

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sains dan teknologi yang semakin pesat di era globalisasi, menghendaki setiap negara memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, mampu bersaing dan berkompetisi secara global. Dampak yang terjadi adalah persaingan antar negara semakin ketat dapat mengancam eksistensi dan ketahanan suatu negara. Sumber daya manusia yang berkualitas berkaitan dengan pendidikan memiliki peran dalam melahirkan generasi penerus bangsa yang mampu berkontribusi demi kemajuan dan ketahanan negara di tingkat nasional maupun internasional (Wulandari dan Solihin, 2016). Maju atau mundurnya suatu negara berkaitan erat dengan aspek pendidikan. Fungsi dan tujuan pendidikan nasional Indonesia terdapat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa pendidikan nasional memiliki fungsi yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan harapan dari UU

pendidikan nasional tersebut memiliki tujuan agar setiap generasi bangsa dapat siap bersaing dalam era globalisasi.

Pembelajaran era globalisasi pada abad ke-21 menuntut siswa untuk memperkuat modal social (*social capital*) dan modal intelektual (*intellectual capital*) ini, biasa disingkat dengan 4C: *communication, collaboration, critical thinking and problem solving, creativity and innovation*. Lebih mendalam 4C ini dijabarkan dalam empat langkah, yakni: Pertama, cara berpikir, termasuk berkreasi, berinovasi, bersikap kritis, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan belajar secara aktif. Kedua, cara bekerja, termasuk berkomunikasi, berkolaborasi, bekerja dalam tim. Ketiga, cara hidup sebagai warga dunia maupun lokal; dan keempat, alat untuk mengembangkan ketrampilan abad 21, yakni teknologi informasi, jaringan digital, dan literasi (Adnyani, 2018). Keterampilan 4C tersebut tidak bisa dikuasai tanpa adanya pendidikan yang berkualitas dan literasi sains.

Pendidikan yang berkualitas dapat mengarahkan terciptanya nilai-nilai yang dibutuhkan siswa dalam menempuh kehidupannya (Sani, 2014). Upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas diantaranya yaitu, Pemerintah telah berupaya untuk menerapkan Kurikulum 2013 yang menyeluruh untuk semua mata pelajaran. Mata pelajaran yang terkandung dalam Kurikulum 2013 salah satunya yaitu IPA. Hakikatnya IPA adalah sebagai sebuah proses dan produk, IPA sebagai proses merupakan kegiatan ilmiah dalam mempelajari alam maupun menemukan pengetahuan baru, sedangkan IPA sebagai produk untuk mengganti pernyataan IPA sebagai gabungan pengetahuan, IPA sebagai cara bersikap atau jalan berfikir, dan IPA sebagai cara untuk penyelidikan (Sutrisno, 2010). Pembelajaran IPA tidak hanya mengacu pada aspek pengetahuan,

tetapi lebih diutamakan pada penerapan pengetahuan pada kehidupan yang disebut literasi sains. Tujuan IPA berdasarkan Kurikulum 2013 diantaranya yaitu memecahkan permasalahan berkaitan dengan alam sekitar, mengembangkan keterampilan proses sains dan membuat keputusan.

Pemerintah telah berupaya untuk mewujudkan pendidikan yang mendukung literasi sains melalui kemendikbud dengan meluncurkan program Gerakan Literasi Nasional (GLN) yang merupakan penerapan dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penambahan dan Penguatan Aspek Budi Pekerti. Program Gerakan Literasi Nasional diharapkan dapat mendorong setiap sekolah agar berperan aktif untuk menumbuhkan dan mengembangkan budaya literasi sains dalam pembelajaran. Program utama dari Gerakan Literasi Nasional adalah Literasi Sains lintas kurikulum, yaitu merupakan strategi untuk mendukung pengembangan literasi sains bagi siswa. Berdasarkan upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah, apabila guru mampu melaksanakan program yang telah dibuat oleh pemerintah, maka seharusnya siswa di Indonesia setidaknya memiliki kemampuan literasi sains yang baik dalam memecahkan permasalahan sehari-hari (Kemendikbud, 2017).

