

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Literasi sains merupakan salah satu aspek yang dinilai pada *Programme for International Student Assessment (PISA)*. PISA merupakan program dari *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* untuk mengetahui pencapaian belajar siswa secara berkala di setiap negara yang berpartisipasi. Indonesia merupakan salah satu negara yang mengikuti program PISA sejak tahun 2000 sampai dengan 2009 (OECD, 2010).

Literasi sains menurut Holbrook & Rannikmae (Holbrook, 2010) merupakan pengembangan kemampuan menggunakan pengetahuan dan keterampilan sains yang didasarkan pada bukti-bukti yang relevan, khususnya yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari dan karir, terutama ketika memecahkan masalah sains dan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab. Pengertian mengenai literasi sains pada umumnya memiliki satu persepsi yaitu kemampuan mengimplementasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam pengambilan keputusan. Pencapaian literasi sains ini telah sering dikatakan sebagai tujuan utama pembelajaran sains (Wenning, 2006).

Karena literasi sains merupakan tujuan utama pembelajaran sains, maka semua komponen pembelajaran harus mampu membantu siswa dalam pencapaian literasi sains tersebut. Pengukuran tingkat literasi sains ini meliputi tiga dimensi, yaitu konten, proses dan konteks. Data pencapaian literasi sains siswa di Indonesia

menurut Firman (2007) menunjukkan bahwa, tingkat literasi sains siswa Indonesia masih rendah dan belum mengalami perubahan yang signifikan dari kondisi PISA 2003 walaupun pada tahun sebelumnya yaitu 2000-2003 mengalami peningkatan yang signifikan. Selain itu sekolah-sekolah di Indonesia belum banyak yang membelajarkan dimensi proses melalui penggunaan metode ilmiah untuk penyelidikan, menggunakan pengetahuan untuk menerangkan fenomena alam serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta. Begitu pula dengan dimensi konteks, siswa belum mampu mengaitkan fenomena alam dengan pengetahuan yang telah mereka pelajari sebelumnya karena kurangnya latihan dalam hal tersebut.

Pembelajaran IPA umumnya hanya terfokus pada dimensi konten. Didukung oleh pernyataan Hernani *et al.* (2009) bahwa pendidikan sains di Indonesia sekarang masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sains hanya berupa seperangkat fakta-fakta yang harus dihafalkan oleh siswa. Selain itu kelas masih terfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, dan ceramah menjadi pilihan utama sebagai strategi mengajar.

Dalam kondisi seperti ini, tentu pendidikan sains kita akan tertinggal dari negara-negara yang telah menerapkan kurikulum yang sesuai dengan tuntutan PISA. Masalah ini dianggap sebagai masalah serius karena merefleksikan kualitas sumber daya manusia Indonesia (Firman, 2007). Dengan demikian SDM Indonesia dipandang rendah oleh dunia internasional apabila keadaan tersebut masih berlanjut dan terulang di periode PISA selanjutnya.

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa semua komponen pembelajaran sains harus mampu membantu siswa dalam pencapaian literasi

sains. Komponen pembelajaran tersebut di antaranya tujuan, subjek belajar, materi pelajaran, strategi pembelajaran, media pembelajaran, dan penunjang (Sugandi dalam Sakdiyah, 2006). Penunjang yang dimaksud termasuk bahan ajar dan sumber belajar. Pengembangan bahan ajar salah satunya dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Rustaman (2008) menyatakan bahwa LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas, yang di dalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Tugas yang diberikan tidak hanya praktik namun dapat berupa latihan soal teori.

Buku LKS merupakan kumpulan dari lembar kerja siswa, biasanya digunakan selama satu semester. Buku LKS ini ada yang diterbitkan oleh penerbit umum ada pula yang disusun oleh tim guru mata pelajaran atau yang sering disebut MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran). LKS yang baik harus mencakup aspek tujuan kegiatan, pendahuluan (latar belakang kegiatan atau dasar teori), alat dan bahan, cara kerja, *set up* (cara perangkaian) alat, penafsiran hasil pengamatan, analisis dan penerapan konsep, dan pembuatan kesimpulan (Germann *et al.* dalam Rustaman, 2008).

