

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kurikulum 2013 adalah usaha terpadu antara rekonstruksi kompetensi lulusan, kesesuaian dan kecukupan, kedalaman dan keluasan materi, revolusi pembelajaran, dan reformasi penilaian. Salah satu penyempurnaan pola pikir dari Kurikulum 2013 adalah pola pembelajaran pasif menjadi pola pembelajaran aktif mencari. Kurikulum 2013 yang dikembangkan dengan berbasis kompetensi ditujukan untuk mengarahkan peserta didik menjadi manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Kemendikbud, 2014). Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran hendaknya menciptakan dan menumbuhkan rasa dari tidak tahu menjadi mau tahu, sehingga Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Pendekatan saintifik terdiri dari prosedur ilmiah yang mengacu pada kegiatan yang merangsang siswa untuk dapat mengamati, mempertanyakan, bereksperimen atau mengeksplorasi, menganalisis atau mengasosiasikan, berkomunikasi, dan menciptakan (Suparno, 2017). Hal ini juga termuat dalam Peraturan Pemerintah No. 81A tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum yang menyatakan bahwa proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar

pokok yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Melalui lima pengalaman belajar ini, peserta didik diharapkan mampu mencari sendiri penyelesaian berbagai masalah yang dihadapi. Sehingga pengetahuan yang dikuasai adalah hasil belajar yang dilakukannya sendiri.

Pelaksanaan pembelajaran kimia di sekolah diharapkan menggunakan pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum 2013. Proses pembelajaran kimia yang dirancang dengan menekankan pendekatan saintifik dapat membantu siswa menalar keterkaitan antara materi yang dipelajari dengan peristiwa sehari-hari. Pendekatan saintifik yang diterapkan dengan langkah pembelajaran 5M dapat mengarahkan siswa untuk membangun konsep secara terstruktur dari pengamatan terhadap fenomena yang terjadi di lingkungan.

Namun pada kenyataannya, pendekatan saintifik masih jarang dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru kimia SMA Negeri 2 Singaraja, guru menyatakan tidak sepenuhnya melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik dikarenakan sulitnya siswa menerima pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Guru juga menambahkan siswa sulit menerima pembelajaran dengan pendekatan saintifik karena tidak adanya bahan ajar yang sepenuhnya menggunakan pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum 2013. Hal ini didukung oleh penelitian Subainar, dkk (2014) yang menyatakan bahwa kurangnya penggunaan pendekatan saintifik di sekolah karena pendekatan saintifik adalah hal yang baru bagi siswa dan guru. Beberapa sekolah belum mempersiapkan sarana prasarana misalnya berupa buku pelajaran, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan media pembelajaran lain

sehingga pendekatan saintifik tidak sepenuhnya dapat diterapkan. Langkah-langkah pendekatan saintifik yang mencakup proses mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan tidak sepenuhnya dapat diterapkan sebab kurangnya sarana prasarana yang mendukung, keterbatasan waktu yang dimiliki, dan siswa cenderung lebih suka dibelajarkan secara langsung (Santika dkk., 2014).

Berdasarkan informasi yang didapatkan setelah melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Sukasada, guru masih kesulitan dalam membuat LKS berbasis pendekatan saintifik yang menerapkan langkah pembelajaran 5M sesuai dengan kurikulum 2013. Padahal salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk penerapan kurikulum 2013 yang berbasis pendekatan saintifik adalah LKS. Guru memaparkan bahwa dengan menggunakan LKS yang selama ini digunakan, siswa masih belum tertarik untuk mempelajari kimia lebih dalam dan cenderung lebih suka mendengarkan ceramah dari guru, oleh karena itu siswa belum dapat menemukan konsepnya sendiri. Selain itu, LKS yang digunakan guru di sekolah yang memuat uraian materi, tugas individu, tugas kelompok, *review*, soal objektif, esai, remedial, dan pengayaan, tidak menerapkan langkah pembelajaran 5M sehingga siswa tidak dituntun untuk melakukan kegiatan yang berorientasi ilmiah dan siswa tidak dapat membangun pengetahuannya sendiri dari pengamatan terhadap fenomena disekitarnya. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Damayanti (2017), bahwa sekolah masih menggunakan lembar kerja yang berisi rumus kimia dan langsung diberikan kepada siswa. Siswa diberikan contoh pertanyaan dan diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan itu. Pemberian latihan-latihan soal tanpa

