

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konsteks Penelitian

Sumber belajar merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam sebuah pembelajaran. Peserta didik didampingi oleh guru memanfaatkan sumber belajar dalam proses pembelajaran. Dengan sumber belajar, peserta didik mengembangkan potensi dirinya sesuai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Sumber belajar dapat berupa sumber belajar elektronik maupun sumber belajar cetak (printed). Sumber belajar elektronik dapat berupa fasilitas internet maupun media informasi lain. Sedangkan, sumber belajar cetak (printed) dapat berupa buku teks, surat kabar, maupun media cetak yang lain.

Sebagai salah satu sumber belajar, untuk mendukung ketercapaian pembelajaran, buku teks merupakan salah satu variabel sangat penting. Dalam proses pembelajaran, buku teks senantiasa dibutuhkan oleh peserta didik untuk membantu meningkatkan pemahaman mereka disamping penjelasan guru dan proses pembelajaran tersebut serta kurikulum dan instruksi pembelajaran terutama di negara berkembang.¹ Sesuai dengan Permendiknas No. 11 tahun 2005 pasal 2, “buku teks pelajaran digunakan sebagai acuan wajib oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran”. Guru menggunakan buku panduan pendidik dan dapat menggunakan buku

¹ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Pustaka Setia.)

pengayaan, dan buku referensi dalam proses pembelajaran, untuk menambahkan pengetahuan dan wawasan peserta didik, guru dapat menganjurkan peserta didik untuk membaca buku pengayaan dan buku referensi.”² Buku teks pelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik karena kita tahu bahwa kurikulum di Indonesia saat ini menekankan pada kemampuan literasi dan numerasi sebagai salah satu tolok ukur keberhasilan belajar yang dikemas di dalam sebuah assesmen nasional yaitu Asesmen kompetensi minimal (AKM) yang diselenggarakan mulai tahun 2021.

AKM dilaksanakan untuk mengukur literasi membaca dan numerasi sebagai hasil belajar kognitif. Oleh karena itu, bahan ajar atau materi ajar hendaknya dipersiapkan untuk menyongsong kebijakan pemerintah yaitu dengan meningkatkan kualitasnya yang mendukung dan menumbuh kembangkan kemampuan literasi sains pada peserta didik.

Untuk mendukung ketercapaian AKM di atas, buku teks Sains harus menampilkan sains sebagai usaha untuk mencari penjelasan terhadap fenomena alam. Buku tersebut harus menyampaikan sains lebih dari pengetahuan tentang bumi tempat dimana manusia tinggal dan lebih menghubungkan sejarah dan aspek manusia dari pencarian ilmiah dan seharusnya membuat pembaca lebih paham dari akibat sains dan teknologi dalam masyarakat. Buku teks Sains sebaiknya membantu dalam

² Departemen Pendidikan Nasional, *System Pendidikan Indonesia*, (Jakarta: 2007), hal.2

pengembangan masyarakat yang terpelajar dalam teknologi dan sains.³ Jadi buku teks sains bukan hanya berisi tentang pengetahuan atau konsep sains tetapi juga mengembangkan proses sains dan kaitan sains dengan teknologi dan masyarakat. Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.⁴

Begitu pentingnya keberadaan dan peran buku teks sains terutama buku teks pelajaran Biologi, maka perlu dilakukan suatu analisis atau kajian terhadap isi buku teks pelajaran Biologi. Buku teks pelajaran Biologi sebagai bagian dari sains harus menampilkan aspek pembelajaran sains yaitu konsep, proses dan kontek sains dan juga keterkaitan sains dengan teknologi dan masyarakat dalam isi bukunya. Jika buku teks pelajaran Biologi menerapkan aspek atau hakikat sains untuk meningkatkan potensi peserta didik dalam belajar sains dan ketrampilan proses sains peserta didik, maka buku teks tersebut dikategorikan buku yang layak menjadi bahan ajar. Peningkatan ketrampilan proses sains akan dapat meningkatkan literasi sains peserta didik. Literasi sains berkaitan dengan bagaimana cara mereka memahami sains dan pengaplikasian berpikir ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains ditandai dengan kerja ilmiah dan ada empat dimensi besar dalam menilai

³ Udeani, U. "Quatitative analysis of secondary school biology textbooks for scientific literacy themes". *Research Journal in Organizational Psychology & Education Studies* 2, (2013), hal.39-43.

