

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains adalah suatu kajian keilmuan yang berfokus dan menjelaskan fenomena alam dan interaksinya (Abidin, 2017:132). Dalam IPA membahas berbagai macam hal seperti fenomena alam, gerak, gaya, sumber daya, hewan, tumbuhan, manusia, lingkungan, alam semesta dan lain sebagainya. Oleh sebab itu, IPA merupakan sesuatu yang dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Selain itu, IPA selalu mengkaji hal baru yang terdapat di alam, misalnya salah satu fenomena alam yang baru saja terjadi, ini juga menjadi bahasan baru dalam IPA. Merujuk pada hal ini menjadikan IPA suatu mata pelajaran yang terus berkembang untuk masa depan, terutama para generasi penerus bangsa khususnya pada jenjang sekolah dasar.

Masa depan IPA seperti yang tertuang dalam tujuan pendidikan IPA di sekolah dasar agar dapat siswa menguasai pengetahuan, fakta, konsep, prinsip, proses penemuan, serta memiliki sikap ilmiah, yang akan bermanfaat bagi siswa dalam mempelajari diri dan alam sekitar (Sapriati, 2011:2.3). IPA diharapkan mampu memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan serta peserta didik berkesempatan untuk memiliki sikap ilmiah dan keterampilan-keterampilan dalam IPA. Selain itu, menurut Mariah (2014:5) IPA bertujuan meningkatkan kompetensi siswa untuk memenuhi

kebutuhan hidupnya dalam berbagai situasi. Kompetensi tersebut adalah literasi sains.

Menurut Rustaman, dkk (2012:1.40) literasi sains didefinisikan dalam PISA (*Program for International Student Assessment*) sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan, dan untuk menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti agar dapat memahami dan membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya karena aktivitas manusia. Literasi sains sangat berguna untuk pembelajaran dan kehidupan. Dapat dikatakan bahwa literasi sains adalah kemampuan menggunakan sains dan mengaplikasikan sains tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan terbentuknya literasi sains peserta didik akan mampu melakukan prosedur dalam IPA dan mengetahui bagaimana bersikap terhadap lingkungan. Selain itu, dalam literasi sains juga terbentuk keterampilan-keterampilan, sehingga kemampuan siswa akan lebih terlatih dan dapat menerapkannya ke dalam kehidupan nyata.

Menurut Mariah (2014:6-7) literasi sains Indonesia berdasarkan PISA pada tahun 2000 skor rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 393 dan peringkat Indonesia berada di peringkat 38 dari 41 negara yang berpartisipasi. Pada tahun 2003 skor rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 395 dan peringkat Indonesia berada di peringkat 38 dari 40 negara yang berpartisipasi. Pada tahun 2006 skor rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 393 dan peringkat Indonesia berada di peringkat 50 dari 56 negara yang berpartisipasi. Pada tahun 2009 skor rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 383 dan peringkat Indonesia berada di peringkat 38 dari 65 negara yang berpartisipasi. Pada tahun 2012 skor rata-rata yang

diperoleh Indonesia adalah 382 dan peringkat Indonesia berada di peringkat 64 dari 65 negara yang berpartisipasi. Pada tahun 2015 skor rata-rata yang diperoleh Indonesia adalah 403 dan peringkat Indonesia berada di peringkat 62 dari 70 negara yang berpartisipasi

Penjabaran di atas membuktikan bahwa literasi sains di Indonesia cukup berkembang pesat terutama pada tahun 2015. Terbukti terdapat peningkatan cukup signifikan pada tahun sekitar tahun 2012 ke tahun 2015 yaitu dari 382 menjadi 403. Walaupun perkembangan literasi sains cukup pesat, Indonesia masih berada di peringkat bawah pada literasi sains dari 70 negara yang berpartisipasi Indonesia berada di peringkat 62. Menurut Toharuddin dkk (2011:17) kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih di bawah rata-rata dan secara umum berada pada tahapan terendah (*low Internasional Benchmark*).

Menurut Retno dkk dalam seminar pendidikan sains (2017:113) banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia, di antaranya: 1) sistem pendidikan yang diterapkan; 2) model, pendekatan, metode, strategi pembelajaran yang diterapkan; 3) sumber belajar yang digunakan; 4) gaya belajar peserta didik; dan 5) sarana prasarana pembelajaran. Berkaca pada hal ini pemerintah terus melakukan peningkatan dari segi pembelajaran, pendidik, sarana dan prasarana guna meningkatkan literasi. Selain itu, untuk meningkatkan faktor-faktor literasi sains tersebut harus diawali dari jenjang pendidikan pertama di Indonesia yakni sekolah dasar.

Literasi sains sangat penting di terapkan di sekolah dasar, mengingat siswa sekolah dasar adalah peletak dasar pertama pendidikan sebelum ke jenjang

berikutnya. Menurut Piaget (Sapriati, 2011:1.19) anak usia SD berada pada tahap operasional konkret, pada masa ini anak-anak dapat melakukan konservasi logika tentang kelas dan hubungan pengetahuan tentang angka dan berpikir terkait dengan hal nyata. Oleh karena itu, literasi sains untuk siswa SD sangat penting karena secara aspek perkembangan siswa SD sangat perlu untuk diberikan pengetahuan dasar dan pentingnya penerapan dalam lingkungan.

Salah satu faktor untuk meningkatkan literasi sains di sekolah dasar adalah buku teks. Menurut Blystone (Adisendjaja, 2008:1) menyatakan bahwa penggunaan buku ajar sebanyak 75% digunakan sebagai sumber belajar di kelas dan 90% digunakan sebagai tugas yang dikerjakan di rumah. Buku teks sangat diperlukan karena dapat menunjang proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik. Dengan buku teks dapat membuat peserta didik belajar mandiri dan dapat memperluas pemahamannya dengan baik.

Buku teks yang digunakan pada kurikulum 2013 adalah buku guru yang dijadikan pedoman untuk guru mengajar dan buku siswa yang digunakan oleh siswa dalam belajar di kelas. Dalam buku guru berisi kompetensi inti dan kompetensi dasar yang tidak ada dalam buku siswa, selain itu juga terdapat pedoman penilaian serta beberapa ringkasan materi. Sedangkan, buku siswa berisi beberapa materi, latihan-latihan soal, dan panduan untuk melakukan praktikum yang terdapat pada materi tersebut.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, Ai Hayati (2014) dengan judul “Analisis Penyajian Panduan Pembelajaran Literasi Sains Dalam Buku Tematik Terpadu Kelas IV Kurikulum 2013.” Terdapat dua temuan penting: 1)

Aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan yang memiliki persentase tertinggi dari tiga aspek; 2) Tidak semua indikator aspek yang ditemukan dalam buku panduan guru.

Penelitian yang dilakukan oleh Mariah, Yayah Siti (2014) dengan judul “Analisis Literasi Sains Pada Buku Tematik Terpadu Untuk Siswa SD/ Mi Kelas IV Kurikulum 2013 (Studi Deskriptif Analitis Terhadap Buku Teks Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar Tema 1 Indahnnya Kebersamaan).” Menunjukkan bahwa secara garis besar buku yang dianalisis menampilkan aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan dengan presentase sebesar 43,36 %, kemudian aspek sains sebagai jalan untuk menyelidiki sebesar 30,10 %, aspek sains sebagai cara untuk berpikir sebesar 18,36 % dan aspek interaksi sains teknologi sebesar 8,16% aspek ini lebih rendah dari aspek lainnya. Dari 38 indikator pada keempat aspek literasi sains indikator yang banyak muncul dibandingkan indikator lainnya adalah menyajikan fakta – fakta.

Pada penelitian pada buku kurikulum 2013 kelas 4 semester 1 di sekolah dasar terbukti bahwa literasi sains yang termuat dalam buku ajar di Indonesia masih menitik beratkan pada pengetahuannya saja. Hal ini menurut Adisendjaja (2009) menyatakan bahwa rendahnya literasi sains disebabkan karena buku ajar yang digunakan yang secara konten masih sangat minim muatan literasi sainsnya terutama dalam konteks sains sebagai cara berpikir, buku ajar masih dipadati dengan konsep, teori, dan hukum-hukum. Padahal dalam perkembangannya IPA harus juga menekan pada berbagai aspek lainnya. Jika

seperti itu peneliti perlu mencermati apakah literasi sains yang ada pada buku kurikulum 2013 semester 2 telah mencakup keempat literasi sains tersebut.

Menurut observasi yang dilakukan di SDN Demangan 1 Bangkalan literasi sains yang berkembang di sekolah sudah cukup baik, karena juga diterapkan dalam kehidupan serta dipraktikkan. Menurut guru salah satu cara untuk mengembangkan literasi sains adalah dengan menggunakan sumber belajar karena buku dapat membantu siswa belajar di sekolah dan di rumah. Buku siswa yang digunakan pada semester 2 yakni tema 6, 7, 8, dan 9. Buku siswa ini sekilas sudah termuat literasi sains di dalamnya seperti salah satu contoh terdapat praktikum pembuatan listrik dari kentang. Namun, untuk memahami lebih lanjut tentang literasi sains pada buku siswa perlu diteliti lebih detail.