Kenyataannya berdasarkan survey yang dilakukan oleh PISA (*Programme For International Student Assessment*) 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia termasuk dalam kategori rendah, disebutkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-71 dari 79 negara yang ikut berpartisipasi, hal yang sama diperoleh siswa Indonesia dalam kemampuan membaca dengan meraih skor rata-rata 371 sedangkan perolehan skor rata-rata OECD adalah 487. Hasil yang diperoleh siswa Indonesia terdapat penurunan tes literasi sains siswa Indonesia pada

tes PISA 2018 sebesar 7 poin dari penilaian sebelumnya. Rata-rata tes literasi sains yang diperoleh yaitu sebesar 403 pada tahun 2015 menjadi 396 di tahun 2018 (OECD, 2019).

Pentingnya literasi sains telah disadari oleh negara maju. Berbagai Negara dihadapkan pada pertanyaan yang membutuhkan informasi dan langkah berpikir saintifik untuk mengambil keputusan demi keperluan masyarakat luas. Pemahaman dan kemampuan dalam sains dapat meningkatkan kapasitas siswa untuk mendapatkan posisi maupun kedudukan penting dan produktif dalam pekerjaan di masa depan (Zuriyani, 2012). Hal ini juga didukung oleh Pertiwi *et al.*, (2018), yang meneliti tentang pentingnya literasi sains pada pembelajaran abad ke-21, hasil penelitiannya menyatakan bahwa peserta didik akan mendapatkan keberhasilan dalam proses belajar jika materi yang dipelajarinya dalam pembelajaran dapat diimplementasikan dalam kehidupan melalui literasi sains.

Data penelitian lain yang mendukung bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia dalam kategori rendah bertujuan untuk mengetahui profil literasi sains siswa SMP. Pertama, hasil penelitian oleh Hidayah *et al.*, (2019), di SMP/MTs di Kabupaten Pati, menyatakan bahwa literasi sains dalam aspek kompetensi pada kategori rendah, dengan rata-rata nilai yang diperoleh 28,31%. Aspek kompetensi yang diperoleh dari presentase terendah ke tertinggi yaitu kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah sebesar 28,64%, kemampuan siswa dalam mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah sebesar 24,48%, dan kemampuan siswa dalam menafsirkan data dan bukti ilmiah sebesar 31,48%. Kedua, hasil penelitian oleh Winarti *et al.*, (2016) di tiga SMP Kota Bandung, menyatakan bahwa literasi sains yang diperoleh dalam aspek kompetensi termasuk kategori rendah pada aspek

kompetensi. Aspek kompetensi literasi sains yang diperoleh yaitu menjelaskan fenomena ilmiah sebesar 40,10% dan menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah sebesar 35,01%. Berdasarkan sumber penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa kemampuan literasi sains yang didapatkan siswa di beberapa daerah Indonesia seperti Jawa Tengah dan Jawa Barat tergolong dalam kategori rendah pada aspek kompetensi literasi sains.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Faktor pertama, berhubungan dengan lingkungan tempat belajar siswa seperti fasilitas sekolah untuk menunjang proses pembelajaran. Fasilitas sekolah yang dimaksud adalah kurang maksimalnya penggunaan sarana pendukung seperti laboratorium dan buku teks ajar siswa yang masih mengarahkan siswa untuk belajar menghafal. Salah satu domain literasi sains adalah merancang dan melakukan penyelidikan ilmiah, apabila siswa kurang maksimal dalam memanfaatkan laboratorium, maka siswa akan terhambat dalam melatih keterampilan penyelidikan ilmiah seperti melakukan eksperimen. Buku teks maupun bahan ajar yang kurang menyediakan problematika yang menuntut siswa untuk berpikir, kurangnya menyediakan pemahaman mengenai penggunaan sains dalam kehidupan sehari-hari (Winarti *et al.*, 2016).

