

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa pengaruh terhadap perkembangan dunia pendidikan di Indonesia. Proses pendidikan telah menunjukkan perkembangan pesat pada bidang kurikulum, metode pembelajaran, dan fasilitas penunjang sudah lebih maju. Secara keseluruhan dapat di katakan bahwa perubahan yang terjadi merupakan pembaharuan dalam sistem pendidikan untuk menyeimbangkan kemajuan IPTEK secara global (Wulandari dan Sholihin, 2016).

Pesatnya perkembangan sains dan teknologi di abad 21 menuntut manusia untuk semakin bekerja keras menyesuaikan diri dalam segala aspek kehidupan (Nofiana dan Julianto, 2017). Salah satunya adalah aspek pendidikan yang sangat menentukan maju dan mundurnya suatu kehidupan bangsa ditengah ketatnya persaingan dalam era globalisasi sekarang ini. Pendidikan sains memiliki peranan strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi era globalisasi ini (Aqil, 2017).

Menurut Mufida dan Julianto, (2018) Salah satu kunci sukses menyikapi rintangan abad 21 yaitu “melek sains” (*Science literacy*) sebab individu melek sains harus memanfaatkan informasi ilmiah yang di miliki untuk mengatasi keresahan dalam kehidupan sehari-hari serta menghasilkan produk ilmiah yang bermanfaat. Literasi sains merupakan tolak ukur keberhasilan dari pendidikan IPA di sekolah khususnya pelajaran sains biologi. Hal tersebut menggambarkan hakikat pembelajaran sains yang sesungguhnya. Pendidikan sains bertanggung jawab atas pencapaian literasi sains anak bangsa, karena itu perlu di tingkatkan kualitasnya (Aqil, 2017). Ditetapkannya kurikulum 2013 merupakan suatu upaya nyata pemerintah dalam mendukung para pelajar agar memiliki SDM yang berkualitas yang mampu menerobos perkembangan zaman (Siregar dan Amrizal, 2018). Proses pembelajaran pada K 13 lebih menggunakan pendekatan saintifik dan di selenggarakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, dan

memotivasi, peserta didik untuk berpartisipasi aktif (Rahmatika dan Amrizal, 2018).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan studi yang bertujuan untuk mengetahui hasil sistem pendidikan yang berkaitan dengan kemampuan literasi siswa usia 15 tahun. Studi PISA dilakukan di beberapa Negara maju dan berkembang mulai 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*). Dibandingkan dengan negara-negara di Asia lainnya, Indonesia termasuk dalam urutan di bawah terkait kemampuan literasi sains. Hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2015 Indonesia berada di tingkat 63 dari 71 negara yang berpartisipasi pada bidang literasi sains dengan skor 403 (OECD, 2016). Hasil yang dicapai siswa Indonesia masih jauh dari memuaskan dan mengalami penurunan pada hasil survei PISA tahun 2018 dimana Indonesia berada di tingkat 70 dari 78 negara yang berpartisipasi pada bidang literasi sains dengan skor 396 (OECD, 2019).

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya literasi sains di Indonesia yaitu, gender, ekonomi dan sosial, serta imigrasi. Kurang di perhatikannya lingkungan sosial budaya sebagai sumber pembelajaran juga menjadi penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia (Nugraheni, 2017).

Huryah, dkk (2017) menyatakan penyebab rendahnya skor perolehan siswa Indonesia dikarenakan siswa belum pernah mengerjakan soal literasi sains sebelumnya, sehingga membuat siswa merasa canggung dengan soal yang berbeda dari yang biasa di peroleh di sekolah. Kebiasaan siswa lebih suka menghafal materi pembelajaran dari pada memahaminya, sehingga siswa kurang memahami dan mengaplikasikan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Soal yang biasa diberikan guru untuk evaluasi belum merupakan soal analisis, sehingga belum menuntut siswa untuk menggunakan penalarannya. Hal ini mengakibatkan siswa tidak terbiasa menalar dan berfikir kritis. Selain itu, faktor latar belakang siswa, minat, intensitas belajar, dan sikap siswa terhadap sains juga turut mempengaruhi rendahnya prestasi literasi sains siswa (Ekohariadi, 2009).

