

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam Permendikbud No 69 Tahun 2013 disebutkan bahwa Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir, seperti pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa pola pembelajaran pasif menjadi aktif mencari dan pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis. Sehubungan dengan hal tersebut, Kurikulum 2013 menerapkan suatu pendekatan untuk proses pembelajaran di sekolah yaitu pendekatan ilmiah (sainstifik) dengan pola 5M yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.

Ilmu kimia memiliki karakteristik sebagai sikap, proses dan produk. Kimia sebagai produk dapat berupa fakta, konsep, dan prinsip. Kimia sebagai proses memberikan pengalaman ilmiah, seperti: merumuskan masalah, berhipotesis, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan. Kimia sebagai sikap dapat membentuk sikap ilmiah seperti jujur, ulet, teliti, dan objektif bagi yang mempelajarinya (Permendikbud Nomor 69, 2013, hlm.948). Dengan diterapkannya pendekatan saintifik, diharapkan ketiga karakteristik ilmu kimia tersebut dapat terpenuhi dalam proses pembelajaran.

Setiap topik kimia yang ada pada silabus mata pelajaran kimia memiliki tuntutan atau tujuan pembelajaran yang berbeda yang harus dapat dicapai oleh siswa, sehingga diperlukan suatu metode pembelajaran yang sesuai untuk mempelajari setiap topik kimia tersebut dan salah satunya yaitu sel volta. Topik sel volta terdapat dalam Standar Isi Kurikulum 2013 pada Kompetensi Dasar 3.3 yaitu “mengevaluasi gejala atau proses yang terjadi dalam contoh sel elektrokimia (sel volta dan sel elektrolisis) yang digunakan dalam kehidupan” dan pada Kompetensi Dasar 4.3 yaitu “menciptakan ide/gagasan produk sel elektrokimia”. Kedua kompetensi dasar tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran pada topik sel volta tidak dapat dilakukan hanya dengan penyampaian materi secara verbal

oleh guru. Bila pembelajaran sel volta dilakukan hanya dengan penyampaian materi secara verbal oleh guru, maka siswa tidak akan dapat mengevaluasi gejala

yang terjadi dalam sel elektrokimia dan ide siswa dalam menciptakan suatu produk sel elektrokimia tidak dapat terealisasi, maka tuntutan kedua kompetensi dasar tersebut tidak akan dapat terpenuhi.

Metode praktikum akan sesuai untuk digunakan dalam mempelajari topik sel volta, karena menurut Djamarah dan Zain (2006, hlm.84), praktikum akan memberikan kesempatan pada siswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, keadaan atau proses sesuatu. Dengan adanya kegiatan praktikum siswa dapat mengamati suatu objek atau gejala-gejala serta proses yang terjadi dalam sel volta sehingga siswa dapat mengevaluasi gejala sel volta seperti yang menjadi tujuan dan tuntutan dalam Kompetensi Dasar 3.3 dalam Kurikulum 2013. Tidak hanya KD 3.3 KD 4.3 pun dapat terpenuhi dengan metode praktikum, karena siswa dapat merealisasikan idenya dalam menciptakan produk sel volta secara nyata.

Menurut Sumaji (2003, hlm.43) bahwa kegiatan praktikum meliputi merencanakan eksperimen, menyusun hipotesis, menyusun bahan dan peralatan, melakukan pengamatan terhadap suatu gejala alamiah, mengumpulkan dan mencatat data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan dari data. Kegiatan praktikum menurut Sumaji tersebut serupa dengan kegiatan dalam pendekatan saintifik yang diterapkan Kurikulum 2013, sehingga diharapkan dengan metode praktikum siswa dapat lebih aktif terlibat pembelajaran dan karakteristik ilmu kimia dapat terpenuhi. Sedangkan menurut Tobin (dalam Qudsiyah, 2013, hlm.2), dibandingkan dengan kegiatan di kelas, kegiatan praktikum berpeluang lebih banyak untuk membangun interaksi antar siswa dan antara siswa dengan guru sehingga menciptakan pembelajaran yang positif.

