

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Suatu kegiatan pembelajaran tentunya tidak dapat dipisahkan dari sumber belajarnya itu sendiri. Sumber belajar dapat berasal dari radio, televisi, buku, koran, majalah, dan lain sebagainya (Riyana & Fathoni, 2011). Buku teks merupakan salah satu sumber belajar sekaligus alat bantu yang banyak digunakan dalam pembelajaran. Buku teks berperan sebagai sarana berisi materi, metode, batasan-batasan, dan evaluasi untuk mencapai kompetensi dengan segala kompleksitasnya (Mulyani, 2014). Secara umum, sebagian besar siswa menjadikan buku teks sebagai acuan untuk kebenaran suatu materi, karena pada kenyataannya guru juga menggunakannya secara ekstensif sebagai panduan instruksional (Flodin, 2007). Melihat posisinya yang begitu penting, maka kesesuaian isi buku teks harus benar-benar diperhatikan. Bukan hanya tentang isi materinya saja, tetapi juga gambar pendukung yang disertakan di dalamnya. Berdasarkan Permendikbud No. 8 Tahun 2016, buku teks pelajaran harus memuat bagian-bagian buku. Bagian-bagian buku meliputi bagian awal buku, bagian isi, dan bagian akhir buku. Dengan tujuan mempermudah peserta didik dalam memahami suatu materi, maka bagian isi harus diurai dalam beberapa sub judul dan disertai ilustrasi yang mendukung.

Ilustrasi merupakan istilah umum yang mencakup berbagai representasi visual-spasial seperti foto, diagram, tabel, grafik, gambar, peta, dan lain-lain (Postigo & López-Manjón, 2018). Adanya representasi visual berperan dalam membantu menyamakan persepsi serta memudahkan siswa untuk memahami konsep pembelajaran dan terhindar dari miskonsepsi (Mulyani, 2014). Representasi visual dalam bidang sains dapat berperan dalam banyak hal. Contoh penggunaan representasi visual dalam sains, seperti melihat konsep-konsep ilmiah yang abstrak. Selain itu, dapat juga digunakan untuk membantu siswa dalam memvisualisasikan gambar tiga dimensi atom dan ikatan zat kimia, model anatomi manusia, dan hal yang tidak dapat diamati secara langsung tanpa alat bantu. Pemaparan tersebut menunjukkan bahwa representasi visual memiliki potensi yang cukup besar untuk

mewujudkan fungsi konseptual dan epistemologis dalam ranah sains (Yeo *et al.*, 2020).

Potensi representasi visual dalam memudahkan siswa memahami suatu konsep memang terbukti adanya, tetapi di sisi lain representasi visual ternyata bisa menjadi sebuah bentuk distraksi. Pada kenyataannya belajar dari gambar tidak selalu mudah. Beberapa kesulitan siswa saat berinteraksi dengan gambar diantaranya adalah pemaknaan atau penafsiran gambar yang cenderung dangkal, kesulitan dalam memahami maksud pembuat gambar, dan kendala dalam menentukan makna yang tepat akibat dari sifat polisemi gambar (Postigo & López-Manjón, 2018). Selain itu, penggunaan gambar yang berlebihan atau bahkan tidak/kurang relevan dengan materi, sangat berpotensi dalam mengganggu proses belajar. Begitu pula gambar yang terlampau detail yang justru malah membingungkan dan membuat siswa tidak paham (Chen, 2017).

Dalam penelitian Nusantari (2014) dikatakan bahwa buku teks merupakan salah satu penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa. Miskonsepsi juga bisa disebabkan oleh guru dan prasangka siswa terhadap suatu materi dari kelas sebelumnya. Miskonsepsi dalam buku teks menyebabkan ilmu yang diterima siswa menjadi tidak benar atau kurang tepat. Penelitian lain juga menyatakan penyebab miskonsepsi pada buku teks biasanya terdapat pada penjelasan atau uraian yang salah dalam buku tersebut. Dengan adanya buku yang berpotensi menyebabkan miskonsepsi, guru harus pandai memilih buku teks yang digunakan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memperoleh konsep yang benar (Saputri & Widyaningrum, 2016).

Miskonsepsi dapat terjadi dalam ranah apapun, tak terkecuali dalam ranah biologi. Menurut penelitian Kumandaş *et al.* (2018), miskonsepsi dalam ranah biologi dapat terjadi karena banyaknya konsep-konsep yang kompleks dan fenomena yang abstrak. Banyak penelitian menyatakan bahwa materi genetika dan biologi molekuler adalah salah satu materi yang seringkali sulit untuk dipahami dengan baik untuk siswa. Bahkan tidak sedikit siswa mengalami miskonsepsi terkait materi tersebut (Machová & Ehler, 2019). Penelitian lain menyatakan bahwa banyak siswa SMP dan SMA yang mengalami miskonsepsi genetika. Miskonsepsi tersebut berdampak pada kemampuan siswa dalam menggambarkan fenomena

kehidupan yang berkaitan dengan konsep dan proses genetika yang kompleks (Osman *et al.*, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Nusantari (2014), mengungkapkan bahwa miskonsepsi pada konsep Genetika ditemukan pada konsep arti dan ruang lingkup Genetika; materi genetik (gen, DNA, dan kromosom); hubungan gen, DNA-RNA-polipeptida dan proses sintesis protein; prinsip hereditas dan mekanisme pewarisan sifat; penentuan jenis kelamin; hubungan pembelahan mitosis dan meiosis dengan pewarisan sifat; serta mutasi (Sarhim & Harahap, 2015). Beberapa peneliti mengaitkan ketidakmampuan tersebut dengan rendahnya kualitas buku teks biologi; pemilihan kata yang kurang tepat, kosakata yang tidak akurat, gambar yang tidak jelas, dan konsep serta detail yang tidak perlu yang menghambat pemahaman siswa (Osman *et al.*, 2016).

