

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kehidupan masyarakat saat ini telah berkembang seiring pesatnya perkembangan sains dan teknologi. Hal ini menuntut manusia untuk semakin bekerja keras menyesuaikan diri dalam segala aspek kehidupan, salah satunya adalah aspek pendidikan. Pendidikan diharapkan berperan sebagai jembatan yang akan menghubungkan individu dengan lingkungannya ditengah-tengah era globalisasi yang semakin berkembang, sehingga individu mampu berperan sebagai sumber daya manusia yang berkualitas (Sumartati, 2009).

Dalam dunia yang dipenuhi dengan produk-produk kerja ilmiah, literasi sains menjadi suatu keharusan bagi setiap orang (Zuriyani, 2011). Literasi sains didefinisikan *Programme for International Student Assessment (PISA)* sebagai kemampuan menggunakan pengetahuan sains untuk mengidentifikasi permasalahan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan tentang alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (Firman, 2007). Literasi sains sangatlah penting hal ini disebabkan karena warga negara dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupannya yang memerlukan informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk mengambil keputusan dan kepentingan orang banyak yang perlu di informasikan seperti, udara, air dan hutan (Zuriyani, 2011).

Sikap terhadap sains juga tak kalah pentingnya dengan literasi sains. Motivasi siswa terhadap sains, sikap siswa terhadap lingkungan, pandangan siswa terhadap ilmuwan, dan kegiatan siswa untuk menjadi ilmuwan, dan keinginan siswa untuk menjadi ilmuwan telah diselidiki oleh pendidik sains selama bertahun-tahun (Moore & Foy, 1997). Menurut Rubba (1993, dalam Hendriani, 2010) karakteristik individu yang memiliki literasi sains diantaranya adalah bersikap positif terhadap sains, memiliki pengetahuan tentang konsep dan prinsip sains, serta mampu menerapkannya dalam teknologi dan masyarakat.

Anita Nurlela Dinata, 2014

Pengaruh Field Trip Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Sains Siswa SMA
Pada Materi Ekosistem

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2010) menyatakan bahwa pendidikan sains ditantang untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, yang tidak hanya cakap dalam bidang sains dan teknologi tetapi juga memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif, serta memiliki literasi sains sehingga mampu memecahkan berbagai persoalan kehidupan sehari-hari. Fakta yang terjadi pada saat ini berbeda dengan harapan. Studi internasional PISA tahun 2006, diperoleh hasil bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada pada peringkat ke- 50 dari 57 negara. Skor rata-rata sains yang diperoleh siswa Indonesia adalah 393. Skor rata-rata tertinggi dicapai oleh Finlandia (563) dan terendah dicapai oleh Kyrgyzstan (322). Kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia tidak berbeda secara signifikan dengan kemampuan literasi sains siswa dari Argentina, Brazil, Colombia, Tunisia, dan Azerbaijan (Tjalla, 2009). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa secara umum kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih belum memadai.

Penelitian pencapaian literasi sains dan sikap ilmiah siswa SMP pada materi ekosistem telah dilakukan oleh Kurniasih (2013). Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan dan peningkatan literasi sains pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol dengan *N-gain* 0,40 (sedang), dan *N-gain* 0,17 (rendah) untuk sikap ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *inquiry lab* dapat meningkatkan literasi sains dan sikap ilmiah siswa SMP. Oleh karena itu, dibutuhkan metode pembelajaran lainnya yang dapat lebih meningkatkan literasi sains dan sikap siswa terhadap sains.

Fenomena yang terjadi hingga saat ini dalam dunia pendidikan di Indonesia pada umumnya adalah siswa datang ke sekolah tetapi cara belajar mereka hanya sebatas mendengarkan keterangan guru, kemudian mencoba memahami ilmu pengetahuan yang diajarkan oleh guru, dan mengungkapkan kembali ilmu pengetahuan yang telah mereka hafalkan pada saat ujian (Hassoubah, 2004). Badan penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional (2006) menyatakan bahwa :

Anita Nurlela Dinata, 2014

Pengaruh Field Trip Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Sains Siswa SMA Pada Materi Ekosistem

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara alamiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitar.

Berdasarkan pernyataan di atas, untuk mencapai kemampuan yang diharapkan pemerintah dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam dibutuhkan suatu strategi pembelajaran di luar kelas untuk melengkapi pengalaman belajar tertentu, terutama tentang ekosistem.

Ekosistem mempelajari interaksi, baik interaksi antar makhluk hidup maupun antara makhluk hidup dengan lingkungannya, sehingga membutuhkan pembelajaran dengan menggunakan *field trip*. Menurut Roestiyah (2001) *field trip* bukan sekedar rekreasi, tetapi untuk belajar atau memperdalam pelajaran dengan melihat kenyataan.

