

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Keterampilan literasi dasar yang sangat penting bagi peserta didik, orang tua, dan semua warga negara Indonesia, yaitu literasi sains (Kemendikbud, 2017). Literasi sains adalah kemampuan yang dimiliki oleh suatu individu untuk menggunakan pengetahuan, mengkomunikasikan, memahami, dan menerapkan keterampilan ilmiah untuk memecahkan masalah dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti (OECD, 2016). Peranan dari literasi sains sangat penting bagi peserta didik karena dapat memudahkan peserta didik untuk menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa depan. Literasi sains telah digunakan sebagai acuan untuk menjawab tantangan di era globalisasi, sehingga peserta didik diharapkan mampu menyesuaikan zaman sebagai pemecah masalah (*problem solver*) agar menjadi pribadi yang kreatif, kompetitif, inovatif, kolaboratif, dan berkarakter sesuai dengan teknologi dan ilmu pengetahuan (Nurfaidah, 2017).

Berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dirilis pada tahun 2018, literasi sains di Indonesia masih berada di peringkat yang rendah (OECD, 2019). Selain itu, hasil penelitian Putri (2021) juga mengungkapkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masuk ke dalam tingkatan yang sangat rendah. Dampak dari pengungkapan literasi sains yang rendah menunjukkan bahwa peserta didik belum dapat memahami konsep, proses sains, dan mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dalam kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021). Hal ini juga didukung oleh fakta lapangan di mana peserta didik lebih mampu menghafal dibanding dengan mengembangkan keterampilan proses sains untuk mendapatkan pengetahuan tersebut (Yulianti, 2014).

Beberapa faktor yang dapat menjadi penyebab rendahnya literasi sains di Indonesia yaitu, sistem pendidikan yang diterapkan, pemilihan model, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran yang digunakan, pemilihan sumber belajar, gaya belajar siswa dan sarana prasarana pembelajaran (Wahyu *et al.*,

2016). Salah satu faktor yang berhubungan secara langsung dengan pembelajaran yaitu sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik biasanya berbentuk cetak yaitu buku (Kurnia *et al.*, 2014). Buku ajar yang digunakan peserta didik untuk belajar memiliki peran yang sangat penting.

Salah satu aspek penting dalam pembelajaran sains adalah kualitas buku ajar yang dapat dijadikan patokan untuk menilai kualitas buku ajar apakah pemilihan buku ajar telah sesuai. Oleh karena itu, buku yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik harus menyajikan aspek pembelajaran sains seperti konsep, proses, dan kontak sains serta hubungan sains dengan teknologi dan masyarakat (Ginting dan Suriani, 2018). Dengan tersedianya buku-buku yang memadai dan sesuai dapat meningkatkan pengetahuan ilmiah atau buku-buku yang memenuhi aspek literasi sains dapat berdampak pada pengembangan literasi sains siswa (Nurfaidah, 2017).

Pentingnya peran literasi sains dan begitu seringnya buku ajar digunakan sebagai sumber belajar, maka seharusnya buku ajar yang digunakan harus memenuhi kriteria literasi sains agar dapat meningkatkan literasi sains bagi peserta didik. Selanjutnya, analisis terhadap buku ajar biologi perlu dilakukan untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan tentang literasi sains yang terkandung di dalam buku ajar tersebut. Hal ini dikarenakan buku ajar yang berkualitas dapat mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran dan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik (Hamidah *et al.*, 2020). Dalam menganalisis buku ajar sains empat kategori yang digunakan yaitu pengetahuan sains, penyelidikan hakikat sains, sains sebagai cara berpikir dan interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat (Chiapetta, 1993).

