

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan sains dan teknologi di abad 21 menuntut manusia untuk melakukan upaya lebih untuk beradaptasi dengan era revolusi industri 4.0 yang mempengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk pada aspek pendidikan. Tentunya teknologi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari perkembangan sistem pendidikan (Das, 2019). Pendidikan sains memiliki potensi yang besar dan peranan strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi era kemajuan industrialisasi dan globalisasi ini (Sukmawati, 2018).

Menurut Noviana dan Julianto, (2018) salah satu kunci sukses dalam menghadapi tantangan dan rintangan abad 21 di era globalisasi yaitu “melek sains” (*Science literacy*), karena individu yang melek sains harus memanfaatkan informasi ilmiah untuk mempersiapkan peserta didik yang terampil dibidangnya dan memiliki keterampilan berpikir kreatif untuk mengatasi keresahan dalam kehidupan sehari-hari serta menghasilkan produk ilmiah yang bermanfaat. Literasi sains sangat berhubungan dalam membangun generasi yang melek akan sains. Seseorang dengan kemampuan literasi sains akan mampu memahami sains, mengomunikasikan sains, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungan dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains.

Literasi sains sangat penting dimiliki setiap orang sebagai masyarakat, warga negara dan warga dunia. Setiap orang harus memiliki tingkat literasi sains agar dapat bertahan hidup di alam maupun di tempatnya bekerja. Literasi sains berkaitan dengan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai-nilai yang terdapat di dalam sains. Alasan mengapa literasi sains penting untuk dimiliki siswa, yaitu pemahaman sains menawarkan pemenuhan kebutuhan personal dan kegembiraan, dapat dibagikan dengan siapapun dan negara-negara di dunia

dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupannya yang memerlukan informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk mengambil keputusan (Huryah dkk., 2017). Oleh karena itu, literasi sains merupakan tolak ukur keberhasilan dari Pendidikan IPA di sekolah khususnya pelajaran sains Biologi karena siswa dirangsang untuk membaca dan aktif menelaah fenomena sains untuk memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan fenomena alam yang ditunjukkan. Hal ini menggambarkan hakikat pembelajaran sains yang sesungguhnya. Pendidikan sains bertanggung jawab atas pencapaian literasi sains anak bangsa karna itu perlu ditingkatkan kualitasnya (Destriilia & Hasan 2021).

Programme Internationale for Student Assessment (PISA) merupakan studi untuk mengidentifikasi hasil pendidikan terkait dengan kemampuan literasi siswa, yang dirancang untuk peserta didik usia 15 tahun. Studi PISA telah dilakukan di beberapa negara maju dan berkembang sejak tahun 2000 dengan interval tiga tahun sekali. Bidang kajian yang diteliti dan dinilai meliputi literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematical literacy*), dan literasi sains (*scientific literacy*) (Jufriida dkk, 2019). Berdasarkan data PISA, kemampuan literasi sains siswa di Indonesia berada dibawah rata-rata skor internasional pada tahapan pengukuran terendah PISA. Sebagaimana dikutip dari *The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)* Indonesia di PISA pada tahun 2009 yaitu peringkat 57 dari 65 dengan perolehan skor 383. Pada tahun 2012 Indonesia menduduki peringkat 64 dari total 65 negara dengan perolehan skor 382. Tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 64 dari 72 negara yang ikut serta, dengan skor 403. Pada tahun 2018 Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara yang ikut serta dengan skor 396 (OECD, 2019).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan rendahnya literasi sains di Indonesia yaitu faktor gender, ekonomi dan sosial, serta imigrasi (OECD, 2003). Menurut Fathurohman dkk (2014), rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia ini dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan metode dan model pengajaran oleh guru, fasilitas dan media pembelajaran, sumber belajar, bahan ajar dan lain-lain (Jufriida dkk, 2019). Dengan hal ini, maka perlu adanya upaya membenahi pendidikan untuk

meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik sehingga bisa bersaing di abad ke-21. Oleh karena itu, perlu diidentifikasi apa saja faktor yang melatarbelakangi rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia sehingga dapat memunculkan ide atau gagasan yang dapat memecahkan masalah tersebut.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata pelajaran yang menempati posisi penting dalam pendidikan. Oleh karena itu, perlu ditumbuhkan peserta didik yang memiliki kemampuan dan literasi teknologi yang baik, mampu berpikir logis, kritis, kreatif, bernalar dengan benar serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dalam metode pembelajaran (Yulianti, 2017). Literasi sains mengacu pada pengetahuan dan keterampilan ilmiah yang dapat menemukan masalah, memperoleh pengetahuan baru, menafsirkan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta. Kesulitan dalam meningkatkan literasi protista disebabkan oleh kurangnya minat siswa untuk mempelajari protista, dan kurangnya pemahaman siswa tentang keberadaan dan peran protista dalam kehidupan. Literasi sains sangat banyak cakupannya dan banyak jenisnya, salah satunya yaitu literasi biologi yang didalamnya dibagi-bagi menjadi lebih khusus. Kesulitan dalam meningkatkan literasi protista disebabkan oleh siswa yang kurang memiliki minat dalam mempelajari protista, siswa kurang memiliki pengetahuan mengenai keberadaan dan peran protista bagi kehidupan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan terhadap guru SMA Negeri 1 Sorkam Barat didapatkan bahwa banyak siswa yang belum memahami konsep literasi sains (Keterampilan proses sains, pengetahuan konsep, dan sikap saintifik), sehingga ketika diberikan tugas siswa hanya membaca dengan sekilas tanpa adanya pemahaman yang kuat terhadap soal tersebut, terutama pada pembelajaran biologi. Lemahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar sains, lemahnya kemampuan siswa dalam membaca dan menginterpretasikan data dalam bentuk gambar, tabel dan bentuk penyajian lainnya. Siswa hanya melihat angka-angka yang menonjol di soal saja. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Materi Protista Kelas X MIPA SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P 2023/2024”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka masalah yang ditemui dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi sains pada siswa masih tergolong rendah.
2. Siswa kurang mampu memahami dan menyelesaikan soal-soal dengan berbasis literasi sains.

1.3 Batasan Masalah

Dalam rangka memokuskan penelitian agar lebih efektif dan efisien, perlu diberikan batasan terhadap masalah yang dikaji. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Analisis kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan sains, aspek kompetensi sains dan aspek sikap siswa di kelas X SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P 2023/2024.
2. Materi yang diteliti pada penelitian ini dibatasi pada materi Protista.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari Batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan siswa kelas X pada materi Protista di SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P 2023/2024?
2. Bagaimana kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi siswa kelas X materi Protista di SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P 2023/2024?
3. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa pada aspek sikap siswa kelas X pada materi protista di SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P 2023/2024

1.5 Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan siswa kelas X pada materi Protista di SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P2023/2024.
2. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi siswa kelas X materi Protista di SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P 2023/2024.
3. Untuk mengetahui kemampuan literasi sains siswa pada aspek sikap siswa kelas X pada materi protista di SMA Negeri 1 Sorkam Barat T.P 2023/2024.

1.6 Manfaat Masalah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1. Penelitian ini digunakan untuk mendapatkan hasil kemampuan literasi sains siswa kelas X pada materi protista.
2. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi guru biologi mengenai kemampuan literasi sains siswa pada materi protista. Serta dapat dijadikan sebuah masukan bagi guru biologi untuk lebih mengembangkan soal yang berkaitan dengan literasi sains.
3. Sebagai bahan informasi tentang kemampuan literasi sains pada materi protista sehingga dapat mengevaluasi diri terkhusus bagi siswa.