Kajian sains berkaitan erat dengan fenomena alam, sehingga alam menjadi laboratorium terbesar yang menyediakan berbagai fenomena alam yang sejalan dengan kajian sains (Adisendjaja, 2013). Kegiatan lapangan akan membuat siswa belajar secara langsung, mengalami dan mengobservasi sendiri kenyataan yang ada. Kegiatan belajar secara *hands-on* merupakan cara belajar yang sangat dianjurkan untuk belajar sains (Adisendjaja, 2013). Berdasarkan hasil penelitian Jannah (2011) menunjukkan bahwa adanya pengaruh pembelajaran menggunakan karyawisata (*field trip*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pengaruh tersebut yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dari rata-rata kemampuan berpikir kritis awal sebesar 41,47% menjadi 63,5% setelah dilakukan pembelajaran menggunakan karyawisata dengan rata-rata indeks gain yang termasuk ke dalam kategori sedang. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa implementasi *field trip* pada pembelajaran ekosistem memberikan pengaruh yang

Anita Nurlela Dinata, 2014

Pengaruh Field Trip Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Sains Siswa SMA
Pada Materi Ekosistem

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

signifikan terhadap penguasaan konsep dan sikap siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran diskusi (Awalludin, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa *field trip* berpengaruh dalam proses pembelajaran siswa.

Mengingat pentingnya peningkatan kemampuan literasi sains dan sikap terhadap sains pada siswa, maka penulis melakukan suatu penelitian. Penelitian ini untuk mengidentifikasi kemampuan literasi sains dan sikap terhadap sains siswa SMA pada materi ekosistem dengan menggunakan metode pembelajaran *field trip*.

B. Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh *field trip* terhadap kemampuan literasi sains dan sikap sains siswa SMA yang mendapatkan pembelajaran *field trip* pada materi ekosistem?”. Masalah umum di atas dapat menjadi beberapa pertanyaan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan literasi sains siswa SMA sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran *field trip* pada materi ekosistem?
2. Bagaimanakah sikap terhadap sains siswa SMA sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran *field trip* pada materi ekosistem?
3. Bagaimanakah perbedaan kemampuan literasi sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi ekosistem?
4. Bagaimanakah perbedaan sikap terhadap sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi ekosistem?

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan literasi sains dan sikap terhadap sains siswa melalui metode pembelajaran *field trip* pada materi ekosistem. Tujuan yang lebih jelasnya adalah untuk mengetahui:

Anita Nurlela Dinata, 2014

Pengaruh Field Trip Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Sains Siswa SMA
Pada Materi Ekosistem

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Kemampuan literasi sains siswa SMA sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran *field trip* pada materi ekosistem.
2. Sikap terhadap sains siswa SMA sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran *field trip* pada materi ekosistem.
3. Perbedaan kemampuan literasi sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi ekosistem.
4. Perbedaan kemampuan sikap terhadap sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi ekosistem.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa SMAN 1 Pangalengan kelas X semester 2 tahun ajaran 2013/2014.
2. Penelitian literasi sains dibatasi hanya pada aspek kompetensi ilmiah berdasarkan PISA 2006. PISA 2006 dipilih karena pada tahun 2006 penelitian PISA difokuskan pada aspek sains, sementara dua aspek lainnya (matematika dan membaca) menjadi pendamping.
3. Materi ekosistem yang dijadikan dalam pembelajaran ini adalah dengan kompetensi dasar 4.14 (Melakukan pengamatan pada suatu ekosistem dan mengidentifikasi komponen-komponen penyusunnya serta menggambarkan hubungan antar komponen dan kaitannya dengan aliran energi).

E. Manfaat

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak di antaranya:

1. Bagi guru :
Memberikan alternatif pembelajaran yang dapat menggali kemampuan siswa dalam belajar.
2. Bagi siswa

Anita Nurlela Dinata, 2014

Pengaruh Field Trip Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap Sains Siswa SMA
Pada Materi Ekosistem

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Siswa memperoleh pengalaman belajar langsung yang cenderung lebih bermakna.
 - b. Siswa lebih aktif dan mampu memecahkan persoalan yang dihadapi dalam pembelajaran.
 - c. Menghilangkan rasa jenuh belajar di kelas.
3. Bagi peneliti dan dunia pendidikan:
Dapat menambah wawasan dan dapat mengambil serta mengaplikasikan hal-hal yang positif yang didapat dalam penelitian pengaruh *field trip* terhadap kemampuan literasi sains dan sikap terhadap sains siswa SMA pada materi ekosistem.

F. Asumsi

Kegiatan lapangan akan meningkatkan pengetahuan anak dalam subyek tertentu. Berkunjung ke museum akan lebih menarik anak daripada melihat video atau membaca buku teks (Semlak & Beck, 1999).

G. Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi sains dan sikap sains siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi ekosistem.

H_1 = Terdapat perbedaan kemampuan literasi sains dan sikap sains siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada materi ekosistem.