Analisis buku teks sains yang sudah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu seperti Udeani (2013) hasil penelitiannya menunjukkan aspek sains sebagai proses berpikir dan sains sebagai hubungan teknologi dan masyarakat belum terpenuhi. Penelitian Wahyu *et al.* (2016), Kurnia *et al.* (2014) dan Adisendjaja (2007) menunjukkan empat kategori literasi sains belum menunjukkan adanya proporsi seimbang. Penelitian Ginting dan Suriani (2018) menunjukkan bahwa dimensi literasi sains berada dalam proporsi yang tidak seimbang dan tiga dimensi sains dalam kriteria tidak baik. Perbedaan penelitian

ini dari penelitian sebelumnya yaitu buku yang akan dianalisis adalah buku biologi kelas XI IPA di SMA se-kecamatan Medan Tembung dengan menganalisis seluruh isi buku secara mendalam dan maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru biologi bahwa pemilihan buku biologi untuk digunakan di kelas XI IPA berasal dari Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dan berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA se-kecamatan Medan Tembung terdapat tujuh buku yang berbeda yang digunakan di setiap SMA. Buku biologi yang paling banyak digunakan adalah buku biologi dengan penulis Yusa dan Manickam Bala Subra Maniam penerbit Grafindo Media Pratama. Diduga buku-buku yang beredar di sekolah khususnya di kecamatan Medan Tembung proporsi aspek literasi sainsnya belum seimbang, ini berdasarkan analisis sementara dari buku biologi penerbit Grafindo Media Pratama pada materi sel yang menunjukkan persentase pengetahuan sains 65,04%, penyelidikan hakikat sains 22,33%, sains sebagai cara berpikir 9,70% dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat 2,91%. Oleh karena itu, perlunya melakukan analisis buku biologi secara mendalam dan maksimal. Berdasarkan permasalahan di atas maka penelitian bertujuan untuk menganalisis buku biologi SMA kelas XI IPA di Kecamatan Medan Tembung berdasarkan aspek literasi sains tahun pembelajaran 2022/2023.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan literasi sains siswa disebabkan oleh pemilihan buku ajar yang dipakai di sekolah.
2. Buku biologi belum memenuhi seluruh aspek literasi sains.

1.3. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup masalah dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana aspek literasi sains pada buku biologi kelas XI IPA.

1.4. Batasan Masalah

Menimbang begitu luasnya masalah yang telah diidentifikasi, maka peneliti melakukan pembatasan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Buku yang akan dianalisis yang ada di SMA Sekecamatan Medan Tembung yaitu buku biologi dengan penulis Slamet Prawiroharto, Sri Hidayati dan Sudjoko penerbit Bumi Aksara, buku biologi dengan penulis Sri Pujiyanto dan Rejeki Siti Femiah penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri serta buku biologi dengan penulis Yusa, Manickam Bala Subra Maniam penerbit Grafindo Media Pratama.
2. Aspek literasi sains yang dianalisis terdiri dari 4 aspek yaitu : pengetahuan sains, penyelidikan hakikat sains, sains sebagai cara berpikir dan interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat.

1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan dipecahkan oleh peneliti dalam penelitian ini, yaitu “Bagaimana tingkat aspek literasi sains yang terdapat pada buku biologi kelas XI IPA berdasarkan aspek literasi sains yaitu pengetahuan sains, penyelidikan hakikat sains, sains sebagai cara berpikir dan interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat?”.

1.6. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat literasi sains yang ada di buku biologi kelas XI berdasarkan empat aspek literasi sains yaitu pengetahuan sains, penyelidikan hakikat sains, sains sebagai cara berpikir dan interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat.

1.7. Manfaat Penelitian

Adapun hasil dari penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan harapan dapat bermanfaat bagi berbagai kalangan. Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai acuan dalam membuat dan mengembangkan buku mata pelajaran biologi yang tepat dan memenuhi aspek literasi sains.
2. Bagi sekolah/dinas, sebagai acuan dalam memperbanyak sumber-sumber belajar yang lebih menekankan pembelajaran terkait dengan aspek literasi sains serta sebagai pedoman agar tidak hanya sekedar menerbitkan buku pelajaran.
3. Bagi guru, sebagai acuan pertimbangan dalam pemilihan buku mata pelajaran biologi yang sesuai dengan aspek literasi sains.
4. Bagi siswa, sebagai bahan untuk meningkatkan pengetahuan dalam literasi sains.