Dalam menerapkan metode praktikum dibutuhkan suatu bahan ajar yang mendukung dalam proses pembelajaran yaitu lembar kerja siswa (LKS). Lembar kerja ini berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru kepada siswanya (Widyantini, 2013, hlm.2). Biasanya petunjuk dan langkah-langkah yang tersedia dalam LKS praktikum diberikan secara langsung tahap pertahap seperti pada buku resep memasak (*cook book*). Menurut Wening *et al* (2004, hlm.7) bahwa LKS yang berupa *cook book* hanya melibatkan kemampuan minimal siswa sehingga siswa hanya bertindak seperti robot yang hanya menuruti perintah dan tidak sejalan dengan langkah-langkah ilmiah. Hal ini tidak sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013 karena siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga siswa cenderung pasif tidak dapat kreatif, produktif dan inovatif.

Menurut Wenning *et al* (2004, hlm.7) kegiatan praktikum menggunakan LKS inkuiri berbeda dengan kegiatan praktikum menggunakan LKS berupa *cook book*. Dalam LKS inkuiri, siswa dituntun dengan menggunakan pertanyaan yang melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa dalam berpikir dan bertindak serta prosedur yang digunakan dalam LKS inkuiri sejalan dengan langkah-langkah ilmiah.

Inkuri terbimbing yaitu kegiatan inkuiri yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, guru hanya berperan sebagai fasilitator (Suyanti, 2010, hlm.61). Oleh karena itu, LKS inkuiri terbimbing perlu dikembangkan karena LKS inkuiri terbimbing lebih dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan melatih siswa dalam bersikap ilmiah. Hal ini juga sesuai dengan pendekatan pembelajaran saintifik yang ada dalam Kurikulum 2013. Menurut Bilgin (Nuraini, 2014, hlm.20), pendekatan inkuiri terbimbing memiliki pengaruh positif terhadap siswa sehingga siswa menjadi lebih memahami suatu konsep.

Beberapa penelitian mengenai LKS berbasis inkuiri terbimbing pada pokok bahasan kepolaran senyawa, larutan elektrolit dan nonelektrolit, reaksi reduksi oksidasi, dan elektrolisis mendapatkan penilaian yang positif baik dari siswa maupun guru terhadap LKS yang dikembangkan (Rohimah, 2014; Ma'arif, 2012; Sembiring, 2014; Rahmawati, 2013). Selain itu, penelitian lainnya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing melalui metode praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains, keterampilan berpikir kritis, hasil belajar, dan sikap ilmiah (Fajriani, 2010; Maryanti, 2011; Maretasari, 2012; Wulandari, dkk, 2013).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian terhadap prosedur praktikum sel volta yang layak diterapkan di SMA oleh Juhroh (2011). Hasilnya kelayakan prosedur berdasarkan efisiensi waktu, respon siswa terhadap kemudahan dalam memahami prosedur praktikum dan pelaksanaan praktikum tergolong sangat baik. Namun penelitian mengenai LKS praktikum pokok materi sel volta berbasis inkuiri terbimbing belum tersedia. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian mengenai pengembangan LKS praktikum inkuiri terbimbing pada topik sel volta. Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan yaitu bahan yang berasal dari alam yaitu buah-buahan. Dengan digunakannya bahan alam yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, diharapkan tidak ada lagi kendala yang dihadapi oleh guru maupun siswa untuk melakukan praktikum dalam pembelajaran sel volta dan diharapkan pembelajaran dinilai lebih bermakna bagi siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengembangkan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing dengan judul **“Pengembangan LKS Praktikum Inkuiri Terbimbing pada Topik Sel Volta Dengan Elektrolit Dari Buah-buahan.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Ketidaksesuaian antara penggunaan metode pembelajaran dengan tuntutan Kompetensi Dasar yang ada pada Standar Isi Kurikulum 2013.
2. LKS praktikum yang digunakan siswa serupa dengan buku resep memasak (*cook book*). LKS jenis *cook book* hanya melibatkan kemampuan minimal siswa sehingga cenderung pasif dan tidak sejalan dengan langkah-langkah ilmiah yang diterapkan Kurikulum 2013.
3. LKS praktikum inkuiri terbimbing perlu dikembangkan karena dapat melatih siswa dalam bersikap ilmiah dan membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran serta sejalan dengan pendekatan saintifik pada Kurikulum 2013.