Turnip, dkk (2018), menyatakan bahwa biologi sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan Alam (IPA) yang menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan fenomena alam yang berkaitan dengan kehidupan makhluk hidup. Selain itu, fenomena biologi juga di pecahkan melalui kemampuan keterampilan proses siswa sehingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori dan sikap ilmiah siswa.

Penelitian yang telah di lakukan tentang sikap ilmiah oleh Handayani (2017) menyatakan bahwa pengembangan kemampuan berpikir dan penguasaan konsep harus seimbang dengan sikap yang muncul dari seseorang sebagai hasil proses belajarnya. Aspek sikap yang terkait dengan IPA, termasuk biologi, menitik beratkan kepada sikap ilmiah. Kompetensi sains harus diarahkan salah satunya untuk menjamin pertumbuhan dan kemampuan bekerja serta sikap ilmiah. Aspek sikap merupakan salah satu aspek penting yang perlu diukur dalam pencapaian kemampuan literasi sains (Pujiastutik, 2018).

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya literasi siswa hal ini berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan ibu Titing Mahyana Genaly S.Pd yang merupakan guru SMA Negeri 1 Labuhan Deli di kelas XI, menyatakan bahwa KKM untuk mata pelajaran biologi adalah 74. Kegiatan pembelajaran di sekolah tersebut berdasarkan pada kurikulum 2013 dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan model Konvensional dan Jigsaw. Dalam proses pembelajaran guru tidak memberikan sesuatu untuk memacu siswa berpikir. Selain itu guru biologi belum pernah memberikan soal yang berkaitan dengan literasi sains. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “ *Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI SMA Negeri 1 Labuhan Deli T.P. 2019/2020* ”

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Kemampuan literasi sains siswa tergolong rendah.
2. Siswa kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik literasi sains.

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar masalah dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Analisis kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.
2. Materi yang diteliti dibatasi pada materi Sistem Pencernaan.

## **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti yaitu:

1. Bagaimana kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan sains siswa kelas XI pada materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.
2. Bagaimana kemampuan literasi sains pada aspek konteks sains siswa kelas XI pada materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.
3. Bagaimana kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi sains siswa kelas XI pada materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.
4. Bagaimana kemampuan literasi sains pada aspek sikap terhadap sains siswa kelas XI pada materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang dirumuskan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains pada aspek pengetahuan sains siswa kelas XI pada materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains pada aspek konteks sains siswa kelas XI pada materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi sains siswa kelas XI pada materi sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli tahun pembelajaran 2019/2020.
4. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains pada aspek sikap terhadap sains siswa kelas XI pada materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 1 Labuhan Deli Tahun Pembelajaran 2019/2020.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, penelitian ini untuk mendapatkan hasil kemampuan literasi sains siswa kelas XI pada materi sistem pencernaan.
2. Bagi guru biologi, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi guru biologi mengenai kemampuan literasi sains siswa pada materi sistem pencernaan. Serta dapat dijadikan masukan bagi guru biologi untuk lebih mengembangkan soal yang berkaitan dengan literasi sains.
3. Bagi siswa, sebagai bahan informasi tentang kemampuan literasi sains pada materi sistem pencernaan sehingga dapat mengevaluasi diri.

### **1.7. Definisi Operasional**

Untuk memperjelas pengertian dalam penelitian yang dilakukan, maka dipaparkan penjelasan berikut:

1. Literasi Sains adalah suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya.
2. Pengetahuan Sains adalah penguasaan materi sains dan pengetahuan tentang cara belajar sains
3. Konteks Sains adalah mengenali situasi kehidupan yang melibatkan sains dan teknologi
4. Kompetensi Sains adalah kemampuan mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelaskan tentang fenomena ilmiah dan penggunaan bukti ilmiah.
5. Sikap terhadap sains adalah menunjukkan minat terhadap sains, dukungan penyelidikan ilmiah, dan motivasi untuk bertanggung jawab.
6. Sistem Pencernaan adalah sistem yang membantu dalam mencerna makanan untuk menghasilkan energi bagi tubuh.