

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian Yan dan Subramaniam (2016) mengungkapkan bahwa salah satu topik kimia yang dianggap sulit untuk dikuasai oleh siswa adalah hukum laju reaksi. Hukum laju reaksi termasuk bahasan dalam kinetika kimia, yaitu bagian dari ilmu kimia yang mempelajari laju reaksi dan mekanismenya. Berdasarkan kurikulum 2013, materi hukum laju reaksi dipelajari di SMA kelas XI rumpun IPA. Hukum laju reaksi merupakan bahasan utama dalam bab laju reaksi karena umum digunakan dalam dunia industri dalam mempertimbangkan efisiensi produk (Sunarya, 2016).

Pada materi hukum laju reaksi masih terdapat berbagai miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Misalnya yang ditemukan oleh Habiddin dan Page (2018), yaitu anggapan bahwa orde reaksi merupakan koefisien reaktan pada persamaan reaksinya. Penelitian Fahmi dan Irhasyuarna (2017) mengungkapkan adanya miskonsepsi bahwa semakin tinggi orde reaksi maka reaksi berlangsung semakin cepat. Sementara Yan dan Subramaniam (2016) menemukan adanya miskonsepsi bahwa peningkatan konsentrasi reaktan pada reaksi berorde nol mengakibatkan reaksi berlangsung semakin cepat.

Rai dan Kumar (2019) mengungkapkan bahwa miskonsepsi dapat berasal dari aspek religius/kepercayaan non-saintifik yang dimiliki siswa, interaksi dengan sesama siswa, kurikulum dan buku teks yang digunakan, guru, multimedia yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, pengalaman pribadi siswa, dan preconsepsi siswa. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Demirdöğen (2017), yaitu materi kimia yang disampaikan secara tidak tepat pada buku teks dapat menyebabkan siswa yang membacanya mengalami miskonsepsi.

Pada proses pembelajaran di kelas, guru mentransformasikan ilmu yang ada di dalam bahan ajar kepada siswa (Anwar, 2019). Bahan ajar yang umum digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah adalah buku teks (Muslich, 2010). Berdasarkan standar nasional perpustakaan oleh Perpustakaan Nasional Indonesia (2011), setiap siswa setidaknya harus memiliki satu eksemplar buku teks

pelajaran untuk setiap mata pelajaran sehingga kebutuhan siswa akan informasi-informasi tentang mata pelajaran terkait, yang tidak didapatkan di dalam kelas, dapat terpenuhi dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar mandiri dengan terarah (Rahmawati, 2015). Berdasarkan penelitian pendahuluan yang peneliti lakukan, pada umumnya materi hukum laju reaksi pada buku-buku pelajaran Kimia SMA kelas XI yang banyak digunakan di sekolah sudah sesuai dengan KD pada kurikulum 2013 namun masih sangat kurang dalam penggunaan level representasi submikroskopik serta belum konsisten dalam mempertautkan level representasi makroskopik, submikroskopik, dan simbolik dalam penyajian materi hukum laju reaksi.

Andersson (1990) menyatakan bahwa fenomena-fenomena di kehidupan sehari-hari yang teramati oleh panca indera merupakan representasi level makroskopis yang perlu dijelaskan secara simbolis maupun submikroskopis untuk dipahami secara utuh. Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sunyono dan Meristin (2018), Kozma dan Russel (2005) dan Wu (2003), yaitu siswa akan lebih mudah memahami konsep kimia apabila ketiga level representasi tersebut dihubungkan atau dipertautkan, yang kemudian disebut dengan istilah intertekstual. Namun, kegiatan pembelajaran kimia di sekolah masih banyak yang lebih menekankan konsep pada level simbolis padahal level submikroskopis dan level simbolis memiliki sifat abstrak, tidak dapat dialami dan diamati secara langsung dalam kehidupan sehari-hari (Cakmakci, 2006; Cardellini, 2012). Adapun menurut Nyachwaya (2014), buku teks kimia yang konsep-konsepnya disajikan secara intertekstual dapat memfasilitasi siswa untuk memiliki pemahaman yang baik dalam ilmu kimia yang dipelajari.

Berdasarkan paparan di atas, maka pada penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks, dengan harapan bahan ajar yang dikembangkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep hukum laju reaksi dan meminimalkan potensi miskonsepsi yang dapat dialami siswa pada konsep hukum laju reaksi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka secara umum rumusan masalahnya adalah “Bagaimana bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan?”

Rumusan masalah tersebut dapat diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan pada aspek isi?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan pada aspek penyajian materi?
3. Bagaimana kelayakan bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan pada aspek bahasa?
4. Bagaimana kelayakan bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan pada aspek kegrafikaan?
5. Bagaimana tingkat keterbacaan bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang memenuhi kriteria aspek isi, penyajian materi, bahasa, dan kegrafikaan berdasarkan standar kelayakan buku teks pelajaran yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) pada tahun 2014, serta memiliki tingkat keterbacaan tinggi yang sesuai untuk siswa SMA/MA kelas XI.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diantaranya:

1. Bagi siswa SMA, bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan dapat digunakan sebagai referensi dalam mempelajari materi hukum laju reaksi.
2. Bagi guru, bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan

ajar utama ataupun pendukung dalam kegiatan pembelajaran.

3. Peneliti lain dapat mengetahui adanya bahan ajar hukum laju reaksi berbasis intertekstual sebagai *prototype* buku teks dan dapat melakukan penelitian sejenis atau lanjutan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini tersusun atas lima bab. Bab I berisi pendahuluan yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang memaparkan berbagai fakta, masalah, dan temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang melatarbelakangi penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah merupakan pertanyaan-pertanyaan yang menggambarkan batasan penelitian. Tujuan penelitian mendeskripsikan hasil yang ingin diperoleh dari penelitian yang dilakukan. Manfaat penelitian menjelaskan kontribusi yang dapat diberikan oleh penelitian yang dilakukan kepada siswa, guru, maupun peneliti lain. Struktur organisasi skripsi memaparkan sistematika penulisan skripsi untuk memberi gambaran umum mengenai isi skripsi ini.

Bab II berisi kajian pustaka untuk memaparkan teori-teori yang menjadi landasan pemikiran pada penelitian yang dilakukan, yaitu mengenai intertekstual dalam ilmu kimia, bahan ajar, *prototype* buku teks, dan materi hukum laju reaksi.

Bab III berisi metodologi penelitian yang meliputi desain penelitian, alur penelitian, prosedur penelitian, partisipan dan tempat penelitian, instrumen penelitian teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data untuk menjelaskan bagaimana penelitian dilaksanakan.

Bab IV berisi paparan hasil penelitian, yaitu berbagai temuan penelitian dan pembahasannya sebagai analisis untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

Bab V berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Simpulan berisi penafsiran peneliti terhadap hasil analisis penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah. Implikasi dan rekomendasi memuat saran atau ide dari peneliti yang dapat digunakan untuk menindaklanjuti penelitian yang dilakukan dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan maupun memecahkan permasalahan di lapangan.