Literasi sains pada buku siswa sangat penting seperti yang dijabarkan pada penelitian dan observasi di atas. Dengan terdapatnya literasi sains di buku siswa sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar tingkat literasi sains sehingga dapat membantu pemerintah dalam perbaikan kurikulum kedepannya. Dari permasalahan yang terpapar di atas, penulis dalam hal ini tertarik untuk meneliti literasi sains siswa dalam buku siswa kelas 4 Tema 9, sehingga penulis memberikan judul **“Analisis Literasi Sains Pada Buku Siswa Kurikulum 2013 Tema 9 Kelas 4 di SDN Demangan 1 Bangkalan”**

1.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian dilakukan karena terdapat keterbatasan, waktu, tenaga, teori, dan agar penelitian dapat dilakukan lebih mendalam. Penentuan fokus

penelitian ini bertujuan untuk memfokuskan masalah yang diteliti. Fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian pada buku kelas 4 tema 9 kurikulum 2013. Pertimbangan penggunaan buku kelas 4 karena kelas 1 dan 4 adalah yang pertama menggunakan buku kurikulum 2013, namun pada kelas 1 belum terdapat muatan IPA, sehingga peneliti mengambil sampel buku di kelas 4. Dan pertimbangan lain menggunakan sampel buku tema 9 di kelas 4 karena buku siswa tema 9 karena dianggap memiliki literasi sains dan perlu dikaji lebih lanjut seberapa besar literasi sains yang ada.
2. Peneliti hanya berfokus pada muatan IPA dalam tema 9, sehingga peneliti hanya meneliti pada pembelajaran 1 dan pembelajaran 3 pada subtema 1,2, dan 3. Pada subtema 4 peneliti meneliti pembelajaran 1,2, dan 3. Hal ini dikarenakan keterbatasan, waktu, tenaga, teori, dan agar penelitian lebih terfokus pada materi IPA saja.
3. Peneliti hanya menggunakan 1 sekolah yakni SDN Demangan 1 dengan pertimbangan SD ini merupakan salah satu SD percontohan di Bangkalan dan SD pertama yang menerapkan kurikulum 2013. Dengan demikian proses dan hasil penelitian nantinya diharapkan dapat efektif dan dapat memberikan manfaat untuk literasi sains.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah dan fokus penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

“Bagaimana literasi sains pada aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as a way of investigation*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), dan sains, teknologi, dan masyarakat (*science, technology, and society*) dalam buku siswa kurikulum 2013 tema 9 kelas IV SDN Demangan 1 Bangkalan?”

1.4 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan di atas, maka tujuan pada penelitian ini sebagai berikut:

“Mendiskripsikan analisis literasi sains pada aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as a way of investigation*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), dan sains, teknologi, dan masyarakat (*science, technology, and society*) dalam buku siswa kurikulum 2013 tema 9 kelas IV SDN Demangan 1 Bangkalan.”

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian “Analisis Literasi Sains Pada Buku Siswa Tema 9 Kurikulum 2013 Kelas 4 di SDN Demangan 1 Bangakalan” sebagai berikut:

1) Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pendapat dan ide tentang literasi sains pada buku tema 9 kurikulum 2013 sehingga dapat menjadikan bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas isi buku tema 9 kurikulum 2013.

2) Bagi sekolah

Manfaat yang diperoleh untuk sekolah pada penelitian ini adalah guru di sekolah dapat mengetahui aspek literasi sains pada buku tema 9 kurikulum 2013 dan dapat mengembangkan aspek literasi sains dalam pembelajaran. Sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif, bermakna, dan efektif.

3) Bagi peneliti

Manfaatnya dapat memberikan informasi dalam aspek literasi sains yang seharusnya termuat dalam buku siswa dan dapat dijadikan informasi untuk penelitian selanjutnya mengenai aspek literasi sains pada buku siswa.

1.6 Asumsi Penelitian

Pada penelitian ini dapat diasumsikan sebagai berikut

- 1) Terdapat literasi sains pada aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as a way of investigation*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), serta sains, teknologi, dan masyarakat (*science, technology, and society*) dalam buku siswa kurikulum 2013 tema 9 kelas IV SD.
- 2) Aspek literasi sains sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as a way of investigation*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), serta sains, teknologi, dan masyarakat (*science, technology, and society*) dalam buku siswa kurikulum 2013 tema 9 kelas IV SD tidak tersebar merata pada setiap muatan IPA.

- 3) Jumlah aspek literasi sains sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as a way of investigation*), sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), serta sains, teknologi, dan masyarakat (*science, technology, and society*) dalam buku buku siswa kurikulum 2013 tema 9 kelas IV SD tidak seimbang pada setiap muatan IPA.