

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang cepat dan tidak dapat dihindari. Oleh karenanya masyarakat dituntut untuk dapat meningkatkan kemampuan, kompetensi, dan keterampilan khususnya dalam bidang pendidikan. Peningkatan keterampilan dalam pendidikan dapat dilakukan dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Semua keterampilan tersebut dapat diperoleh melalui pembelajaran inkuiri. Metode pembelajaran inkuiri adalah suatu metode pembelajaran yang menekankan siswa dalam memperoleh informasi dengan cara proses berpikir logis dan analitis untuk memecahkan suatu masalah (Sanjani, 2019).

Menurut Sumarni dkk (2017) peserta didik masih belum terbiasa dengan model pembelajaran inkuiri. Peserta didik terbiasa menggunakan pembelajaran konvensional dengan hanya mendapat penjelasan dari pendidik untuk memahami materi pembelajaran. Inkuiri terbimbing dinilai paling cocok untuk tingkat SMA, karena inkuiri terbimbing menyajikan banyak arahan untuk peserta didik yang tidak siap memecahkan masalah dengan inkuiri karena pengalaman dan pengetahuan yang masih kurang serta perkembangan kognitif peserta didik yang belum mencapai pemikiran abstrak (Gormally dkk, 2012). Inkuiri terbimbing dapat membantu peserta didik dengan membimbing peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan dan membimbing peserta didik dalam pembelajaran. Menurut studi yang dilakukan oleh Sulistina dkk (2010) metode pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (kognitif, psikomotor, dan afektif).

Metode pembelajaran praktikum sangat mendukung terlaksananya pembelajaran berbasis inkuiri. Metode praktikum memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat memberikan gambaran nyata tentang teori yang diperoleh dan memberikan pengalaman nyata pada peserta didik. Ningsyih dkk (2016) menemukan bahwa penerapan pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar kimia pada materi pokok koloid.

Praktikum di laboratorium menggunakan bahan kimia tentu tidak terlepas dari masalah limbah. Limbah laboratorium jika tidak ditangani dengan baik dapat mengganggu kesehatan dan mencemari lingkungan. Oleh karenanya terbentuklah konsep kimia hijau (*Green Chemistry*) yang berkaitan dengan penerapan 12 prinsip yang bertujuan untuk mengurangi aktivitas dan dampak industri kimia dan produk-produknya terhadap kesehatan manusia dan kondisi lingkungan. Kegiatan praktikum skala kecil merupakan salah satu kegiatan yang mendukung konsep *green chemistry*. Praktikum skala kecil dapat dikatakan sebagai pendekatan laboratorium yang berbasis lingkungan, aman, mengurangi limbah karena dilakukan dengan alat skala kecil yang tentunya akan mengurangi jumlah bahan yang digunakan dalam praktikum. Praktikum kimia skala kecil pernah dilakukan oleh Zidny dkk (2019) pada topik hukum gas.

Ramadhanti (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat beberapa keunggulan praktikum menggunakan prinsip skala kecil yaitu praktikum bersifat fleksibel, menghasilkan limbah yang lebih sedikit, dapat dilakukan dengan biaya yang lebih sedikit, dan lebih hemat waktu, sehingga dalam penelitiannya Ramadhanti menyarankan bahwa perlu dikembangkan panduan praktikum kimia berbasis *microscale laboratory* pada praktikum kimia.

Pembelajaran menggunakan metode praktikum selain ditunjang dengan ketersediaan alat dan bahan, juga harus ditunjang dengan sumber atau media pembelajaran yang lain. Salah satu sumber dan media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran praktikum adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) praktikum. Berdasarkan penelitian Annafi (2016) pembelajaran menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar pengetahuan pada materi Termokimia.

Ilmu kimia memiliki teori teori bersifat abstrak, sehingga memerlukan kegiatan praktikum untuk membantu pemahaman peserta didik. Salah satu topik kimia yang memerlukan kegiatan praktikum adalah topik hukum kekekalan massa. Dalam hukum kekekalan massa dikatakan "*massa zat-zat sebelum reaksi akan selalu sama dengan massa zat-zat hasil reaksi*" dalam hal ini pelaksanaan pembelajaran dengan

metode praktikum dapat membantu peserta didik melakukan pembuktian terhadap hukum tersebut.

Pengembangan LKPD praktikum pada hukum kekekalan massa pernah dilakukan oleh Susanti (2013). Tetapi belum ditemukan pengembangan LKPD praktikum skala kecil pada topik hukum kekekalan massa. Oleh karenanya berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti merasa bahwa perlu dilakukannya penelitian dengan judul **“Pengembangan LKPD Praktikum Skala Kecil Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Hukum Kekekalan Massa”**.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Rumusan masalah utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah hasil pengembangan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa?” Adapun rumusan masalah secara khusus adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil optimasi prosedur praktikum LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan draft LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa?
3. Bagaimana keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing pada praktikum menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa dan praktikum menggunakan LKPD praktikum yang dikembangkan?

## **1.3 Pembatasan Masalah Penelitian**

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

1. Pengembangan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa dilakukan sampai tahap uji coba pengembangan LKPD. Tidak diteliti pengaruh digunakannya LKPD terhadap variabel penelitian lainnya.

2. Uji kelayakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dilakukan terhadap 4 aspek, yakni uji kelayakan terhadap kesesuaian indikator inkuiri terbimbing, kesesuaian konsep, tata bahasa, dan tata letak.
3. Keterlaksanaan tahapan inkuiri terbimbing pada praktikum menggunakan LKPD yang dikembangkan diuji coba secara terbatas ditinjau dari hasil jawaban peserta didik pada LKPD dan hasil observasi.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa untuk peserta didik SMA/MA Kelas X Semester II.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi pihak-pihak dalam dunia pendidikan di antaranya:

1. Bagi pendidik
  - Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru kimia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan pada pembelajaran materi hukum kekekalan massa.
  - Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pembuatan LKPD berbasis inkuiri pada materi lainnya.
2. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan berpikir kritis peserta didik dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan terhadap pengembangan LKPD berbasis inkuiri.

## 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 membahas mengenai pendahuluan yang berisi pemaparan latar belakang, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.
2. Bab II membahas mengenai kajian pustaka yang berisi pemaparan teori-teori yang melandasi penyusunan skripsi ini.
3. Bab III membahas mengenai metode penelitian yang berisi pemaparan desain penelitian, partisipan dan lokasi penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data.
4. Bab IV membahas hasil temuan dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan.
5. Bab V berisi simpulan dan implikasi dari penelitian yang dilakukan, serta rekomendasi untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.
6. Bagian akhir terdapat daftar pustaka dan lampiran.