

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Hari ini, dunia seakan mengalami percepatan yang sulit ditakar nalar. Hal itu disebabkan pada abad ke 21 ini terjadi beberapa perubahan di bidang teknologi dan informasi yang membuat kita harus senantiasa cepat mengejar untuk menyesuaikan. Tentu kita sendiri harus mengetahui keterampilan apa yang dapat membuat kita bertahan dan tetap bersaing dalam tataran era teknologi ini. Keterampilan yang dimaksud disini adalah keterampilan yang bisa memenuhi tuntutan abad ke 21. Bertemali dengan kalimat terakhir, keterampilan yang bisa memenuhi tuntutan abad ke 21 adalah keterampilan bekerja sama, berkomunikasi, berkolaborasi dan kemampuan mengolah informasi. Sesuai dengan kondisi tersebut maka pendidikan terutama IPA adalah bagian yang harus dibenahi untuk memenuhi tuntutan keterampilan abad ke 21 tersebut. Samatowa (2016, hlm. 4) menyebutkan bahwa "... IPA merupakan dasar teknologi, sering disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan. Pengetahuan dasar untuk teknologi adalah IPA" maka untuk menghadapi era teknologi ini diperlukan perbaikan pembelajaran IPA.

Menyoroti soal IPA di Indonesia, mari lihat kualitas pendidikan negara ini berdasarkan hasil pengukuran PISA (*Programme for International Student Assessment*). OECD (2015) Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara dalam pengukuran tersebut. Khususnya untuk kemampuan literasi sains. Indonesia mencatat skor untuk 403 yang berada jauh dari rata-rata negara lain dalam pengukuran tersebut yaitu 493, skor tersebut hanya berbeda 2 poin dari Brazil yang berada di bawah Indonesia dan untuk ukuran persaingan dengan Asia Tenggara, Indonesia berada jauh di bawah Thailand (421), Vietnam (525) dan Singapura yang menempati peringkat pertama dengan 556 poin. Skor tersebut menandakan khususnya pada kemampuan literasi sains, Indonesia termasuk negara yang masih harus mengejar jauh untuk bisa mengimbangi negara yang memiliki peringkat di atasnya. Hasil serupa ditunjukkan juga oleh skor TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang menunjukkan bahwa skor Indonesia dalam kemampuan literasi sains pada siswa kelas IV SD tahun 2015 sebesar 397 atau

menempati peringkat 45 dari 48 negara peserta. Berkaca dari dua hasil tersebut diperlukan suatu kontribusi dan solusi bagaimana cara agar Indonesia dapat memperbaiki kemampuan literasi sains untuk mengejar negara maju lainnya.

Terpuruknya peringkat Indonesia dalam literasi sains menandakan penguasaan konsep dan materi sains siswa Indonesia masih lemah sehingga pengetahuan yang dimiliki tidak dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan suatu permasalahan, maka dari itu kemampuan literasi sains menjadi sorotan karena dianggap dapat mengangkat keterpurukan kemampuan sains siswa di Indonesia. Pernyataan ini dibenarkan Toharudin, dkk. (2011) bahwa

Literasi sains penting dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan cara peserta didik itu dapat memahami lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan, serta perkembangan ilmu pengetahuan (hlm. 3)

Diperkuat kembali oleh Fitriani, dkk. (2016) yang meneliti kemampuan literasi sains siswa SMP di kota Bandung yang memperoleh rata-rata capaian literasi sains sebesar 46,27%, dengan hasil tersebut ditanyakan bahwa kemampuan literasi sains siswa masih rendah. Sesuai gambaran diatas maka kemampuan literasi sains sekarang seharusnya sudah menjadi komoditi penting dalam pendidikan di Indonesia, jika ingin mengejar kualitas pendidikan sains seperti di negara maju agar kedepannya berimplikasi pada hasil PISA dan atau TIMSS Indonesia di masa mendatang. Peningkatan kemampuan literasi sains sendiri harus ditopang oleh beberapa hal diantaranya dengan penggunaan model yang inovatif dalam pembelajaran, dukungan media dan sumber informasi yang mutakhir serta bahan ajar yang digunakan harus berorientasi pada peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang akan dibahas dalam penelitian ini dikarenakan bahan ajar merupakan unsur penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran dikarenakan perannya yang menjadi jembatan utama untuk menyampaikan informasi atau pengetahuan kepada siswa. Prastowo (2015. hlm. 27-28) menyebutkan manfaat bahan ajar bagi guru dan juga siswa yaitu:

Bagi guru 1) dapat membantu pelaksanaan pembelajaran 2) menjadi karya yang diperlukan guru untuk kenaikan pangkat dan 3) menambah penghasilan bagi guru apabila diterbitkan. Dan untuk manfaat bagi siswa adalah 1) kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik 2) membuat siswa dapat belajar mandiri

dengan bimbingan pendidik 3) mendapatkan kemudahan dalam setiap kompetensi yang akan dikuasainya.

