

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Literasi sains terdiri dari dua kata yaitu *litteratus* yang artinya melek huruf dan *scientia* yang artinya pengetahuan. Literasi sains menurut PISA (*Programe for International Student Assesment*) (2010) adalah kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengidentifikasi pertanyaan dan menggambarkan bukti-bukti berdasarkan kesimpulan sehingga dapat membuat kesimpulan tentang alam. Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya. Oleh karena itu diperlukan cara pembelajaran yang meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Namun, belum banyak yang mengetahui pentingnya literasi sains pada pembelajaran IPA di sekolah khususnya pada tingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama).

Kemampuan literasi sains yang tinggi berperan dalam menentukan kemajuan bangsa. Peringkat Indonesia di PISA 2018 yaitu 72 dari 77 negara. Hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan sains Indonesia memiliki skor rata-rata sebesar 389 dari skor rata-rata yang ditetapkan oleh OECD (*The Organization for Economic Co-peration and Development*) yaitu 489. Peringkat Indonesia masih rendah dalam literasi sainsnya membuktikan bahwa skill membaca siswa rendah, penguasaan literasi sainsnya rendah, dan kemampuan riset siswa rendah.

PISA (2010) mengatakan bahwa dimensi literasi sains dibagi menjadi tiga yaitu: konten (pengetahuan sains), proses (kompetensi sains), dan konteks (aplikasi sains). Konten sains ialah konsep kunci yang digunakan dalam memahami fenomena alam dan perubahan lingkungan akibat kegiatan manusia. PISA memberi batasan ruang lingkup konten sains hanya untuk pengetahuan yang menjadi materi sains di sekolah dan pengetahuan yang diperoleh dari sumber lainnya. Proses sains ialah kemampuan menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiahnya dalam menjawab pertanyaan. Termasuk di dalamnya pertanyaan yang bisa dipecahkan oleh sains, pertanyaan yang tidak bisa dipecahkan oleh sains, serta mengenal tentang kegiatan penyelidikan sains dan kesimpulan dengan bukti-bukti yang ada. Konteks sains ialah isu-isu atau informasi yang melibatkan kehidupan sehari-hari.

Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menggunakan bukti-bukti ilmiah yang ada untuk membuat kesimpulan (OECD, 2006) dan ini diprediksi menjadi bukti bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah. Melalui situasi yang riil atau nyata, literasi sains siswa bisa ditingkatkan (Dam & Volman, 2004). Situasi yang riil atau nyata ini mengubah siswa untuk tertarik belajar tentang sains. Pendidikan sains ini penting dan berfungsi untuk menyiapkan generasi muda yang melek sains.

Profil kemampuan literasi sains siswa di SMP Negeri 2 Bantarkawung belum pernah dipetakan. Hasil studi pendahuluan terhadap kemampuan siswa dalam mengerjakan soal IPA dilakukan pada kelas IX A dengan nilai rata-rata UH (Ulangan Harian) IPA adalah 77,3 dan nilai rata-rata UTS (Ulangan Tengah Semester) IPA adalah 66,03. Pada kelas IX B nilai rata-rata UH IPA adalah 67,6

dan nilai rata-rata UTS IPA adalah 64,23. Nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) IPA adalah 65. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam mengerjakan soal IPA masih baik meskipun nilai UTS yang ada pada kelas IX B masih dibawah nilai KKM.

Terdapat beberapa alasan betapa pentingnya literasi sains untuk dimiliki oleh siswa, yaitu: 1) pemahaman sains memenuhi kebutuhan personal bagi siapapun, dan 2) negara di dunia dihadapkan dengan pertanyaan-pertanyaan yang membutuhkan informasi ilmiah dan berpikir ilmiah untuk mengambil suatu keputusan (Zuriyani, 2013). Memahami IPA dan memiliki kemampuan IPA akan meningkatkan jumlah siswa untuk bisa memiliki pekerjaan dan produktif di masa depan. Menurut Mudzakir bahwa pendidikan sains berperan besar untuk menyiapkan manusia yang mampu menghadapi era industrialisasi dan globalisasi. Potensi sains akan terwujud apabila pendidikan sains dapat melahirkan generasi siswa yang cakap dalam bidangnya dan memiliki kemampuan berpikir logis, kreatif, kritis, mampu memecahkan masalah, serta menguasai teknologi.

Tanggung jawab guru terhadap pendidikan, ialah dapat memahami tentang pengukuran literasi sains siswa. Pengukuran literasi sains siswa digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemelekan siswa terhadap konsep sains yang sudah dipelajarinya. Pengukuran literasi sains siswa dapat menggunakan soal standar *scientific assesment* dari PISA 2015. Menurut PISA, pengukuran literasi sains ditujukan untuk siswa SMP berusia 15 tahun. Menurut Thomas dan Durant dalam Shwartz (2005), pengetahuan yang dihubungkan dengan literasi sains ialah: 1) ilmu pengetahuan alam, pengetahuan ilmiah, serta norma dan metode sains, 2) kunci konsep ilmiah, 3) sains dan teknologi, 4) pengaruh sains dan teknologi

dalam masyarakat, 5) kompetensi-kompetensi dalam konteks sains, 6) mengaplikasikan beberapa pengetahuan ilmiah. Untuk memperbaiki kualitas pembelajaran di sekolah harus mengetahui sejauh mana kemampuan literasi sains siswa di SMP Negeri 2 Bantarkawung yang merupakan usia wajib belajar 9 tahun.

Profil kemampuan literasi sains di SMP Negeri 2 Bantarkawung dapat menjadi bekal bagi guru maupun kepala sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidikan IPA di sekolah sehingga sesuai dengan harapan kurikulum. Pengukuran kemampuan literasi sains dapat ditinjau dari aspek-aspek literasi sains yang meliputi aspek konten, proses, dan konteks.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1.2.1 Bagaimana profil kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMP Negeri 2 Bantarkawung ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1.3.1 Mengetahui profil kemampuan literasi sains siswa kelas IX di SMP Negeri 2 Bantarkawung.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi siswa**

1.4.1.1 Siswa dapat memahami cara belajar sains dengan baik.

1.4.1.2 Siswa dapat meningkatkan kemampuan literasi sains melalui pembelajaran yang baik.

### **1.4.2 Bagi Guru**

1.4.2.1 Guru mengetahui cara pembelajaran yang akan diberikan ke siswa agar literasi sains dapat meningkat.

1.4.2.2 Guru mengetahui kemampuan siswa dalam pembelajaran sains.

### **1.4.3 Bagi Sekolah**

1.4.3.1 Sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikannya setelah mengetahui profil kemampuan literasi sains siswa SMP Negeri 2 Bantarkawung.

### **1.4.4 Bagi Peneliti**

1.4.4.1 Peneliti dapat mengetahui profil kemampuan literasi sains

