

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya terorganisir yang memiliki makna bahwa pendidikan dilakukan oleh usaha sadar manusia dengan daya dan tujuan yang jelas, memiliki komitmen bersama di dalam proses pendidikan (Amri dan Ahmadi, 2010). Dari sisi lain kita sadar bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam menghadapi tantangan global yang secara terus menerus semakin sulit dan semakin berubah di semua dalam segala aspek kehidupan. Permasalahan utama pendidikan di Indonesia antara lain bagaimana menimbang mutu pendidikan agar siswa Indonesia mampu hidup menapak di buminya sendiri.

Pada kurikulum KTSP khususnya untuk mata pelajaran biologi menegaskan bahwa pembelajaran biologi dilaksanakan dengan memberi pengalaman langsung kepada siswa. Hal ini menyebabkan siswa sangat membutuhkan literasi sains dalam menemukan pengalamannya sampai mengkomunikasikan pengalaman tersebut. Dalam istilah lain literasi sains disebut juga dengan melek sains.

Jika dikaji dan ditinjau pendidikan Indonesia khususnya pada mata pelajaran biologi, literasi sains adalah masalah yang sedang dihadapi. Masalah tentang keterampilan proses sains tersebut juga merupakan suatu masalah yang sampai sekarang belum terselesaikan secara tuntas. Hal ini bisa terlihat melalui hasil perolehan skor berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*.

PISA merupakan program atau lembaga yang dibentuk oleh *Organisation For Economic Co-operation and Development (OECD)* pada tahun 1997, yang

bertujuan untuk memonitoring pencapaian hasil belajar siswa yang berusia 15 tahun sebagai hasil dari sistem pendidikan. Fokus penilaian PISA adalah literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains (Ekohariadi, 2009). Hasil penilaian PISA dalam beberapa periode menunjukkan mutu pendidikan di negara Indonesia khususnya pendidikan mengenai literasi sains masih rendah jika dibandingkan dengan negara lain, hal ini tergambar dari beberapa perolehan skor negara Indonesia berturut-turut 2003, 2006, 2009, 2012 yang masih jauh dari skor yang diharapkan pada penilaian PISA. Tahun 2003 Indonesia berada pada peringkat 38/40 (395), tahun 2006 peringkat 50/57 (385), tahun 2009 dan 2012 negara Indonesia menduduki peringkat kedua terbawah (64/65) dengan perolehan skor 382, perolehan skor yang masih rendah bermakna bahwa Indonesia masih memiliki keterampilan sains yang masih terbatas dan buruk.

Sanjaya (2014) menyatakan pada saat proses pembelajaran sains bahan ajar selain buku memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran. Salah satu bahan ajar pendukung adalah LKS. LKS dapat membantu siswa agar lebih aktif dalam menemukan konsep, mengembangkan konsep, melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan proses, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian dari Septiani (2013) tentang pengembangan LKS berbasis literasi sains dan *multiple intelligences* pada materi pertumbuhan dan perkembangan dapat membantu peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori sedang serta ketuntasan klasikal mencapai 89,56%. Penelitian ini menunjukkan jika LKS IPA yang digunakan berbasis pembelajaran langsung dan berliterasi sains maka tujuan pembelajaran IPA akan tercapai. IPA merupakan ilmu yang

lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung dalam mengembangkan kompetensi agar siswa mampu memahami dan mengamati alam sekitarnya serta bersikap secara ilmiah (Depdiknas, 2008). Jika sikap ilmiah siswa sudah bisa ditumbuhkan maka literasi sains siswa juga akan meningkat.

Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 7 September 2015 melalui wawancara dengan guru biologi kelas XI di SMA Negeri 1 Padangsidimpuan, tema Reproduksi dan Keturunan yang merupakan salah satu tema yang terdapat pada literasi sains dianggap sebagai salah satu materi pembelajaran biologi yang menarik di kelas XI, namun juga merupakan salah satu materi yang sangat padat dan juga komplit sehingga sering sekali siswa merasa bosan dan kewalahan dalam memahami materi tersebut.

