

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan Indonesia di era modern ini sangat penting untuk ditinjau kembali, mengingat tantangan pada abad ke-21 mutu pendidikan Indonesia perlu ditingkatkan karena adanya persaingan global antarnegara dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang sains. Kurikulum 2013 merupakan suatu upaya untuk menyongsong pendidikan di Indonesia. Struktur kurikulum 2013 salah satunya adalah Kompetensi Inti (KI) yang merupakan tingkat kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk mencapai Standar Kompetensi Kelulusan (SKL). Kompetensi Inti memiliki lebih dari satu Kompetensi Dasar (KD) yang dirumuskan untuk mencapai KI dengan memperhatikan kemampuan dan karakteristik peserta didik (Perkemendikbud RI No.58 tahun 2014).

Pendidikan penting untuk dilihat setiap perkembangan peserta didiknya karena pendidikan merupakan proses untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang produktif dan sukses (Amstrong, 2009). Agar tujuan tersebut dapat terwujud, pendidikan sains merupakan salah satu bidang pendidikan yang dapat membantu meningkatkan kualitas SDM. Pendidikan sains dapat melatih keterampilan berpikir sehingga menjadikan peserta didik lebih berkualitas, serta dapat memutuskan sikap yang logis, kritis dan kreatif yang disebut kemampuan literasi sains. Peserta didik mampu untuk memahami fenomena sains dan menyikapi berbagai isu yang muncul maupun memecahkan berbagai masalah kehidupan (Herlanti, 2012). Pencapaian literasi sains oleh peserta didik merupakan salah satu tujuan utama pendidikan sains hal tersebut diungkapkan dalam *The National Research Council Amerika Serikat* (1996 dalam Shwartz et.al., 2006).

Kurikulum di banyak Negara ASEAN ternyata sudah mengalami penyesuaian untuk meningkatkan literasi sains dalam menghadapi era kebersamaan Asean. Penyesuaian kurikulum di Indonesia melahirkan kurikulum 2013 yang bertujuan untuk mengembangkan peserta didik dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik

yang seimbang (Liliasari, 2014). Secara konten, kurikulum ini mengintegrasikan mata pelajaran bahasa Indonesia dengan matapelajaran lain sebagai upaya peningkatan literasi sains yang dilakukan melalui pendekatan literasi, integrasi, dan bediferensiasi (Abidin, dkk., 2017). Oleh karena itu, dalam konteks kurikulum 2013, pembelajaran literasi tidak hanya berfokus untuk meningkatkan literasi kognitif, namun diorientasikan pada pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa. Sehingga berpatokan dari kondisi tersebut, upaya peningkatan literasi siswa harus dilakukan. Adapun literasi siswa yang dikembangkan adalah literasi sains, literasi digital, literasi media, literasi keuangan, literasi teknologi, literasi visual dan sebagainya. Salah satu langkah strategis yang dilakukan kemendikbud adalah menggalakkan suatu program yang disebut Gerakan Literasi Sekolah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016:3).

Literasi sains (*scientific literacy*) adalah pengetahuan dan penggunaan pengetahuan untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berbasis bukti pengetahuan secara empiris (OECD, 2006). Literasi sains merupakan suatu hal yang penting dimiliki oleh setiap masyarakat, literasi sains berkaitan dengan pemahaman, pengetahuan, nilai-nilai sains, serta ketrampilan dalam pemecahan masalah. Setiap orang harus memiliki literasi sains agar mereka dapat melakukan pemecahan masalah terhadap masalah-masalah yang timbul dalam kehidupan nyata. Zuriyani (2013) mengatakan setidaknya terdapat dua alasan mengapa peserta didik penting untuk memiliki literasi sains, yaitu: (1) pemahaman sains menawarkan pemenuhan kebutuhan personal dan kegembiraan, dapat dibagikan dengan siapa pun; dan (2) negara-negara di dunia dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupannya yang memerlukan informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk mengambil keputusan dan kepentingan orang banyak yang perlu di informasikan seperti, udara, air dan hutan. Pemahaman sains dan kemampuan dalam sains akan meningkatkan kemampuan siswa untuk produktif dan memegang pekerjaan penting di masa depan. Karena literasi sains ini sangat penting, maka penting pula membangun literasi sains

pada diri siswa sejak dini yang merupakan generasi muda penerus bangsa di masa depan, kemudian adanya upaya yang dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran sains sehingga mendukung terciptanya SDM yang melek sains (Rahmiati, 2012).

Programme for International Student Assessment (PISA) membagi literasi sains menjadi tiga dimensi besar literasi sains dalam pengukurannya, yaitu konten sains, konteks sains, dan proses sains. Berdasarkan hasil PISA sebagai program evaluasi tiga tahunan yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation & development*) untuk siswa usia 15 yaitu siswa telah mendekati akhir dari usia wajib belajar dan telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk berpartisipasi dalam masyarakat modern (OECD, 2015). Perolehan skor berturut-turut dari tahun 2000, 2003 dan 2006 skor literasi sains siswa Indonesia adalah 393, 395 dan 395 dengan skor rata-rata semua negara peserta 500 dan simpangan baku 100 (Ekohariadi, 2009). PISA 2012 dengan skor 382, berada di peringkat 64 dari 65 negara peserta dan PISA 2015 Berturut-turut rata-rata skor pencapaian siswa-siswi Indonesia adalah urutan ke-64 dari 72 negara (OECD, 2016).

