

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan ilmu yang didapat dari proses percobaan yang didasari oleh pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana kejadian-kejadian alam terjadi. Kajian tersebut juga berkaitan erat dengan komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat yang merupakan bagian dari alam itu sendiri. Dalam pembelajaran di sekolah ilmu kimia diartikan sebagai sebuah produk yang mencakup tentang pengetahuan, fakta, teori, prinsip dan hukum serta temuan saintis dan proses. Sehingga, dalam proses penerapan dan penilaiannya harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses (Rahman, 2015). Sebagai produk, ilmu kimia meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip ilmu kimia. Sedangkan sebagai proses, ilmu kimia meliputi keterampilan-keterampilan dan sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan produk kimia (Prasetyo et al., 2020).

Untuk menerapkan ilmu kimia yang memiliki karakteristik sebagai proses dan produk, diperlukan sebuah pembelajaran yang dirancang aktif dan berpusat pada peserta didik (*student center*). Melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, peserta didik dapat lebih aktif, kreatif, dan kritis. Selain itu, pengetahuan yang didapatkan oleh peserta didik akan lebih bertahan lama dan lebih bermakna karena peserta didik belajar melalui pengalaman yang dilakukan sendiri secara langsung, sehingga dalam pembelajaran kimia diperlukan suatu metode yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran dan menunjang untuk dilakukannya proses kerja ilmiah, salah satu caranya adalah dengan menggunakan metode praktikum.

Praktikum merupakan salah satu metode pembelajaran yang dilakukan di laboratorium maupun di luar laboratorium yang menuntut peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun berkelompok. Kegiatan praktikum dapat menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah melalui pendekatan ilmiah, dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep (Kasih et

al., 2018). Kegiatan praktikum ini merupakan salah satu metode yang lebih mengedepankan proses dan kerja untuk menemukan sendiri sebuah konsep ilmiah berdasarkan suatu proses, pengamatan, analisis, pembuktian dan menarik kesimpulan dari suatu objek (Rahman, 2015).

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran menggunakan metode praktikum ini ditunjang oleh penggunaan LKPD. LKPD digunakan untuk membantu dan mempermudah proses kegiatan belajar mengajar. Di dalam LKPD berisi ringkasan mengenai materi yang akan dipelajari dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Abdurrohim et al., 2016). Namun pada kenyataannya, setelah dilakukan analisis terhadap lima buku paket kimia SMA kelimanya memuat LKPD pada materi sel volta dalam bentuk instruksi langsung (*cookbook*). Dalam LKPD *cookbook* peserta didik tidak mendapat kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, melaksanakan penyelidikan, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan. Sehingga, pembelajaran yang dilakukan menjadi tidak bermakna bagi peserta didik karena peserta didik tidak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran (Afrida, 2015). Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dikembangkan suatu lembar kerja peserta didik yang menunjang proses pembelajaran aktif, yaitu dengan menggunakan model inkuiri terbimbing.

Dengan menggunakan model inkuiri terbimbing ini peserta didik dapat merancang dan melakukan eksplorasi mengenai konsep dengan bimbingan pendidik. Pada inkuiri terbimbing peran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar lebih dominan dibandingkan pendidik. Pendidik hanya berperan untuk mengarahkan dan membimbing peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep yang dituju dan dapat menyelesaikan masalah yang diselidiki (Komariyah & Syam, 2016). Model inkuiri terbimbing ini cocok untuk diterapkan di SMA, karena belum terlatihnya peserta didik dalam menentukan konsep secara mandiri menyebabkan bimbingan guru masih sangat diperlukan.

Sel volta merupakan salah satu sub materi sel elektrokimia yang membahas perubahan reaksi kimia menjadi listrik. Listrik banyak sekali ditemukan di sekitar kita. Mengaitkan pembelajaran sel volta dengan kehidupan sehari-hari melalui proses pengamatan dapat dilakukan. Namun, untuk membangun konsep sel volta

melalui sebuah pengamatan atau kegiatan percobaan agak sulit dilakukan, karena pendidik mengalami kesulitan menemukan sumber listrik yang akan digunakan (Solihat, 2023). Sehingga, praktikum sel volta dipilih menjadi topik pada penelitian ini.

