

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar (Kemendiknas, 2008). Salah satu contoh bahan ajar dalam pembelajaran adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya (Kemendiknas, 2004).

Seiring dengan persaingan globalisasi diharapkan pendidikan Indonesia mampu menghasilkan kualitas peserta didik yang handal dan berkarakter. Hal ini yang melatarbelakangi penerapan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pada aspek afektif atau perubahan perilaku dan kompetensi yang ingin dicapai adalah kompetensi yang berimbang antara sikap, keterampilan, dan pengetahuan (Mendikbud, 2013). Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 mengacu pada dimensi pedagogik modern yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) yang dalam pembelajaran meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Kurniasih dan Sani (2014) menjelaskan pembelajaran saintifik memberikan pemahaman berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, dan diharapkan untuk mendorong peserta didik

dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi. Menurut McCollum (2009) dalam Prilianti (2014) komponen-komponen penting dalam mengajar menggunakan pendekatan saintifik diantaranya adalah guru harus menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan (*Foster a sense of wonder*), meningkatkan keterampilan mengamati (*Encourage observation*), melakukan analisis (*Push for analysis*) dan berkomunikasi (*Require communication*). Penerapan pembelajaran saintifik melibatkan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan (Kurniasih dan Sani, 2014).

Keterampilan proses sains tidak dapat dipisahkan dari praktek ilmu pengetahuan dan merupakan kunci dalam pembelajaran ilmu sains baik secara formal maupun informal (Keil, 2009). Menurut Funk (1985) dalam Dimiyati dan Mudjiono (2006) menggunakan keterampilan proses untuk mengajar ilmu pengetahuan, membuat siswa belajar proses dan produk ilmu pengetahuan sekaligus. Keterampilan proses sains terdiri dari keterampilan-keterampilan dasar (*basic skills*) dan keterampilan-keterampilan terintegrasi (*integrated skills*) (Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Keduanya diperlukan dalam kinerja ilmiah dalam proses sains (Keil, 2009). Rezba, dkk (2007) menjelaskan komponen keterampilan-keterampilan proses dasar (*basic skills*) di antaranya: (1). Observasi (2). Meramalkan (3). Inferensi (4). Mengklasifikasi (5). Komunikasi, sedangkan keterampilan-keterampilan terintegrasi meliputi: (1). Mengidentifikasi variabel (2). Merumuskan Hipotesis (3). Analisis Investigasi (4). Tabulasi dan Membuat Grafik Data (5). Merumuskan Definisi

Operasional Variabel (6). Mendesain Investigasi (7). Eksperimen. Menurut Keil (2009) keterampilan proses sains memungkinkan peserta didik untuk memahami pada konten yang lebih tinggi dan akan memperoleh pengetahuan yang mendalam.

Keterampilan proses sangat dibutuhkan dalam pembelajaran sains. Sains berkembang melalui rasa ingin tahu (*curiosity*) manusia yang didasarkan pada empirisme suatu pencarian pengetahuan berdasarkan ekperimentasi dan observasi (Rustaman, 2003). Biologi merupakan bagian dari sains dan wahana untuk meningkatkan keterampilan, sikap, dan nilai (Depdiknas, 2002). Materi-materi pada pembelajaran biologi tidak lepas dari keterampilan proses sains.

*Science process skills foster significant increases in subject matter understanding and science content knowledge, arguing that science content and science process skills should be taught together as they complement each other (Scharmann (1989) dalam Chabalengula, et al (2012))*

Keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial (Fatmawati, 2013). Oleh sebab itu untuk mendukung ketercapaian kurikulum 2013 dalam mata pelajaran biologi dibutuhkan LKS yang mampu melatih keterampilan proses siswa. Mengingat LKS memegang peranan penting dalam pembelajaran. Penggunaan LKS dapat melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses serta memberi pedoman bagi guru dan siswa dalam pencapaian pemahaman konsep (Maulana, 2008). Sugianto (2013) dalam penelitiannya yang berjudul pengembangan LKS berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan kemampuan kerja ilmiah, hasil penelitian

menunjukkan bahwa keterampilan proses sains yang dilatihkan adalah keterampilan mengamati dengan presentase 80%. Keterampilan memprediksi dengan presentase 80%. Keterampilan berhipotesis dengan presentase 87%. Keterampilan berkomunikasi dengan presentase 80%. Keterampilan menyimpulkan dengan presentase 82%. LKS yang dikembangkan Sugianto memiliki kelemahan yaitu LKS tidak melatih keterampilan proses sains secara menyeluruh, contohnya keterampilan pengukuran, menganalisis data, inferensi, serta menyimpulkan.

Materi ekosistem merupakan materi yang sangat dekat dengan permasalahan sehari-hari, hal ini tercermin pada K.D. 3.9 yang berbunyi menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya. Menganalisis data merupakan salah satu aspek keterampilan proses sains. Sehingga dibutuhkan sebuah LKS yang membantu siswa dalam kegiatan-kegiatan yang memproseskan dalam bentuk kegiatan keterampilan proses sains pada saat pembelajaran berlangsung, namun LKS pada materi ini belum banyak melatih nilai-nilai keterampilan proses sains di dalamnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi dan observasi di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya, diketahui bahwa LKS yang digunakan kurang mengoptimalkan keterampilan proses dalam pembelajaran. Keterampilan tersebut hanya diaplikasikan pada saat praktikum dalam bentuk LKS panduan praktikum. Sedangkan pada saat di kelas, siswa menggunakan jenis LKS konvensional yaitu LKS yang hanya berisikan ringkasan materi dan pertanyaan kognitif saja sebagaimana LKS buatan guru tahun 2012. Sehingga LKS demikian tidak memenuhi

tuntutan kurikulum 2013. Selain itu, berdasarkan pengalaman PPL di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya kemampuan keterampilan proses sains siswa kurang terlatih. Sehingga salah satu solusi yang dapat diberikan untuk melatih keterampilan proses sains tersebut adalah pembelajaran yang menggunakan LKS bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih keterampilan proses sains.

SMA Muhammadiyah 2 Surabaya menggunakan dua bahasa sebagai bahasa pengantar. Jika ditinjau dari segi kuantitas keberadaan LKS Biologi Bilingual di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya masih tergolong sedikit dan tidak mencakup semua materi. Sehingga penulis ingin melakukan penelitian pengembangan LKS bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih keterampilan proses sains kelas X di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya. Pengembangan LKS ini diadaptasi dari buku *The Dynamics of Life*. Dalam hal ini penulis mengasumsikan siswa SMA Muhammadiyah 2 Surabaya memiliki kemampuan Bahasa Inggris yang baik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan isi dan kelayakan penyajian Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih KPS yang dikembangkan ditinjau dari kesesuaian BSNP?

2. Apakah Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih yang dikembangkan KPS telah memenuhi kriteria *scientific learning*?
3. Apakah Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* yang dikembangkan dapat melatih KPS?
4. Bagaimana respon siswa terhadap Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk KPS yang dikembangkan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kelayakan isi dan penyajian Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih KPS yang dikembangkan ditinjau dari kesesuaian BSNP
2. Mengetahui Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih KPS dikembangkan telah memenuhi kriteria *scientific learning*.
3. Mengetahui Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* yang dikembangkan dapat melatih KPS.
4. Respon siswa terhadap Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih KPS yang dikembangkan.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Tersedia Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih KPS yang layak ditinjau dari standar BSNP.
2. Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning* untuk melatih KPS dapat digunakan sebagai alternatif dalam implementasi kurikulum 2013.
3. Membantu peserta didik dalam melatih KPS pada materi ekosistem melalui Lembar Kegiatan Siswa bilingual materi ekosistem yang berorientasi *scientific learning*.