BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurikulum yang digunakan dan diterapkan saat ini adalah Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut kemandirian, tanggung jawab dan juga karakter dari peserta didik. Kurikulum 2013 menuntut proses pembelajaran agar lebih berpusat pada peserta didik untuk mengembangkan kreativitas, menciptakan kondisi yang menyenangkan, menantang dan kontekstual (Irmayanti, 2015). Kompetensi yang diharapkan tercapai pada pembelajaran Kurikulum 2013, yaitu kompetensi sikap, pengetahuan, dan juga keterampilan. Kompetensi yang diharapkan ini dapat terjadi secara kompleks dan sistematis pada proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik (5M). Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang mana dalam kegiatan pembelajaran siswa harus secara aktif membangun konsep, prinsip, atau hukum dalam beberapa langkah seperti pengamatan, perumusan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, analisis, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan konsep, prinsip, ataupun hukum yang telah dipelajari (Ghozali, 2017). Berdasarkan beberapa tahapan tersebut, pendekatan saintifik dapat diimplementasikan pada proses pembelajaran bidang pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam rumpun IPA. Ilmu kimia dapat diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan yang bertujuan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana fenomena atau gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur

dan sifat, perubahan, dan energitika zat (Permendikbud No. 59 Tahun 2014). Belajar ilmu kimia bukan hanya tentang memperoleh pengetahuan berupa fakta, teori, konsep, ataupun prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses menemukan, membuktikan, dan menguasai metode ilmiah (Jahro & Susilawati, 2009). Ketiga kompetensi yang diharapkan kurikulum 2013 dalam pembelajaran kimia dapat diperoleh melalui kegiatan praktikum di laboratorium maupun. Pernyataan ini sesuai dengan salah satu tujuan mata pelajaran kimia SMA/MA yaitu melalui praktikum peserta didik dapat memperoleh pengalaman dalam penerapan metode ilmiah (Permendikbud No. 21 Tahun 2016).

Sebagian besar teori dan konsep kimia harus disertai dengan kegiatan praktikum, oleh karena itu kegiatan praktikum memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran kimia (Wiratma & Subagia, 2014). Subagia dan Wiratma (2019) menyatakan banyak peneliti yang melaporkan bahwa guru-guru kimia mengajar dengan cara ekspositori (ceramah) tanpa melakukan kegiatan praktikum. Belajar kimia yang hanya dilakukan melalui membaca buku dan mendengarkan penjelasan dari guru saja tidak akan berhasil tanpa dibarengi dengan kegiatan praktikum. Dengan dilakukannya kegiatan praktikum pembuktian suatu teori, konsep ataupun hukum dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. Kegiatan praktikum di laboratorium juga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar dan prestasi belajar peserta didik karena ilmu yang dipelajari melalui kegiatan praktikum akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga belajar akan lebih bermakna (Hofstein & Mamlok, 2007).

Kenyataannya, kegiatan praktikum dalam pembelajaran kimia masih jarang dilakukan. Subagia dan Wiratma (2019) menyatakan bahwa keterbatasan prasarana

dan sarana praktikum sering menjadi penyebab pembelajaran kimia tidak dilakukan sesuai dengan hakikat ilmu kimia yang sebagian besar dikembangkan melalui praktikum di laboratorium. Junaidi (2018) menyatakan bahwa guru di Indonesia masih jarang menggunakan kegiatan praktikum dalam proses pembelajaran, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti keterampilan guru dalam melaksanakan praktikum, alat dan bahan laboratorium kurang lengkap, ketersediaan bahan ajar praktikum, minimnya tenaga laboran, dan alokasi waktu untuk melaksanakan praktikum masih kurang.