Adapun perumusan masalah yang difokuskan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan LKS praktikum inkuiri terbimbing pada topik sel volta dengan elektrolit dari buah-buahan?”. Secara khusus permasalahan penelitian diuraikan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik LKS praktikum pada topik sel volta yang ada saat ini?
2. Bagaimana penyusunan LKS praktikum inkuiri terbimbing pada topik sel volta yang dikembangkan pada penelitian ini?
3. Bagaimana keterlaksanaan praktikum menggunakan LKS praktikum inkuiri terbimbing pada topik sel volta yang dikembangkan pada penelitian ini?
4. Bagaimana penilaian guru dan dosen terhadap LKS praktikum inkuiri terbimbing pada topik sel volta yang dikembangkan pada penelitian ini?

C. Pembatasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini, maka permasalahan dibatasi oleh hal-hal berikut :

1. Analisis karakteristik LKS praktikum dibatasi pada jenis alat, bahan, dan jenis LKS (inkuiri/*cookbook*).

2. Aspek penilaian guru dan dosen dibatasi pada kesesuaian LKS praktikum yang dikembangkan dengan konsep sel volta, tata bahasa dan tata letak serta perwajahan dalam LKS praktikum inkuiri terbimbing yang dikembangkan.
3. Penelitian hanya dilakukan sampai uji coba terbatas, tidak diteliti hingga dampaknya terhadap hasil belajar siswa.
4. Bahan yang digunakan untuk praktikum yaitu tujuh jenis buah-buahan yang dipilih berdasarkan kemudahan dalam mendapatkan dan nilai ekonominya.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu memperoleh LKS praktikum inkuiri terbimbing pada topik sel volta yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi guru kimia dapat menjadi masukan untuk menggunakan LKS praktikum inkuiri terbimbing sebagai panduan dalam praktikum, agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia.
2. Bagi siswa dapat membangkitkan sikap ilmiah, semangat dan motivasi dalam belajar kimia.
3. Bagi peneliti lain dapat menambah pengetahuan mengenai pengembangan LKS praktikum inkuiri terbimbing sehingga menambah bekal sebagai calon guru untuk dapat mengembangkan bahan ajar yang lebih baik

F. Penjelasan Istilah

1. Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru (Undang-undang Republik Indonesia Nomer 18 tahun 2002)
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja ini berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru kepada siswanya. (Widyantini, 2013, hlm.2)

3. Metode praktikum adalah metode pemberian kesempatan kepada siswa secara perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. (Djamarah dan Zain, 2006, hlm.84)
4. Inkuiri terbimbing adalah model inkuiri yang mengarahkan siswa pada suatu diskusi dengan cara memberi pertanyaan awal kepada siswa (Hamiyah dan Jauhar, 2014, hlm.190).

G. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi dalam skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

- BAB I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penjelasan istilah dan struktur organisasi skripsi.
- BAB II Kajian pustaka, dibahas mengenai landasan teori-teori atau konsep-konsep yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.
- BAB III Metodologi penelitian, berisi langkah-langkah penelitian, alur penelitian, sumber data penelitian, instrumen penelitian, dan teknik pengolahan data.
- BAB IV Hasil penelitian dan pembahasan, berisi mengenai temuan dan pembahasan hasil penelitian.
- BAB V Kesimpulan dan saran, berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran setelah dilakukan penelitian