

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dengan demikian kurikulum 2013 diharapkan dapat menghasilkan insan yang produktif, kreatif, dan inovatif. Hal ini ditunjang karena kurikulum ini berbasis karakter dan kompetensi, yang secara konseptual memiliki beberapa keunggulan. *Pertama:* Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan yang bersifat alamiah (kontekstual), *Kedua:* kurikulum 2013 yang berbasis karakter dan kompetensi boleh jadi mendasari pengembangan kemampuan-kemampuan lain. *Ketiga:* Terdapat bidang-bidang studi atau mata pelajaran tertentu yang dalam pengembangannya lebih tepat menggunakan pendekatan sains, terutama yang berkaitan dengan keterampilan sains,¹ dalam hal ini pengembangan kurikulum 2013 difokuskan pada pembentukan keterampilan peserta didik dan karakter peserta didik, berupa paduan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat didemonstrasikan peserta didik sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara kontekstual atau berorientasi pada penguatan proses melalui

¹E. Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 164.

pendekatan saintifik (*scientific skill*), yaitu pembelajaran yang mendorong peserta didik lebih mampu dalam mengamati, menanya, mencoba/ mengumpulkan data, mengasosiasi / menalar, dan mengomunikasikan.²

Berdasarkan landasan analisis kompetensi diatas, kurikulum 2013 dengan kemampuan (mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan data, mengasosiasi/menalar, dan mengomunikasikan), dapat diperoleh oleh peserta didik melalui kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum ini merupakan “jembatan” yang mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan digunakan. Kedua hal ini merupakan problem yang dihadapi oleh peserta didik. Problem ini muncul dikarenakan cara mereka memperoleh informasi dan motivasi diri belum tersentuh oleh metode yang dapat membantu mereka karena pusat informasi hanya bersumber pada guru (*teacher centered*). Oleh karena itu, diperlukan suatu pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pendekatan kontekstual yang memiliki karakteristik tersendiri, dimana dalam pemilihan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang harus diberikan kepada peserta didik dapat berorientasi pada peserta didik (*student centered*) salah satunya dilakukan dengan kegiatan praktikum, sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk melakukan percobaan (proses), baik individu maupun kelompok,

²E. Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, hlm. 162.

yang harapannya peserta didik dapat sepenuhnya terlibat dalam hal perencanaan, pelaksanaan, penemuan fakta, pengumpulan data, dan pemecahan masalah dalam kegiatan praktikum.

Pengalaman-pengalaman belajar melalui kegiatan praktikum diatas dapat diperoleh salah satunya dalam pembelajaran kimia. Praktikum dalam pembelajaran kimia akan lebih menarik dan bermakna bila materi praktikum dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik (praktikum berbasis kontekstual) dengan kata lain peserta didik dapat dengan langsung mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya mengetahuinya.³ Agar praktikum dalam pembelajaran kimia ini terarah dan proses pemecahan masalah berjalan dengan efektif, maka peserta didik harus didorong untuk menafsirkan informasi yang diberikan oleh guru, sampai informasi tersebut dapat diterima oleh akal sehat. Jadi, tugas guru dalam praktikum berbasis kontekstual adalah membantu peserta didik untuk mencapai tujuannya, yakni guru hanya mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan suatu yang baru bagi peserta didik, sehingga guru dapat mendorong peserta didik untuk mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik.

Terkait dengan praktikum berbasis kontekstual, peneliti telah melakukan observasi dan wawancara dengan peserta didik dan guru di MAN 2 Semarang, didapatkan informasi bahwa

³ Johnson Elaine B., *Contextual Teaching & Learning (CTL)*, (Bandung: Kaifa Learning, 2006), hlm. 35.

pembelajaran kimia di madrasah tersebut masih jarang dilakukan dengan metode praktikum (untuk materi pelajaran yang dituntut menggunakan praktikum), dan materi pembelajaran kimia kurang dikaitkan dengan kehidupan nyata. Berdasarkan informasi ini maka perlu adanya petunjuk praktikum berbasis kontekstual sehingga diperoleh pembelajaran yang berkualitas. Petunjuk praktikum tersebut menuntut menggunakan alat dan bahan-bahan yang mudah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari serta menuntut peserta didik menulis laporan praktikum serta mengerjakan refleksi yang terdapat dalam petunjuk praktikum.