Menurut *Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang merupakan studi international tentang kecenderungan atau perkembangan matematika dan sains. Studi ini diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation of Education Achievement (IEA)* yaitu sebuah asosiasi internasional untuk menilai prestasi dalam pendidikan yang berpusat di Lynch School of Education, Boston College, USA. TIMSS ini diselenggarakan setiap 4 tahun sekali, Indonesia mulai berpartisipasi sejak tahun 1999-2015. Perolehan skor pada tahun 2015 masih berada pada tingkat *below low*, artinya skor hasil penilaian yang selenggarakan oleh TIMSS masih rendah yaitu 49, 27, 18, 5 (TIMSS, 2015).

Rendahnya perolehan skor PISA dan TIMSS yang didapatkan oleh peserta didik Indonesia mencerminkan rendahnya prestasi dalam pendidikan sains, dari hasil capaian yang telah diperoleh mengindikasikan bahwa rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia baru sampai pada kemampuan mengingat dan mengenali

pengetahuan ilmiah berdasarkan fakta sederhana namun belum mampu untuk mengkomunikasikan dan mengaitkan berbagai topik sains, palagi menerapkan konsep-konsep yang lebih kompleks dan abstrak (Sudiatmiko, 2012). Penilaian yang berlaku di PISA berorientasi ke masa depan, yaitu untuk menguji kemampuan menggunakan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan nyata, tidak hanya mengukur kemampuan sebagaimana dalam kurikulum sekolah, sehingga mampu meningkatkan pendidikan dan menyiapkan generasi muda bangsa yang lebih baik ketika mereka telah memasuki kehidupan dewasa yakni menjadi orang yang melek sains/*literate* (Sudiatmiko, 2012).

Pendidikan pada era ini mengalami kemajuan yang pesat khususnya dalam bidang pengetahuan. Pendidikan abad ke-21 merupakan suatu gagasan yang sangat penting untuk menghadapi *Asean Community*, yaitu komunitas yang didasarkan oleh tiga pilar utama meliputi komunitas politik dan keamanan, komunitas ekonomi, dan komunitas sosialkultural yang sangat berkaitan erat dengan tujuan kedamaian, kesetabilan, dan kemakmukmuran dalam wilayah tersebut (ASCC blueprint dalam Liliyasi, 2014). Kesiapan bangsa Indonesia sangat diperlukan agar lebih matang dalam menghadapi *Asean Community*, namun sekarang ini yang perlu diperhatikan adalah kurang cakupannya SDM dalam bidang pengetahuan. Belakangan ini sekolah berusaha meningkatkan minat membaca atau yang sering disebut literasi, melalui aktivitas membaca tingkat literasi peserta didik dapat dibangun. Cara membangun literasi dapat dilakukan dengan membaca buku-buku sains, jurnal, dan referensi yang dapat digunakan untuk membangun kompetensi pengetahuan yang baik (Erman, 2014).

Kesiapan Indonesia ditinjau dari esensi utama *Asean Community* adalah kemampuan berasing yang ditentukan oleh sains dan teknologi dengan berlandasan mutu (Erman, 2014). Berdasarkan data hasil skor PISA bahwa pengetahuan sains yang dimiliki oleh peserta didik Indoneia masih sangat rendah, menurut Ekohariadi (2009), Hadi dan Mulyatiningsih (2009) hal tersebut dikarenakan oleh faktor latar

belakang siswa, minat, intensitas belajar, dan sikap siswa terhadap sains juga turut mempengaruhi rendahnya prestasi literasi sains siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui tingkat literasi sains matapelajaran SMA di kabupaten Gresik. Dalam hal ini yang perlu ditinjau adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang merupakan suatu upaya perencanaan pembelajaran yang dilakukan guru untuk menentukan kegiatan yang akan dilakukan agar mencapai kompetensi yang diharapkan (Prabowo, 2012).

Menurut Standar Proses dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar. Jika mengacu kepada kurikulum 2013 maka penggunaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di sekolah harus sudah menggunakan metode yang dapat meningkatkan literasi siswa agar tujuan dalam peningkatan literasi dapat tercapai.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat literasi sains pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matapelajaran biologi SMA di Gresik?
2. Bagaimana tingkat literasi sains matapelajaran biologi SMA di Gresik ditinjau dari aspek konten, proses, dan konteks ?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan pada batasan masalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matapelajaran biologi Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas X dengan pertimbangan peserta PISA berumur 12-15 tahun dimana usia tersebut pada jenjang SMA pada kelas X.

2. Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berakreditasi A dengan pertimbangan ikut berkontribusi dalam menelaah literasi sains yang sudah diterapkan pada sekolah terbaik di Gresik.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui tingkat literasi sains pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matapelajaran biologi kelas X SMA di Gresik
2. Untuk mengetahui tingkat literasi sains matapelajaran biologi kelas X SMA di Gresik pada konten, proses, dan konteks.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis :
 - Menambah wawasan literasi sains baik bagi peneliti, guru, maupun sekolah.
 - Memperoleh gambaran penerapan literasi sains pada pelajaran biologi kelas X di Gresik.
2. Manfaat praktis :
 - Bagi peneliti untuk menambah wawasan literasi sains dan mengetahui gambaran tingkat literasi pada siswa kelas X SMA di Kabupaten Gresik.
 - Bagi guru, sebagai bahan masukan untuk memberikan pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa.
 - Bagi sekolah, sebagai bahan masukan untuk memberikan fasilitas dan pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan literasi siswa.