Dalam Permendikbud No.37 tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, materi pembelajaran sel volta terdapat pada Kompetensi Dasar 3.4 dan 4.4 kelas XII. Kompetensi Dasar 3.4 berisi “Menganalisis proses yang terjadi dalam sel Volta dan menjelaskan kegunaannya” dan Kompetensi Dasar 4.4 yang berisi “Merancang sel volta dengan menggunakan bahan di sekitar” (Kemendikbud, 2018), jika dilihat dari kompetensi dasar tersebut metode praktikum sangat cocok digunakan dalam proses pembelajaran sel volta. Materi sel volta ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari dari peserta didik, sehingga peserta didik diharapkan termotivasi untuk mempelajari sel volta karena peserta didik dapat melihat sendiri penerapannya dalam kehidupan nyata.

Mengacu pada Kompetensi Dasar 4.4 yang telah disebutkan, pada penelitian ini akan dikembangkan LKPD praktikum pada materi sel volta. Bahan yang digunakan adalah bahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik seperti minuman berkarbonasi yang berpotensi dapat menghantarkan arus listrik, sehingga diharapkan dapat menambah pengetahuan peserta didik tentang banyaknya bahan-bahan disekitar yang dapat dimanfaatkan untuk memahami konsep kimia.

Penelitian mengenai pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada mata pelajaran kimia telah banyak dilakukan sebelumnya. Salah satunya yaitu penelitian mengenai pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik sel volta berbahan umbi-umbian (Nur Alifah, 2018) yang hasilnya menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat digunakan di sekolah untuk menunjang kegiatan praktikum pada topik sel volta. Akan tetapi, belum ada penelitian mengenai pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengembangan LKPD praktikum menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi sel volta dengan bahan dasar larutan elektrolitnya berasal

dari minuman berkarbonasi. Penelitian tersebut berjudul “Pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah umum pada penelitian ini adalah “Bagaimana hasil pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi?”. Rumusan masalah tersebut kemudian diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil optimasi prosedur percobaan praktikum sel volta dari minuman berkarbonasi yang dikembangkan?
2. Bagaimana kesesuaian komponen LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi dengan indikator keterampilan inkuiri?
3. Bagaimana keterlaksanaan praktikum menggunakan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi yang dikembangkan?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi yang telah dikembangkan?

1.3 Pembatasan masalah

Adanya pembatasan masalah dalam penelitian bertujuan agar penelitian dapat dilakukan lebih spesifik dan terarah. Beberapa batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. LKPD yang dikembangkan adalah LKPD praktikum yang disusun berdasarkan hasil optimasi prosedur praktikum, indikator keterampilan inkuiri, dan syarat-syarat penulisan LKPD yang baik.
2. Optimasi prosedur praktikum dibatasi pada optimasi alat, bahan, dan prosedur praktikum.
3. Bahan yang digunakan untuk penelitian ini dibatasi pada minuman berkarbonasi coca-cola, sprite, dan fanta.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi yang berkesesuaian dengan indikator keterampilan inkuiri dan dapat digunakan untuk pelaksanaan praktikum.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi peserta didik

Memberi kesempatan peserta didik untuk melakukan percobaan secara langsung dalam praktikum sel volta dari minuman berkarbonasi menggunakan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam menggunakan media pembelajaran berupa LKPD praktikum dalam proses pembelajaran.

c. Bagi peneliti lain

Diharapkan dapat menjadi referensi, rujukan serta bahan pertimbangan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut terkait penggunaan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi sel volta dari minuman berkarbonasi ini.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari 5 bab, daftar pustaka, dan lampiran-lampiran dengan rincian struktur organisasi skripsi sebagai berikut.

1. Bab I terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II terdiri dari kajian pustaka.
3. Bab III terdiri dari metodologi penelitian.
4. Bab IV terdiri dari hasil penelitian dan pembahasannya.
5. Bab V terdiri dari kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi.
6. Bagian akhir terdapat daftar pustaka dan lampiran-lampiran.