Faktor kedua, berhubungan dengan partisipasi guru dalam kegiatan belajar mengajar. Pada proses kegiatan belajar mengajar salah satu aspek penting yang digunakan guru dalam mentransfer materi pelajaran yaitu metode dan model pembelajaran yang digunakan. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat mengakibatkan siswa kurang memahami tentang literasi sains. Rohman *et al.*, (2017) menyatakan bahwa pada proses pembelajaran siswa kurang memahami

literasi sains, karena guru masih menggunakan metode dan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan permasalahan tersebut mengungkapkan bahwa penggunaan metode dan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi literasi sains siswa. Pembelajaran yang berkaitan untuk mengembangkan literasi sains adalah pembelajaran yang berbasis literasi sains (Basam *et al.*, 2018).

Faktor ketiga, berhubungan dengan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Motivasi belajar siswa dapat mempengaruhi proses kegiatan belajar, apabila motivasi siswa rendah dapat berpengaruh dalam melemahkan kegiatan belajarnya (Widiasworo, 2017). Rendahnya motivasi siswa akan berpengaruh terhadap kemampuan siswa, hal ini dapat mengakibatkan siswa akan mengalami kesulitan belajar dan menyebabkan kemampuan siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains menjadi rendah.

Faktor keempat berhubungan dengan kebiasaan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Kebiasaan belajar yang sering dilakukan oleh siswa dapat memengaruhi prestasi akademik dan kemampuan literasi sains siswa (Wiarsana, 2020). Kemampuan literasi sains siswa yang baik hanya dapat dicapai dengan belajar yang tekun, teratur, dan bertahap, keberhasilan belajar dapat dicapai secara maksimal bila siswa memiliki kebiasaan belajar yang baik (O'Neale dan Ogunkola, 2015). Jika kebiasaan belajar yang dimiliki siswa baik akan memiliki korelasi positif yang signifikan dengan kemampuan literasi sains siswa, semakin baik kebiasaan belajar yang dimiliki siswa, semakin tinggi prestasi akademik yang dapat dicapai oleh siswa (Arora, 2016).

Berdasarkan faktor-faktor yang menjadi penyebab permasalahan rendahnya literasi sains tersebut, maka peneliti memandang perlu dilakukannya suatu

penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains siswa. Berhubungan dengan hal tersebut, peneliti memandang perlu dilakukannya suatu penelitian yang berjudul “Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa Smp Negeri Se-Kecamatan Cigudeg pada Materi Suhu dan Kalor”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini yakni:

1. Persaingan ketat antar negara dalam era globalisasi.
2. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia.
3. Rendahnya peringkat Indonesia pada tes literasi sains yang dilakukan oleh PISA.
4. Rendahnya kemampuan literasi sains yang dipengaruhi oleh fasilitas sekolah, motivasi siswa, model pengajaran oleh guru, dan kebiasaan belajar siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan literasi sains pada materi pembelajaran IPA siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg serta faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana profil kemampuan literasi sains siswa SMP Negeri di Kecamatan Cigudeg pada materi suhu dan kalor?
2. Apa saja faktor yang memengaruhi literasi sains siswa SMP Negeri di Kecamatan Cigudeg pada materi suhu dan kalor?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan dan menjelaskan profil kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg pada materi suhu dan kalor.
2. Mendeskripsikan dan menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa kelas VIII SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg pada materi suhu dan kalor.

1.6 Manfaat Penelitian

Secara umum manfaat hasil pengembangan dapat ditinjau berdasarkan teoretis dan praktis.

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan kajian untuk penelitian lainnya, sebagai bahan informasi dan gambaran mengenai

kemampuan literasi sains siswa SMP negeri kelas VIII Se-Kecamatan Cigudeg serta faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan literasi sains siswa, sehingga dapat dijadikan acuan untuk melaksanakan pembelajaran yang optimal.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan bagi guru dalam mengatasi rendahnya kemampuan literasi sains yang dialami oleh siswa.

b) Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan mengambil langkah-langkah untuk mengatasi rendahnya kemampuan literasi sains siswa.

c) Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai rendahnya kemampuan literasi sains yang dialami siswa SMP serta dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain untuk melaksanakan penelitian selanjutnya.