Berdasarkan tinjauan awal yang sudah dilakukan mengenai keberadaan konsep substansi genetika pada beberapa buku teks biologi, didapati bahwa masih ada beberapa konsep yang dijelaskan secara kurang lengkap. Berangkat dari permasalahan tersebut, maka penting kiranya kajian mengenai kesesuaian konsep dan representasi visual pada buku teks.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Bagaimana kesesuaian konsep dan representasi visual serta karakteristiknya pada buku teks biologi SMA kelas XII materi substansi genetika?

Pertanyaan Penelitian

1. Berapa persen kesesuaian konsep dengan rubrik penilaian konsep pada empat macam buku teks biologi SMA kelas XII materi substansi genetika?
2. Berapa persen kesesuaian representasi visual dengan rubrik penilaian representasi visual pada empat macam buku teks biologi SMA kelas XII materi substansi genetika?
3. Bagaimana karakteristik setiap representasi visual pada empat macam buku teks biologi SMA kelas XII materi substansi genetika?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian konsep dan karakteristik representasi visual yang terdapat pada buku teks biologi SMA

Shofiyya Aliyatunnisa, 2022

ANALISIS KESESUAIAN KONSEP DAN REPRESENTASI VISUAL SERTA KARAKTERISTIKNYA PADA BUKU TEKS BIOLOGI KELAS XII MATERI SUBSTANSI GENETIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelas XII materi substansi genetika. Kemudian untuk tujuan khususnya adalah menghitung persentase kesesuaian konsep dan representasi visual serta memahami karakteristik setiap representasi visual pada empat macam buku teks biologi yang berbeda.

D. Batasan Masalah

Menghindari meluasnya bahasan pada penelitian ini, maka dibuatlah batasan masalah yaitu buku teks yang digunakan adalah buku teks biologi SMA kelas XII kurikulum 2013 dari penerbit yang berbeda-beda, dipilih berdasarkan tingkat keterpakaiannya di sekolah.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat bermanfaat dalam berbagai hal, di antaranya manfaat secara teoritis dan manfaat praktis.

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan referensi dalam bidang pendidikan terutama mengenai buku teks pelajaran. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai kriteria buku teks yang layak digunakan, terutama dari segi kesesuaian konsep dan representasi visualnya.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bentuk evaluasi terkait konsep dan representasi visual pada buku teks biologi, khususnya pada materi substansi genetika. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi suatu bentuk pembelajaran bagi masyarakat umum terutama yang terlibat langsung dalam ranah kependidikan.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur dalam skripsi ini didasarkan pada Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019 dengan gambaran garis besar susunannya sebagai berikut.

1. Bab I: Pendahuluan

Bab ini secara garis besar merupakan bab perkenalan. Bab ini terdiri dari latar belakang dilakukannya analisis konsep dan representasi visual pada buku teks, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah untuk menghindari meluasnya masalah yang dikaji, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi.

Shofiyya Aliyatunnisa, 2022

ANALISIS KESESUAIAN KONSEP DAN REPRESENTASI VISUAL SERTA KARAKTERISTIKNYA PADA BUKU TEKS BIOLOGI KELAS XII MATERI SUBSTANSI GENETIKA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Bab II: Kajian Pustaka

Pada bab ini terdapat pemaparan topik dan sumber rujukan terkait kesesuaian konsep dan representasi visual pada buku teks. Kemudian dipaparkan juga sumber rujukan mengenai karakteristik representasi visual pada buku teks.

3. Bab III: Metodologi Penelitian

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai definisi operasional dari kesesuaian konsep, representasi visual, dan karakteristiknya. Kemudian dijelaskan mengenai jenis dan desain penelitian yang digunakan, instrumen penelitian, prosedur penelitian, analisis data, dan alur penelitian.

4. Bab IV: Temuan dan Pembahasan

Pada bab ini terdapat pemaparan hasil temuan mengenai kesesuaian konsep, kesesuaian representasi visual, dan masing-masing karakteristiknya pada buku teks yang diteliti. Pada bab ini juga dipaparkan pembahasan dari hasil temuan.

5. Bab V: Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Pada bab ini terdapat rangkuman secara garis besar mengenai kesesuaian konsep dan representasi visual juga karakteristiknya pada buku teks. Kemudian dicantumkan juga implikasi dan rekomendasi dari hasil temuan penelitian bagi pembaca maupun peneliti-peneliti selanjutnya.