Salah satu materi pembelajaran kimia kelas X yang dapat diterapkan melalui praktikum berbasis kontekstual adalah larutan elektrolit dan nonelektrolit. Materi ini pada kurikulum 2013 didasarkan pada kegiatan pembelajaran yaitu *Mengamati*: mengkaji literatur tentang larutan elektrolit dan nonelektrolit, *Menanya*: mengajukan pertanyaan apakah semua larutan dapat menghantarkan arus listrik? Apa manfaat larutan elektrolit bagi kehidupan? *Pengumpulan data*: merancang percobaan untuk menyelidiki sifat larutan berdasarkan daya hantar listrik, menggunakan konduktometer, dan ikatan kimia serta mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi, melakukan percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan, mengamati dan mencatat data hasil percobaan daya hantar listrik pada beberapa larutan, menghitung dengan konduktometer, membedakan berdasarkan ikatan kimia, *Mengasosiasi*:

menganalisa data hasil percobaan untuk menyimpulkan sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya, mengelompokkan larutan berdasarkan jenis ikatan dan menjelaskannya, menyimpulkan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion atau senyawa kovalen, *Mengkomunikasikan*: menyajikan laporan hasil percobaan tentang daya hantar listrik larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit. Dengan demikian, petunjuk praktikum berbasis kontekstual dengan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit khususnya yang terkait dengan konsep abstrak seperti alasan mengapa larutan elektrolit mampu menghantarkan arus listrik dapat dipahami oleh peserta didik dengan baik dan benar.

Berdasarkan uraian diatas, untuk mewujudkan petunjuk praktikum berbasis kontekstual yang sebagaimana telah dijelaskan diatas beserta harapan *output* yang dihasilkannya, sehingga dapat membantu guru untuk mendorong peserta didik mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan dunia nyata maka peneliti tertarik untuk membuat dan mengembangkan media dan metode dengan melakukan penelitian dengan judul **“PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM KIMIA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X MAN 2 SEMARANG PADA MATERI ELEKTROLIT DAN NON-ELEKTROLIT”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual untuk peserta didik kelas X MAN 2 Semarang?
2. Apakah petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual untuk peserta didik kelas X MAN 2 Semarang layak digunakan dalam pembelajaran kimia?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual untuk peserta didik kelas X MAN 2 Semarang dengan karakteristik menggabungkan sains dengan bahan-bahan yang ada di sekitar secara kontekstual untuk dimanfaatkan dalam praktikum.
2. Untuk mengetahui kelayakan petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual untuk peserta didik kelas X MAN 2 Semarang.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Peserta didik lebih mudah dalam memahami konsep dan menguasai materi karena petunjuk praktikum ini dilengkapi dengan animasi gambar dan latihan-latihan soal serta terdapat kolom-kolom refleksi dan lentera informasi yang akan

membantu peserta didik untuk memahami materi secara kontekstual

2. Petunjuk praktikum ini memudahkan guru dalam menjelaskan mengenai materi elektrolit dan non-elektrolit serta mengaitkan pemahaman peserta didik secara kontekstual melalui praktikum.

D. Spesifikasi Produk

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah produk petunjuk praktikum yang berbasis kontekstual. Dan produk yang dihasilkan ini memiliki spesifikasi produk sebagai berikut :

1. Petunjuk praktikum kimia berisi mata pelajaran kimia materi pokok elektrolit dan non-elektrolit sebagai media ajar praktikum kimia SMA/MA kelas X semester genap.
2. Petunjuk praktikum disusun berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan pendekatan kontekstual, yaitu dengan menggunakan 7 prinsip-prinsip pembelajaran kontekstual, yakni konstruktivisme (*constructivism*), penemuan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).
3. Petunjuk praktikum berisi Tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, apersepsi, ringkasan

materi, tata cara praktikum, alat & bahan, cara kerja, lentera info, refleksi, soal tugas praktikum, *science project*.

4. Petunjuk praktikum ini berukuran A4, dengan teks dan dilengkapi dengan gambar.

Adapun secara sederhana gambaran petunjuk praktikum terdapat pada Gambar 1. Berikut:



Gambar 1. Petunjuk praktikum cover depan dan cover belakang

E. Asumsi Pengembangan

Adapun pembatasan masalah petunjuk praktikum dalam pengembangan ini yaitu:

1. Petunjuk praktikum berbasis kontekstual ini hanya berisi materi pokok elektrolit dan non-elektrolit didasarkan pada standar kurikulum 2013 yang menuntut tercapainya

kompetensi tertentu sehingga diperlukan prosedur yang benar untuk mencapai kompetensi tersebut.

2. Petunjuk praktikum ini hanya digunakan untuk kelas X SMA/MA
3. Penelitian ini akan menggunakan metode penelitian dan pengembangan yang biasa dikenal dengan istilah *Research and Development (R&D)* yang telah dikembangkan oleh Thiagrajan, Semmel, dan Semmel (1974). Yakni menggunakan model 4-D, yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *define, design, develop, dan disseminate*, sehingga dapat diaplikasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*).
4. Penilaian awal terhadap kualitas petunjuk praktikum berbasis kontekstual ini hanya dilakukan oleh satu kelas dari peserta didik sebagai riset, 2 dosen pembimbing, beberapa ahli materi dan ahli media untuk memberikan masukan juga meneliti kebenaran konsep yang disusun.