi yang menyertai perubahan materi. Kimia sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga perlu untuk dipelajari oleh peserta didik. Selain pemahaman konsep, kemampuan berpikir peserta didik juga merupakan salah satu aspek yang harus mendapatkan perhatian di dalam proses pembelajaran karena akan berujung pada hasil belajar peserta didik. Materi ajar kimia memiliki karakteristik yang diperlihatkan dengan representasi kimia yang terdiri dari tiga level yaitu makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Ketika level tersebut saling berhubungan satu sama lain dan berkontribusi pada pemahaman dan kemampuan

peserta didik, maka akan mudah untuk mengerti materi kimia yang bersifat abstrak.

Asam basa adalah salah satu pokok bahasan dalam pembelajaran kimia kelas XI. Menurut penelitian Tarhan dan Burcin (2012) materi asam-basa seringkali dianggap sebagai materi yang sulit karena materi tersebut menggabungkan beberapa materi lain dalam pembelajaran kimia. Menurut Wati (2016) hal ini dapat terjadi apabila pendidik belum dapat menerapkan pembelajaran kimia yang mampu menghubungkan fenomena makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Oleh sebab itu, berpikir sangat diperlukan, mulai dari berpikir dasar hingga berpikir kompleks. Berpikir kritis merupakan salah satu komponen berpikir kompleks (McGregor, 2007)

Dalam *Future of Jobs Report* pada *World Economic Forum* (2016), berpikir kritis berada pada posisi ke 2 dari 10 keterampilan yang paling dibutuhkan pada tahun 2020. Posisi tersebut meningkat yang semula berada pada posisi ke 4 dalam 10 keterampilan yang paling dibutuhkan pada tahun 2015. Selain itu, Wagner (2010) mengidentifikasi kompetensi dan keterampilan dalam kehidupan, dunia kerja dan kewarganegaraan di abad 21 yang ditekankan pada 7 keterampilan yaitu keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kolaborasi dan kepemimpinan, ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, inisiatif dan berjiwa entrepreneur, mampu berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, mampu mengakses dan menganalisis informasi serta memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (ATC21S) mengkategorikan keterampilan abad ke-21 menjadi 4 kategori, yaitu *way of thinking*, *way of working*, *tools for working* dan *skills for living in the world* (Griffin, McGaw & Care, 2012). *Way of thinking* mencakup kreativitas, inovasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pembuatan keputusan. *Way of working* mencakup

keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi dan bekerjasama dalam tim. *Tools for working* mencakup adanya kesadaran sebagai warga negara global maupun lokal, pengembangan hidup dan karir, serta adanya rasa tanggung jawab sebagai pribadi maupun sosial. Sedangkan *skills for living in the world* merupakan keterampilan yang didasarkan pada literasi informasi, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi baru, serta kemampuan untuk belajar dan bekerja melalui jaringan sosial digital. Hal ini membuktikan bahwa berpikir kritis sangat diperlukan untuk siap menghadapi segala tantangan di abad 21 ini.

Berpikir kritis dapat dilakukan dalam berbagai keadaan seperti pemilihan kata, pembuatan kesimpulan, menghitung hasil, membuat keputusan dan memecahkan masalah (Paul, 2004). Pembelajaran berpikir kritis menekankan peserta didik untuk mampu mengajukan pertanyaan yang sesuai, mengumpulkan informasi yang relevan, bertindak secara kreatif berdasarkan informasi, mengemukakan argumen yang logis berdasarkan pengetahuan dan informasi dan memberikan kesimpulan yang dapat dipercaya (Association of American College and Universities, 2013). Untuk memenuhi tujuan dari keterampilan abad 21 tersebut diperlukan model pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah pembelajaran berbasis masalah (PBL). Trilling dan Fadel (2009) menjelaskan bahwa model pembelajaran tersebut menunjukkan hasil belajar dan berbagai keterampilan abad ke-21 dari peserta didik secara signifikan meningkat dibandingkan kelas yang menggunakan metode tradisional. Namun demikian, agar pembelajaran berbasis masalah dapat berjalan dengan baik, guru harus merancang rencana kegiatan yang sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa dan tentu saja disesuaikan dengan kurikulum.