Hampir semua materi kimia SMA dapat dilakukan dengan praktikum. Salah satunya yaitu materi hukum dasar kimia. Kegiatan praktikum pada materi hukum dasar kimia penting dilaksanakan guna membuktikan bunyi hukum dari kelima hukum dasar kimia tersebut. Hasil belajar peserta didik pada materi hukum dasar kimia masih tergolong rendah. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh Wasonowati (2014) di SMA Negeri 2 Surakarta, peserta didik yang tidak mencapai nilai ketuntasan minimum (KKM) pada materi hukum dasar kimia sebesar 47%. Permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran antara lain: 1) penyajian materi masih menggunakan metode ceramah, 2) partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran masih rendah, 3) kurangnya pemanfaatan laboratorium (kegiatan praktikum), 4) kurangnya referensi, 5) peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami bahan ajar yang digunakan, 6) bahan ajar yang digunakan tidak kontekstual dan sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku sehingga peserta didik kurang termotivasi dalam proses pembelajaran di kelas, dan 7) peserta didik cenderung menghafal tanpa memahami konsep materinya. Berdasarkan permasalahan pembelajaran di atas, guru memiliki peran yang sangat penting dalam

proses pembelajaran. Seorang guru dituntut untuk dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Kasmawati, 2019).

Guru harus memperhatikan beberapa hal dalam memulai kegiatan pembelajaran di dalam kelas diantaranya adalah ketersediaan bahan ajar. Fungsi seorang guru selain mengajar juga sebagai perancang dan pengembang perangkat pembelajaran (Ibrahim, 2020). Guru akan menghadapi kesulitan dalam kegiatan pembelajaran apabila tidak menggunakan bahan ajar yang kontekstual. Begitu pula dengan peserta didik, bila tidak ada bahan ajar mereka akan menghadapi kesulitan dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam memahami materi pelajaran (Sungkono, 2009). Pada umumnya, guru masih menggunakan bahan ajar yang konvensional, yaitu bahan ajar yang langsung pakai dan tanpa upaya untuk merancangnya sendiri. Dampak negatif dari hal tersebut yaitu bahan ajar yang digunakan menjadi tidak kontekstual, tidak sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, dan monoton sehingga proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan efisien (Zuriah, dkk., 2016). Oleh sebab itu, guru diharapkan dapat menyusun perangkat pemeblajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, menarik, dan kontekstual.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMA PGRI 4 Denpasar pada Agustus 2021 ditemukan bahwa bahan ajar praktikum di SMA PGRI 4 Denpasar terbatas sehingga kegiatan praktikum jarang dilakukan. Terbatasnya bahan ajar praktikum ini dikarenakan guru kekurangan waktu dan mengalami kesulitan dalam merancang bahan ajar praktikum. Bahan ajar yang digunakan di sekolah berupa LKS dan buku paket pegangan yang sudah tersedia di perpustakaan tanpa merancang sendiri bahan

ajar yang lebih menarik dan kontekstual. Beberapa bahan ajar yang digunakan sudah berisi penuntun praktikum namun hanya dijelaskan secara singkat saja, yang mana penuntun praktikum tidak disertai tujuan praktikum dan ada juga yang tidak disertai judul praktikum. Bahan ajar yang digunakan masih kurang menuntun peserta didik untuk membuktikan suatu teori, konsep, ataupun hukum yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajarinya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri Bali Mandara pada Maret 2022 ditemukan bahwa pada SMA ini menggunakan bahan ajar berupa Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM). Komponen-komponen pada UKBM, yaitu pendahuluan, identitas, peta konsep, uraian materi singkat, kegiatan praktikum, dan soal pertanyaan. UKBM yang digunakan sudah memuat penuntun praktikum namun bersifat penemuan sehingga peserta didik diarahkan untuk merancang sendiri prosedur kerja praktikum sesuai dengan tujuan praktikum yang sudah dipaparkan. Peserta didik belum memiliki sumber belajar praktikum yang mengkhusus pada percobaan pembuktian guna untuk menguatkan teori, konsep, atau hukum yang sudah diketahui peserta didik sebelumnya. Percobaan pembuktian merupakan percobaan yang dilakukan untuk membuktikan teori, konsep, ataupun hukum yang telah dipelajari/sudah diketahui sebelumnya. Percobaan pembuktian bertujuan untuk melatih peserta didik untuk membuktikan sendiri teori-teori, konsep-konsep, ataupun hukum-hukum yang hendak dibuktikan. Dengan adanya praktikum pembuktian peserta didik akan lebih mudah untuk memahami konsep materi yang sudah dipelajari sebelumnya dan dapat membuktikan secara langsung dengan cara praktikum di laboratorium. Kegiatan praktikum dapat terlaksana

dengan baik jika didukung oleh bahan ajar yang kontekstual dan sesuai dengan tuntutan Kurikulum yang berlaku (Utari, 2017).

Solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi permasalah tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa UKB berbasis percobaan pembuktian. UKB merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan praktikum di sekolah. Percobaan yang dirancang dalam UKB adalah percobaan yang bertujuan untuk membuktikan teori, konsep, ataupun hukum mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul "Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Berbasis Percobaan Pembuktian pada Materi Hukum Dasar Kimia". UKB pada materi hukum dasar kimia ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar praktikum untuk membantu peserta didik dalam membuktikan teori, konsep, dan hukum yang telah dipelajari atau sudah dimiliki.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Kegiatan praktikum pada pembelajaran kimia jarang dilakukan karena faktor keterbatasan waktu dan bahan ajar yang berisi penuntun praktikum terbatas.
2. Pendidik masih menggunakan metode ekspositori (ceramah) dalam mengajar karena waktu untuk melaksanakan praktikum kurang sehingga siswa lebih mudah bosan dan penguasaan konsep siswa pada materi hukum dasar kimia menjadi lemah.
3. Bahan ajar yang digunakan hanya berisikan penjelasan secara singkat mengenai materi dan kegiatan praktikum sehingga kurang mampu membantu peserta didik untuk memperkuat konsep materi pelajaran.

4. Hasil belajar siswa pada materi hukum dasar kimia masih tergolong rendah.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu terbatasnya bahan ajar praktikum dan bahan ajar praktikum yang digunakan di sekolah masih memiliki kelemahan. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan UKB berbasis percobaan pembuktian yang difokuskan pada materi hukum dasar kimia. Penelitian dan pengembangan ini mengadaptasi model pengembangan Borg dan Gall yang dimodifikasi sampai tahap keempat yaitu tahap uji coba terbatas karena terbatasnya kemampuan dan waktu.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Apakah karakteristik UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian?
2. Bagaimanakah validitas UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian ditinjau dari segi isi, konstruksi, dan bahasa?
3. Bagaimanakah kepraktisan UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian?
4. Bagaimanakah keefektifan UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian ditinjau dari tingkat pencapaian peserta didik dalam tujuan pembelajaran?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sesuai rumusan masalah yang sudah dipaparkan adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan validitas UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian dari segi isi, konstruksi, dan bahasa.
3. Mendeskripsikan dan menjelaskan kepraktisan UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian.
4. Mendeskripsikan dan menjelaskan keefektifan UKB hukum dasar kimia berbasis percobaan pembuktian ditinjau dari tingkat pencapaian peserta didik dalam tujuan pembelajaran.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dan manfaat praktis sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

   Secara teoretis, UKB berbasis percobaan pembuktian ini diharapkan dapat menambah referensi perangkat pembelajaran untuk menunjang kegiatan praktikum di sekolah.
2. Manfaat Praktis
   a. Bagi guru, UKB berbasis percobaan pembuktian pada materi hukum dasar kimia diharapkan dapat dijadikan salah satu pilihan alternatif bahan ajar dalam melaksanakan kegiatan praktikum.

b. Bagi siswa, UKB berbasis percobaan pembuktian pada materi hukum dasar kimia yang dikembangkan dapat membantu peserta didik untuk memahami dan membuktikan konsep materi pelajaran selain itu juga dapat membantu peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktikum.

c. Bagi peneliti lain, UKB berbasis percobaan pembuktian pada materi hukum dasar kimia yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan gambaran untuk peneliti lain dalam mengembangkan UKB pada materi ataupun bidang studi lainnya.

NIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA