

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang berkembang, oleh karena itu Indonesia memiliki tantangan lebih yaitu dengan adanya kebijakan MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) yang diterapkan di Indonesia sejak Desember 2015. Kebijakan MEA akan memunculkan persaingan atau kompetisi antara negara-negara ASEAN semakin ketat. Selain itu, berdasarkan hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2015, Indonesia berada di urutan 62 dari 70 negara (OECD, 2016). PISA merupakan studi internasional tentang prestasi matematika, sains dan literasi membaca. Oleh karena itu, Indonesia perlu mempersiapkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang berkualitas, dan memiliki keterampilan abad 21. Sehingga Indonesia mampu bersaing dengan negara-negara lain di kawasan ASEAN, dan siap untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Pendidikan memiliki peran penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Penerapan Kurikulum 2013 di berbagai sekolah merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mempersiapkan sumber daya manusia menghadapi tantangan abad 21. Keterampilan yang harus dimiliki pada abad 21 terdiri dari tiga keterampilan dengan sebelas indikator, yaitu: (1) Keterampilan belajar dan berinovasi, yang meliputi kreativitas dan inovasi, berpikir kritis dan memecahkan masalah, komunikasi dan kolaborasi, (2) Keterampilan informasi, media dan teknologi, yang meliputi melek informasi, melek media, melek ICT, (3) Keterampilan hidup dan berkarir, yang meliputi fleksibilitas dan adaptif, inisiatif dan arah diri, keterampilan sosial dan silang budaya, produktivitas dan akuntabilitas, serta kepemimpinan dan tanggung jawab (*Partnership for 21st Century Skills*, 2009). Adapun tujuan pendidikan nasional pada Kurikulum 2013 adalah untuk mengembangkan: (1) Manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah, dan (2) Manusia terdidik

yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan (3) Warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. (Dokumen Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan). Jadi dapat terlihat jelas kesesuaian antara kurikulum 2013 dengan pembelajaran abad 21 yaitu untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas yang memiliki keterampilan abad 21.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMA Negeri 27 Jakarta pada Januari 2018, sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013 sebagai panduan kegiatan pembelajaran sejak tahun 2014, namun peserta didik masih kesulitan dan lebih menyukai metode ceramah. Terutama kelas X yang merupakan masa-masa peralihan dari SMP dan belum terbiasa dengan kebijakan kurikulum 2013. Pembelajaran yang digunakan peserta didik kelas X masih menggunakan metode ceramah, belum melakukan kegiatan praktik di laboratorium, dan pemberian tugas juga masih sederhana. Keaktifan peserta didik juga masih minim, hanya beberapa orang yang berani menyampaikan pertanyaan dan jawaban. Kemudian, keterampilan berpikir kritis peserta didik juga belum dikembangkan secara maksimal, hal ini dapat dilihat pada hasil wawancara dengan guru kimia pada Lampiran 15, Halaman 146.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad 21. Oleh karena itu, untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, keterampilan berpikir kritis peserta didik harus dikembangkan agar seimbang antara keterampilan *hardskill*. Prinsip pembelajaran yang digunakan adalah untuk meningkatkan dan menyeimbangkan antara keterampilan fisik (*hardskill*) dan keterampilan mental (*softskill*) (Permendikbud, 2016). Peran guru sebagai fasilitator diperlukan untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, guru harus memilih pendekatan pembelajaran yang tepat melalui kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, menarik, dan berkaitan dengan disiplin ilmu lain. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan yaitu pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art,*

and Mathematics). STEAM merupakan perkembangan dari pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*). Di Indonesia, STEM merujuk kepada empat bidang ilmu pengetahuan, yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika. Namun, penelitian terus dilakukan hingga muncul istilah STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*), yaitu dengan menambahkan huruf “A” yang berarti *Art/Seni* ke dalam istilah STEM. Pendekatan ini digunakan untuk mencapai pembelajaran yang kontekstual yaitu peserta didik diajak mengamati secara langsung fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga akan membantu peserta didik dalam menghadapi tuntutan dan tantangan abad 21.

Beberapa penelitian telah dilakukan dalam penerapan pendekatan STEAM diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Sheena Ganbari, University of California, San Diego, USA (2015) yang berjudul *Learning Across Disciplines: A Collective Case Study of Two University Program That Integrated The Arts With STEAM*, hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang menggunakan pembelajaran STEAM dengan mengintegrasikan seni didalamnya membuat peserta didik merasakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menambah wawasan berpikir peserta didik.. Selain itu, penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Sastrika (2013) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berpikir Kritis”, menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek memberikan hasil keterampilan berpikir kritis siswa yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Materi reaksi redoks merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia yang dipelajari oleh peserta didik pada semester genap. Terdapat beberapa materi pokok pada materi reaksi redoks yaitu: bilangan oksidasi unsur dalam senyawa atau ion, perkembangan reaksi reduksi-oksidasi, dan tata nama senyawa. Karakteristik materi reaksi redoks adalah faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik merasa kesulitan pada

materi reaksi redoks yang disebabkan oleh beberapa hal, yaitu guru belum membuat siswa terlibat aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Sehingga peserta didik hanya diberitahu tanpa mencari tahu sendiri melalui pemikirannya. Peserta didik hanya menghafal tanpa memahami sesuatu dengan cara peserta didik sendiri, peserta didik hanya dilatih untuk menyelesaikan banyak soal tanpa adanya proses pemikiran yang mendalam, sehingga kemampuan analisis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita masih rendah. Hal ini berdampak kepada kurangnya keterampilan yang dimiliki peserta didik, salah satunya kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka penulis melakukan penelitian tentang analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui penerapan pendekatan STEAM pada materi reaksi redoks dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X MIA 1 pada pembelajaran kimia masih rendah.
2. Peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran kimia yakni hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan guru, sehingga kemampuan analisis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita masih rendah.
3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan belum dapat mengembangkan *soft skills* peserta didik salah satunya adalah berpikir kritis.
4. Redoks dianggap sulit karena pendekatan pembelajaran yang digunakan guru kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui penerapan pendekatan STEAM menggunakan model pembelajaran berbasis proyek pada materi reaksi redoks?”

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi reaksi redoks melalui penerapan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*).

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam materi reaksi redoks melalui pendekatan STEAM, serta dapat mengeksplorasi segala kemampuan yang dimiliki peserta didik sehingga peserta didik memiliki kemampuan yang relevan dengan tuntutan dan tantangan pembelajaran abad 21.

Penelitian ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi guru dan sekolah sehingga dapat memotivasi untuk terus mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui proses pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan kontekstual dengan menerapkan pendekatan STEAM pada pembelajaran kimia.