adanya konstruksi pengetahuan yang mantap pada diri siswa hanya akan menyebabkan proses pembelajaran menjadi tidak bermakna.

Reaksi reduksi dan oksidasi merupakan salah satu materi pokok untuk peserta didik kelas X SMA/MA. Materi yang dipelajari pada pokok bahasan ini yaitu konsep-konsep reaksi reduksi dan oksidasi dan bilangan oksidasi. Pada materi konsep-konsep reaksi reduksi dan oksidasi, peserta didik diharapkan memahami konsep reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan pelepasan dan pengikatan oksigen, pelepasan dan penerimaan elektron, serta kenaikan dan penurunan bilangan oksidasi. Konsep-konsep ini dapat dipahami melalui percobaan agar konsep yang dibangun oleh peserta didik bukan hanya dari hafalan, namun dari pengalaman sendiri.

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia SMA Negeri 2 Singaraja, ketika proses pembelajaran pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi, guru menyampaikan fenomena terkait konsep reaksi reduksi dan oksidasi, memaparkan materi, dan memberikan latihan soal tentang bilangan oksidasi. Praktikum tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan kurangnya pedoman untuk melakukan praktikum reaksi reduksi dan oksidasi. Hal ini bertentangan dengan pernyataan Chang (2003) bahwa sebagian besar ilmu kimia merupakan percobaan serta pengetahuan yang diperoleh dari penelitian di laboratorium. Oleh karena itu kegiatan penelitian di laboratorium dalam bentuk praktikum sangat penting dilakukan dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep.

Selain itu, berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara siswa mengungkapkan kesulitan dalam mempelajari materi reaksi reduksi dan oksidasi

karena terlalu banyak perhitungan dan hafalan. Siswa menyatakan, karena guru cenderung memberikan latihan soal mengenai perhitungan bilangan oksidasi, peserta didik tidak dapat memahami konsep reaksi reduksi dan oksidasi dengan baik. Selain itu siswa merasa jenuh karena materi reaksi reduksi dan oksidasi yang diperoleh di sekolah tidak menarik.

Kesenjangan fakta yang terjadi di lapangan dengan harapan kurikulum 2013 dapat diatasi dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran diperlukan untuk membantu peserta didik mengaitkan materi yang dipelajari dengan peristiwa yang dialaminya sehari-hari sehingga siswa dapat mengkonstruksi pemahamannya sendiri. Salah satu media yang dapat digunakan oleh guru yaitu LKS. LKS merupakan salah satu media belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi.

Menurut Supardi, dkk. (2017) peserta didik dapat membangun pemahaman mereka secara sistematis atau berpartisipasi secara lebih aktif melalui LKS berbasis pendekatan saintifik. LKS berbasis pendekatan saintifik membuat siswa lebih tertarik untuk mempelajari kimia (Santika dkk., 2014). Dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan saintifik, siswa akan lebih memahami konsep dasar pada materi reaksi reduksi dan oksidasi serta dapat mempelajari materi tersebut dengan lebih terstruktur melalui penerapan langkah pembelajaran 5M. Proses pemahaman konsep dalam pendekatan saintifik akan mengarahkan siswa untuk membangun pengetahuannya berdasarkan proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.