⁴ Permendikbud no. 37 tahun 2018

literasi sains, yaitu sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as away of investigating*), dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*interaction of science technology and society*).⁵

Dari penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang. Analisis Literasi Sains Buku Teks Pelajaran Biologi SMA/MA Kelas XI dengan menganalisis empat tema atau dimensi literasi sains pada isi buku yang meliputi sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), sains sebagai cara menyelidiki (*science as a way of investigating*) dan sains dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat (*science and its interaction with technology and society*).

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science as a body of knowledge*)?

⁵ Eugene L. Chiappetta, Fillman D.A, Sethna G.A, "A Method to Quality Major Themes of Scientific Literacy in Science Textbooks", *Journal of Research in Science Teaching*, (1991) 715.

2. Bagaimanakah tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*)?
3. Bagaimanakah tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains sebagai cara menyelidiki (*science as a way of investigating*)?
4. Bagaimanakah tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat (*science and its interaction with technology and society*)?

C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada perumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan:

1. Tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains sebagai batang tubuh pengetahuan (*science as a body of knowledge*)
2. Tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*)
3. Tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains sebagai cara menyelidiki (*science as a way of investigating*)

4. Tingkat literasi sains buku teks mata pelajaran Biologi SMA/MA kelas XI berdasarkan tema atau dimensi literasi sains dan interaksinya dengan teknologi dan masyarakat (*science and its interaction with technology and society*)

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini dapat memberikan nilai positif bagi peserta didik karena dengan analisis pada penelitian ini peserta didik bisa diberikan buku yang mendukung peningkatan literasi mereka.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan kepada guru, betapa pentingnya memilih buku atau bahan ajar yang mendukung peningkatan literasi peserta didik.

3. Bagi Penyedia Buku Teks

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pijakan bagi penyedia buku teks atau bahan ajar untuk lebih meningkatkan kualitas dari buku yang diterbitkan untuk mendukung peningkatan literasi peserta didik.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian yang serupa dengan lingkup yang lebih bervariasi.

E. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

Definisi konseptual dari judul “Analisis literasi Sains Pada Buku Teks Biologi Kelas XI Semester 2” adalah:

a. Analisis isi

Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains.⁶ Ruang lingkup kategori literasi sains yaitu pengetahuan sains, sains sebagai cara menyelidiki, sains sebagai jalan berpikir, dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat.⁷

b. Buku Ajar Biologi

Buku teks adalah salah satu media pembelajaran dengan kedudukan strategis dan mampu membawa pengaruh perubahan bagi mutu pendidikan, karena selain perannya sebagai sumber belajar, buku teks dapat dijadikan media untuk mencapai kompetensi sesuai dengan tujuan pembelajaran.⁸

⁶ Ardian Asyhari & Risa Hartati, “Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Saintifik”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, (2015), 181.

⁷ Eugene L. Chiapetta, “A Method to Quantify Major Themes Of Scientific Literacy in Science Textbooks”, *Journal Of Research In Science Teaching*, (1991), 716.

⁸ Eva Banowati, *Buku Teks dalam Pembelajaran Geografi di Kota Semarang*, Jurnal Geografi UNNES, 2007, hal. 147

2. Penegasan Oprasional

Definisi operasional dalam penelitian ini dapat memberikan penjelasan tentang beberapa pengertian dan istilah-istilah yang dijelaskan oleh peneliti. Adapun penjelasannya meliputi.⁹

a. Literasi sains dalam penelitian ini meliputi :

1) Pengetahuan Sains. Indikatornya meliputi :

- a) Menyajikan fakta, konsep, prinsip dan hukum.
- b) Menyajiakan hipotesis, teori, dan model.
- c) Memintasiswa untuk mengingat pengetahuan atau informasi.
- d) Menyajikan kegiatan diskusi siswa dari konsep/ materi yang telah di jabarkan.

