BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran abad ke 21 merupakan tantangan bagi dunia pendidikan karena pada abad ini terjadi banyak perubahan secara cepat dan tanpa terprediksi. Sehubungan dengan itu dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki keterampilan sesuai abad ke 21 yaitu berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi dan kreativitas. Salah satu keterampilan abad ke 21 mencakup keterampilan proses sains siswa yang di dalamnya terdapat aspek komunikasi. Pada kurikulum 2013 proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik salah satu pendekatan untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Penggunaan pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa didukung oleh pernyataan Hodosyova, *et al* (2015) keterampilan proses sains merupakan aspek yang sangat penting dalam kurikulum. Pada Permendikbud No 22 tahun 2006 tentang standar isi dijelaskan bahwa terdapat dua hal yang berkaitan dengan kimia, yaitu kimia sebagai produk (fakta, konsep, prinsip hukum dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja ilmiah). Pelajaran kimia bisa dijadikan wadah dalam melatih dan meningkatkan keterampilan proses siswa. Dalam suatu proses pembelajaran di samping materi aspek penting lainnya adalah penerapan model atau metode pembelajaran yang digunakan, saat ini berbagai model pembelajaran telah dikembangkan seperti *Project Based Learning* (PjBL), *Problem Based Learning* (PBL), *discovery* dan sebagainya.

Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada keterampilan proses sains siswa adalah model PjBL, memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreativitasnya dalam merancang dan membuat sebuah proyek yang dapat

dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan (Chasanah *et al*, 2016). Selain itu, model pembelajaran PjBL juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat keputusan dan kerangka kerja, membantu siswa dalam merancang sebuah proses untuk menentukan hasil, melatih siswa untuk bertanggung jawab dalam mengolah informasi, kemudian siswa dapat menghasilkan sebuah produk nyata hasil siswa itu sendiri (Widyasari *et al*, 2018). Sehingga model pembelajaran PjBL dapat membantu siswa untuk menambah pengetahuan siswa dengan cara menemukan konsep pemahamannya sendiri. Sehingga pada model PjBL ini dapat melatih keterampilan proses sains siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi kimia di SMA Negeri 11 Kota Jambi, yang mengajar di kelas X mipa diperoleh informasi bahwasannya tidak jarang siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi reaksi redoks, hal ini sesuai dengan karakteristik materi reaksi redoks yang memerlukan pemahaman mendalam untuk memecahkan berbagai permasalahannya, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pemahaman konsep siswa yang tergolong masih lemah, karena siswa lebih menghafal konsep tanpa memahami dan mengaplikasikannya secara langsung dalam kehidupan sehari-hari, serta kurang tersalurkannya gagasan dan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran. Selama kegiatan pembelajaran di sekolah, keterampilan proses sains yang dimiliki siswa minim sekitar 40%, yaitu keterampilan mengamati dan berkomunikasi, ditemukan juga adanya siswa yang tidak disiplin dalam proses pembelajaran dan pelaksanaan praktikum. Oleh karena itu sangat dibutuhkan betul model pembelajaran yang tepat yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Solusi dari uraian di atas diharapkan model PjBL dapat mengatasi permasalahan tersebut. Sebagaimana sintak model pembelajaran PjBL terdapat keterkaitan dengan keterampilan proses sains siswa yaitu siswa akan lebih terlibat aktif ataupun dominan dalam pelaksanaan pembelajaran. Kemudian kelebihan dari model PjBL ini dapat menciptakan suasana belajar yang bervariasi, menghindarkan dari atmosfer kebosanan serta membuat lingkungan belajar lebih menarik, menyenangkan, menggairahkan, dan membanggakan bagi peserta didik. Sedangkan untuk keterkaitan model PjBL dengan materi reaksi redoks yaitu reaksi redoks merupakan materi yang bukan hanya berisikan teori saja, tetapi juga terdapat percobaan, sehingga jika menggunakan model PjBL siswa dapat terlibat secara langsung untuk melakukan percobaan pada materi reaksi redoks.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian berjudul “Analisis Keterlaksanaan Model *Project Based Learning* (PjBL) pada Materi Reaksi Redoks dan Korelasinya terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa di SMA N 11 Kota Jambi”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana keterlaksanaan model *project based learning* (PjBL) pada materi reaksi redoks di kelas X MIPA 3 SMA N 11 Kota Jambi?
2. Terdapat korelasi keterlaksanaan model *project based learning* (PjBL) terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi reaksi redoks di kelas X MIPA 3 SMA N 11 Kota Jambi?

1.3 Batasan Masalah

Untuk terciptanya penelitian yang terarah maka peneliti memberikan batasan masalah, pembatasan dalam penelitian ialah sebagai berikut:

1. Aspek keterampilan proses sains yang diukur adalah : mengamati, menafsirkan, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merencanakan percobaan, berkomunikasi, dan mengajukan pertanyaan.
2. Proyek yang dihasilkan adalah buah apel yang mengalami proses browning, korosi pada paku dan penyepuhan pada sendok besi.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan model *project based learning* (PjBL) pada materi reaksi redoks di kelas X MIPA 3 SMA N 11 Kota Jambi.
2. Untuk mengetahui adanya korelasi keterlaksanaan model *project based learning* (PjBL) pada materi reaksi redoks terhadap keterampilan proses sains siswa di kelas X MIPA 3 SMA N 11 Kota Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu:

1. Bagi siswa, mampu meningkatkan keterampilan proses sainsnya pada pembelajaran kimia istimewanya pada materi reaksi redoks
2. Bagi guru, mampu menambah kreativitas serta mempermudah guru dalam proses pembelajaran kimia khususnya pada materi reaksi redoks
3. Bagi sekolah, mampu meningkatkan nilai mutu guru dalam keefektifan pada proses ajar mengajar serta nilai mutu siswa terkhususnya pada materi pembelajaran kimia.

1.6 Definisi Istilah

Adapun definisi istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model yang lebih memfokuskan pada pengkonstruksian pengetahuan siswa. Model PjBL

didasarkan pada permasalahan-permasalahan yang dapat diberikan siswa di dalam desain, pemecahan masalah, pengambilan keputusan atau aktivitas investigasi, yang yang dapat dipersentasikan memberikan peluang kepada siswa untuk dapat bekerja sama dalam kelompoknya dengan didapatkan hasil yaitu sebuah produk-produk yang nyata.

2. Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan, dan menemukan ilmu pengetahuan.