Selain itu, pada LKS berbasis pendekatan saintifik, siswa diarahkan mengumpulkan informasi melalui kegiatan praktikum untuk menjelaskan fenomena yang terjadi pada reaksi reduksi dan oksidasi. Melalui kegiatan praktikum, peserta didik akan dituntut aktif dan berfikir kreatif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, materi reaksi reduksi dan oksidasi sangat tepat bila dipelajari dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan saintifik.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti merasa perlu melaksanakan penelitian untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Reaksi Reduksi dan Oksidasi. LKS berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan ini diharapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat ditemukan dalam melakukan observasi adalah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik yang digunakan di sekolah tidak menerapkan langkah pembelajaran 5M sehingga siswa tidak dituntun untuk melakukan kegiatan yang berorientasi ilmiah dan siswa tidak dapat membangun pengetahuannya sendiri dari pengamatan terhadap fenomena disekitarnya.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan di sekolah cenderung memuat latihan soal mengenai perhitungan bilangan oksidasi sehingga peserta

didik belum mampu memahami konsep reaksi reduksi dan oksidasi dengan baik.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan di sekolah tidak dapat menarik minat siswa untuk mempelajari materi reaksi reduksi dan oksidasi.
4. Praktikum tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan kurangnya pedoman untuk melakukan praktikum reaksi reduksi dan oksidasi.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi ini menekankan langkah pembelajaran 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan hanya terbatas pada pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi.

### **1.4 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimanakah karakteristik Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi?

2. Bagaimanakah validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi?
3. Bagaimanakah kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi?

### 1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan dan mendeskripsikan karakteristik Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi yang dibuat.
2. Untuk mendeskripsikan dan menjelaskan validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi yang dibuat berdasarkan penilaian dan masukan ahli (isi dan bahasa) serta praktisi (guru kimia).
3. Untuk mendeskripsikan dan menjelaskan kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi.



## 1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi ini diharapkan nantinya mampu menghasilkan produk LKS dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. LKS berbasis pendekatan saintifik pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi ini merupakan salah satu media pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk belajar dengan metode ilmiah melalui langkah pembelajaran 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan sehingga siswa mampu membangun pengetahuan sendiri.
2. LKS berbasis pendekatan saintifik pokok bahasa reaksi reduksi dan oksidasi ini dapat mempermudah siswa mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata melalui fenomena kontekstual berupa uraian ataupun gambar yang disajikan dalam LKS ini.
3. LKS berbasis pendekatan saintifik pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi ini menggunakan kalimat yang jelas sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia, sehingga mempermudah siswa dalam mengerjakan LKS.
4. LKS berbasis pendekatan saintifik pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi ini menuntut siswa melakukan praktikum sehingga kegiatan praktikum dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi dan meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan alat dan bahan kimia.

### 1.7 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi penting dilakukan karena guru di sekolah-sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 belum sepenuhnya menggunakan LKS berbasis pendekatan saintifik. Hal ini mengakibatkan pelaksanaan kurikulum 2013 di sekolah belum optimal. Selain itu, pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi merupakan salah satu materi pokok pelajaran kimia yang terdapat banyak konsep dan perhitungan masih dianggap sulit dipahami oleh siswa, karena siswa belum mampu mengaitkan materi reaksi reduksi dan oksidasi dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan adanya media yang mampu membantu siswa untuk memahami konsep ini dengan jalan mengaitkannya dengan peristiwa sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi sangat tepat didukung dengan LKS berbasis pendekatan saintifik.

### 1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

LKS berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi yaitu:

1. Menurut Permendikbud No 81A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum 2013, proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 harus menerapkan pendekatan saintifik (*scientific approach*).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Santika,dkk. (2014) menunjukkan bahwa LKS berbasis pendekatan saintifik mampu membuat siswa lebih tertarik mempelajari kimia.

3. Menurut Trianto (2009), LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.

Pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada pembelajaran kimia pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi ini terdapat beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik ini hanya mencakup pokok bahasan reaksi reduksi dan oksidasi.
2. Tahapan pengembangan yang dilakukan hanya sampai pada tahap revisi produk.