2) Penyelidikan Hakikat Sains. Indikatornya meliputi :

- a) Buku menampilkan latihan dan cara melakukan eksperimen melalui metode ilmiah.
- b) Buku menyajikan pertanyaan/soal yang berkaitan dengan materi yang dijabarkan.
- c) Buku menyajikan pertanyaan/tugas yang mengharuskan siswa menjawab dan mengerjakan menggunakan grafik, tabel, chart dan diagram.
- d) Buku berisi pertanyaan/soal membuat kalkulasi menggunakan perhitungan matematika.

⁹ Eugene L. Chiapetta, "A Method to Quantify Major Themes Of Scientific Literacy in Science Textbooks", *Journal Of Research In Science Teaching*, (1991), 716.

- e) Buku menyajikan kegiatan investigasi dan aktifitas “hands on” yang dapat dilakukan siswa untuk eksperimen.
 - f) Buku menyajikan inkuiri ilmiah sebagai bagian penting untuk dibaca dan dilakukan siswa, seperti observasi, mengukur, memprediksi, merekam dan analisis data.
 - g) Materi buku yang menganjurkan siswa untuk mengeksplorasi, menemukan dan mengkonstruksi jawaban. Bagaimana jawaban tersebut itu muncul(alasan dari jawaban).
- 3) Sains sebagai Cara Berpikir.Indikatornya meliputi :
- a) Buku menyajikan perkembangan sejarah (historis) dari sebuah ide sains.
 - b) Buku menyajikan hubungan sebab akibat dalam unsur materi yang disajikan.
 - c) Buku menampilkan konsep sains terbentuk dari pemikiran induktif-deduktif.
 - d) Buku menyajikan bagaimana cara ilmuwan bereksperimen.
 - e) Buku menyajikan pandangan objektifitas dan sifat empiris ilmu sains.
 - f) Buku mengilustrasikan penggunaan asumsi-asumsi.
 - g) Buku terdapat mendiskusikan fakta dan bukti.
- 4) Interaksi sains teknologi dan masyarakat. Indikatornya meliputi :

- a) Menampilkan dampak positif dan negatif sains dan teknologi pada masyarakat.
 - b) Buku menggambarkan kegunaan ilmu sains dan teknologi bagi masyarakat.
 - c) Menampilkan karir/pekerjaan berkaitan dengan materi yang disajikan.
 - d) Buku menyajikan studi masalah yang penting untuk sekarang dan masa depan.
 - e) Buku menampilkan peranan masyarakat dalam perkembangan sains dan teknologi.
 - f) Buku menyajikan bagaimana konsep sains digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.
- b. Buku ajar yang digunakan yaitu:
- Biologi kelas XI terbitan PT Penerbit Intan Pariwara pada tahun 2018, pengarang dari Wigati Hadi Omegawati, Teo Sukoco, Siti Zuhrotun Nisa` yang bernomor ISBN 978-979-28-3640-0. Buku ini banyak digunakan di SMA dan sederajat di kabupaten Madiun.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan menjelaskan berbagai hal yang akan dijabarkan dalam penyusunan skripsi. Dalam skripsi ini, sistematika pembahasan tersusun atas 3 bagian yaitu bagian awal, utama dan akhir. Bagian utama tentunya memuat 6 Bab yang saling berhubungan satu sama

lain. Bab I pendahuluan tersusun atas konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah baik konseptual maupun operasional dan sistematika pembahasan. Bab II tersusun atas bagian landasan teori yang berisikan deskripsi teori terkait dengan penelitian, penelitian terdahulu yang dijadikan sumber referensi dan paradigma penelitian. Bab III tersusun atas metode penelitian yang menjelaskan terkait rancangan penelitian, kehadiran peneliti dan lokasi penelitian, sumber data, tahap-tahap penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengecekan keabsahan data. Bab IV tersusun atas hasil penelitian yang memuat deskripsi data, temuan penelitian, dan analisis data. Bab V menjabarkan pembahasan dan terakhir bab VI memuat penutup yang mencakup kesimpulan dan saran. Bagian akhir berisikan daftar rujukan dan lampiran-lampiran penelitian.