Di Kabupaten Tasikmalaya, tim Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) semua mata pelajaran berinisiatif menyusun sendiri LKS yang akan digunakan oleh siswanya. LKS yang digunakan lebih disesuaikan dengan kebutuhan siswa di sekolah. Berdasarkan hasil musyawarah, LKS yang digunakan oleh SMA di Kabupaten Tasikmalaya adalah LKS yang disusun oleh tim MGMP tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua MGMP Kabupaten Tasikmalaya, mayoritas SMA di Kabupaten Tasikmalaya baik negeri ataupun

swasta menggunakan LKS sebagai penunjang pembelajaran. Tujuan penggunaan LKS adalah sebagai alat bantu siswa untuk belajar dan dibuat oleh guru untuk keberhasilan pembelajaran. Menurut Sumirat (2012) LKS berisi rangkuman materi yang dapat menjadi sumber belajar selain materi yang diterangkan oleh guru di kelas. Berdasarkan hasil survey, 50% sekolah negeri di Kabupaten Tasikmalaya menggunakan LKS Biologi kelas X yang di susun oleh MGMP Kabupaten Tasikmalaya.

Berdasarkan hasil tes literasi sains konten pengetahuan biologi terhadap siswa di Kabupaten Tasikmalaya didapatkan nilai rata-rata 55,70, atau 55,70% dari skala 100. Apabila ditinjau dari standar PISA, nilai 55,70% termasuk level paling rendah atau level 1 (OECD, 2007). OECD (2007) menyatakan bahwa siswa yang termasuk pada level paling rendah hanya dapat menjawab sedikit lebih besar dari 50% pertanyaan dengan benar, sedangkan siswa yang termasuk level yang lebih tinggi harus mendapatkan nilai yang jauh lebih tinggi dari 50%.

Penelitian sebelumnya mengenai analisis komponen literasi sains banyak dilakukan pada buku ajar yang digunakan oleh sekolah. Chiapetta *et al.* (1991) menganalisis buku teks sains berdasarkan empat kategori yaitu, pengetahuan sains, penyelidikan tentang hakikat sains, sains sebagai cara berfikir, dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat. Buku LKS sebagai salah satu penunjang pembelajaran dan latihan bagi siswa yang digunakan oleh mayoritas SMA di Kabupaten Tasikmalaya juga seharusnya dapat menunjang pencapaian literasi sains siswa, oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran proporsi dari kategori-kategori literasi sains dalam buku LKS Biologi kelas X

yang digunakan di Kabupaten Tasikmalaya, yaitu LKS yang disusun oleh MGMP Biologi meliputi empat kategori tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “Bagaimakah ruang lingkup literasi sains pada Buku LKS Biologi kelas X SMA yang disusun oleh MGMP Kabupaten Tasikmalaya?”. Untuk lebih memperjelas rumusan masalah tersebut, maka dimunculkan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah literasi sains pada kategori pengetahuan sains (*knowledge of science*) dalam Buku LKS Biologi kelas X SMA yang disusun oleh MGMP Kabupaten Tasikmalaya?
2. Bagaimanakah literasi sains pada kategori penyelidikan tentang hakikat sains (*the investigative nature of science*) dalam Buku LKS Biologi kelas X SMA yang disusun oleh MGMP Kabupaten Tasikmalaya?
3. Bagaimanakah literasi sains pada kategori sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*) dalam Buku LKS Biologi kelas X SMA yang disusun oleh MGMP Kabupaten Tasikmalaya?
4. Bagaimanakah literasi sains pada kategori interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*interaction of science, technology and society*) dalam Buku LKS Biologi kelas X SMA yang disusun oleh MGMP Kabupaten Tasikmalaya?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diungkapkan, dan agar penelitian ini lebih terarah, maka permasalahannya dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan berupa analisis literasi sains terhadap LKS Biologi kelas X yang disusun oleh MGMP Biologi Kabupaten Tasikmalaya pada semua bab.
2. Kategori yang digunakan untuk menganalisis LKS ini didasarkan pada penelitian Chiapetta *et al.* (1991) yaitu, pengetahuan sains (*knowledge of science*), penyelidikan tentang hakikat sains (*the investigative nature of science*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*interaction of science, technology and society*).

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemunculan setiap kategori literasi sains pada LKS Biologi kelas X yang disusun oleh MGMP Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan penelitian Chiapetta *et al.* (1991) yaitu, pengetahuan sains (*knowledge of science*), penyelidikan tentang hakikat sains (*the investigative nature of science*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), dan interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*interaction of science, technology and society*).

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, di antaranya:

1. Bagi guru MGMP: memberikan informasi tentang persentase ruang lingkup literasi sains pada buku LKS Biologi yang telah disusun dan memberikan masukan mengenai indikator yang masih harus ditambahkan, karena menunjang pencapaian literasi sains tersebut bersifat penting.
2. Bagi siswa: menjadi bahan masukan mengenai ruang lingkup literasi sains pada buku LKS Biologi yang digunakan dan memberikan informasi mengenai literasi sains itu sendiri.
3. Bagi praktisi pendidikan (peneliti lain)
 - a. Memberikan informasi mengenai hasil analisis literasi sains pada buku LKS Biologi.
 - b. Menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.