Selain karena perannya yang vital, juga karena di lapangan terdapat penelitian yang menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan siswa, seperti Octaviani (2017) yang mengembangkan bahan ajar tematik untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa dan hasilnya menunjukkan pengembangan bahan ajar berimplikasi pada hasil belajar siswa yang meningkat dan mencapai ketuntasan dalam KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Kondisi bahan ajar terutama bahan ajar sains di lapangan juga menunjukkan ketidakseimbangan komposisi untuk disebut sebagai bahan ajar yang berorientasi pada peningkatan kemampuan literasi sains siswa. Seperti disebutkan Paramita, dkk. (2017) yang meneliti dan menganalisis 2 buku fisika SMA Kelas X, mendapatkan hasil komposisi buku tersebut adalah 54,44% berisi sains sebagai ilmu, 29,18% memuat sains sebagai cara untuk penyelidikan, 4,22% sains sebagai cara berpikir dan 12,14% interaksi sains, teknologi, dan masyarakat. Diperkuat dengan penelitian dari Adisendjaja (2008) yang meneliti 3 bahan ajar biologi tingkat SMA di Kota Bandung, hasil penelitian tersebut terdapat proporsi 82% dari sains sebagai ilmu, 2% sains sebagai cara penyelidikan, 8% sains sebagai cara berpikir dan 8% interaksi sains-teknologi-masyarakat, yang seharusnya menurut Wilkinson (1999) bahwa buku teks dengan kategori literasi sains harus memiliki perbandingan 2:1:1:1 yang mendekati proporsi seimbang, dengan uraian 42% untuk kategori pengetahuan sains, 19% sains sebagai cara penyelidikan, 19% sains sebagai cara berpikir dan 20% interaksi sains, teknologi dan masyarakat dan setelah peneliti tersebut mengubah proporsi bahan ajar menjadi kategori literasi sains maka terlihat adanya peningkatan kemampuan literasi sains siswa.

Penelitian diatas juga diperkuat oleh peneliti yang telah menganalisis buku tematik siswa edisi revisi 2017 tema 9 yang berjudul “Kayanya Negeriku”, dimana dalam buku tema tersebut komponen literasi sains memiliki besaran : 26,90% aspek sains sebagai pengetahuan, 52,90% sains sebagai cara penyelidikan, 9,60% sains sebagai cara berpikir dan 10,60% interaksi sains, teknologi dan masyarakat. Hasil tersebut cukup menggambarkan kondisi bahan ajar yang ada kurang memiliki kesesuaian dengan komposisi aspek literasi sains yang dikemukakan sebelumnya.

Berdasarkan paparan data dan pernyataan di atas, terdapat 2 hal yang menjadi sorotan yaitu bagaimana cara memperbaiki kemampuan literasi sains dan juga bagaimana bahan ajar sains agar bisa memenuhi standar dan indikator bahan ajar berkategori literasi sains yang nantinya akan dijadikan acuan bagi pembelajaran di SD. Latar belakang tersebut membuat peneliti bermaksud untuk membuat dan menggunakan bahan ajar dengan kategori literasi sains yang seimbang untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa di tingkat SD.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini dijabarkan ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains terhadap kemampuan literasi sains siswa?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains dan Bahan Ajar Konvensional terhadap kemampuan literasi sains siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi sains siswa antara pembelajaran menggunakan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains dan Bahan Ajar Konvensional. Tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains terhadap kemampuan literasi sains siswa.
2. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh penggunaan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains dengan Bahan Ajar Konvensional terhadap kemampuan literasi sains siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dalam berbagai aspek, seperti :

1. Aspek Teori : diharapkan terjadinya pembaharuan pada praktisi pendidikan utamanya guru untuk melakukan transformasi mengenai bahan ajar guna

disesuaikan dengan kategori literasi sains agar bisa mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa.

2. Aspek Kebijakan : peneliti berharap bagi para pemegang kebijakan untuk mempertimbangkan pembaharuan bahan ajar terutama dalam mata pelajaran IPA agar bisa sesuai dengan kategori bahan ajar berbasis literasi sains dan bisa menyebarluaskannya kepada guru-guru di Indonesia.
3. Aspek Praktik : guru diharapkan tidak terpaku dengan bahan ajar yang dimiliki dan lebih memilah kembali bahan ajar yang akan diberikan kepada siswa. Khusus untuk IPA, peneliti berharap guru akan menyadari pentingnya bahan ajar berbasis literasi sains untuk diterapkan di sekolah sehingga standarisasi kemampuan siswa dalam literasi sains bisa meningkat.
4. Aspek Isu atau Aksi Sosial : Semoga dengan adanya bahan ajar berbasis literasi sains ini membuat guru umumnya sebagai ujung tombak pendidikan menyadari pentingnya kemampuan literasi sains siswa SD untuk menyongsong tuntutan abad ke 21.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi dalam penulisan skripsi ini terdiri atas lima BAB yang setiap bagian memiliki cakupannya masing-masing yang akan menggambarkan penelitian dari awal sampai akhir. Bagian yang dimaksud yaitu :

1. BAB I : memuat tentang mengapa judul ini diambil dan beberapa sumber yang menguatkan mengapa penelitian ini perlu dilakukan, juga terdapat rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian yang akan menerangkan kegunaan penelitian.
2. BAB II : memuat mengenai teori apa saja yang digunakan untuk memperkuat penelitian yang akan dilakukan.
3. BAB III : menggambarkan metode untuk melakukan penelitian maupun pengambilan data sehingga dalam bagian ini akan menggambarkan secara utuh bagaimana penelitian ini ketika diaplikasikan di lapangan nanti.
4. BAB IV : bagian ini akan membahas bagaimana keberlangsungan penelitian sehingga terdapatnya berbagai data dan temuan mengenai aplikasi Bahan Ajar

Berbasis Literasi Sains dan Bahan Ajar Konvensional dalam kelas eksperimen dan kontrol.

5. BAB V : bagian ini menerangkan penafsiran dari temuan dan pembahasan yang dilakukan dalam bagian sebelumnya dan disajikan dalam bentuk simpulan, implikasi dan rekomendasi.