Pada saat ini, Indonesia menerapkan kurikulum 2013. Pada proses pembelajaran kurikulum 2013 ini diharapkan adanya interaksi yang aktif

antara siswa dengan guru dan mengubah pola pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik (*student centre*), dimana guru berperan sebagai fasilitator yang harus lebih banyak mendengar dan membimbing peserta didik untuk saling berinteraksi, berargumen, berdebat dan berkolaborasi, demikian juga dalam pembelajaran kimia. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Kimia, peserta didik cenderung mempelajari konsep kimia dengan hafalan dari pada mencari tahu untuk membangun pemahamannya sendiri. Selain itu, metode yang digunakan guru selama proses pembelajaran kimia yaitu menjelaskan materi dan latihan soal. Adapun kendala yang dirasakan oleh guru dalam mengajar kimia yaitu rendahnya motivasi yang dimiliki peserta didik dalam belajar kimia karena menurut peserta didik pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit untuk dimengerti. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang baru dan inovatif.

Pelaksanaan *problem-based learning* dalam pembelajaran kimia telah berkembang pesat. Model pembelajaran ini telah digunakan untuk menggambarkan analisis kimia pada konteks di industri, farmasi, lingkungan dan kimia forensik (Belt, 2002). Wang (2003) juga telah melakukan kegiatan *problem-based learning* dalam pembelajaran kimia analitik. Sementara itu, Grant (2004) menggunakan isu *green chemistry* sebagai konteks untuk *problem-based learning* dalam pembelajaran kimia, dimana tujuannya adalah untuk mengangkat isu yang berkaitan di industri kimia. PBL bertujuan memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar mandiri dalam memecahan masalah sehingga mampu untuk merangsang keterampilan berpikir kritis (Johnstone dan Otis, 2006). Dengan demikian, peserta didik dapat mengenali masalah yang kompleks di dunia nyata dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi sumber informasi sehingga mereka dapat bekerja dengan efektif dalam kelompok-kelompok kecil. Selain itu, mereka dapat menunjukkan keterampilan

berkomunikasi dan dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilan intelektual untuk menjadi pembelajar mandiri (Duch, 2001).

Overton dan Randles (2015) melakukan pengembangan mengenai model pembelajaran *Problem-Based Learning* yaitu *Problem-Based Learning* Dinamis. Model pembelajaran ini menggunakan skenario di mana parameter masalah berubah dari waktu, menyediakan kelompok yang berbeda dengan set data yang berbeda pula serta menyediakan alur masalah yang berbeda. Dengan demikian, setiap kelompok akan mengatasi masalah secara individual. *Problem-based learning* paling mudah diimplementasikan dalam aspek kimia dimana konteks kehidupan nyata yang mudah diidentifikasi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* Dinamis Pada Materi Asam-Basa”**.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas XI IPA melalui pemberian model pembelajaran *Problem-Based Learning* Dinamis.

C. Perumusan Masalah

Bagaimana penerapan model pembelajaran *problem-based learning* dinamis dapat mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran kimia pada materi asam basa ?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* Dinamis sebagai alternatif model pembelajaran kimia.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peserta Didik

Melalui model pembelajaran *Problem-Based Learning* Dinamis dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran kimia peserta didik kelas XI IPA. Dengan berpikir kritis, peserta didik dapat memahami konsep kimia dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari dengan mudah.

2. Bagi Guru

Dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran tentang cara meningkatkan keterampilan berpikir kritis khususnya pada materi kimia melalui model *Problem-Based Learning* Dinamis.

3. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian model pembelajaran *Problem-Based Learning* Dinamis ini memberikan referensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar materi kimia yang dilakukan oleh guru. Serta sekolah dapat mendukung guru untuk menciptakan suasana belajar kimia yang lebih menyenangkan.

4. Bagi Peneliti

Peneliti mampu menerapkan model yang sesuai dalam materi pembelajaran tertentu. Serta peneliti mempunyai pengetahuan dan wawasan mengenai materi dan model pembelajaran yang sesuai.