Hal ini tergambar dari nilai ulangan harian siswa kelas XI tahun 2014/2015 yang memiliki nilai rata-rata (70) yang lebih rendah dibandingkan KKM (75) yang berlaku. Para siswa kelas XI IPA di SMA N 1 Padangsidimpuan juga memiliki keterampilan literasi sains yang masih rendah, hal ini tergambar dari penilaian guru biologi kelas XI saat melakukan praktikum. Penilaian dilakukan pada tiap indikator literasi sains diperoleh nilai rata-rata hanya 68. Selain itu guru biologi di sekolah ini juga menambahkan saat belajar biologi siswa jarang yang bertanya, jarang menjawab, bahkan kondisi pembelajaran terasa berpusat pada guru.

Dengan melihat kondisi di sekolah ternyata materi ini hanya dibawakan oleh guru dengan menggunakan sumber ajar berupa buku yang menurut siswa membaca buku cukup membosankan. Dari hal ini perlu ada tambahan sumber sekaligus media belajar yang isinya singkat, padat dan juga menarik seperti

Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga keselarasan 3 ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik di dalam mengembangkan proses, sikap, dan pembekalan pembelajaran sains bisa tercapai. Semua hal ini bisa diwujudkan dengan kegiatan pembelajaran yang tidak hanya dibekali dengan buku sebagai sumber belajar tetapi juga dilengkapi dengan perangkat LKS.

Rendahnya ketersediaan LKS yang mampu membangun keterampilan sains siswa ini adalah salah satu penyebab kurangnya kegiatan pembelajaran secara langsung melalui kegiatan eksperimen atau investigasi dalam mengembangkan sejumlah keterampilan dasar siswa. Hal ini akan berdampak pada rendahnya kualitas kegiatan eksplorasi untuk membangun pengetahuan siswa melalui pembelajaran langsung dengan mengembangkan kemampuan berfikir siswa melalui metode atau kerja ilmiah dalam menemukan konsep atau prinsip hingga akhirnya akan mempengaruhi tingkat literasi sains yang dimiliki oleh siswa.

Hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 7 september 2015 menunjukkan bahwa LKS biologi yang digunakan di beberapa SMA di kota Padangsidimpuan masih kurang membangun literasi sains siswa. Diantaranya LKS yang digunakan di SMA negeri 1 yang berasal dari penerbit (Y) dan (G). Kandungan isi kedua LKS ini hanya berisi soal-soal latihan berupa *review* topik pembelajaran dan masih memiliki literasi sains yang rendah. Hal ini tergambar dari hasil analisis yang dilakukan untuk komponen literasi sains yang terkandung di dalam LKS yang berada pada kategori baik hanya sains sebagai batang tubuh pengetahuan, sedangkan komponen yang lain berada pada kategori kurang baik, dan hasil persentase rata-rata total dari analisis ini memkategorikan LKS masih berada pada kategori kurang baik.

Sehubungan dengan permasalahan di atas perlu dilakukan suatu penelitian pengembangan LKS yang berbasis literasi sains pada pembelajaran biologi kelas XI IPA semester 2 dalam rangka memperbaiki kualitas LKS. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah (2014) kepada siswa kelas XI di tiga SMA N DKI Jakarta yaitu SMA N 26, SMA N 60 dan SMA N 47 diperoleh bahwa dengan menggunakan LKS berbasis *guide inquiry* siswa menjadi lebih aktif dan lebih mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri yang artinya kemampuan sains siswa meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wazzaitun (2012) tentang pengembangan LKS berbasis *problem solving* pada materi pencemaran lingkungan kelas VIII SMP di Sumatera Barat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan skor penilaian PISA mutu pendidikan sains di negara Indonesia masih sangat rendah.
2. Di SMA N 1 Padangsidempuan hasil belajar tema reproduksi yang merupakan salah satu tema penilaian PISA masih rendah dan berada di bawah KKM.
3. Literasi sains siswa kelas XI IPA di SMA N 1 Padangsidempuan masih rendah.
4. LKS yang digunakan di SMA N 1 Padangsidempuan hanya berisi latihan soal dan ringkasan materi.

1.3 Batasan Masalah

Melihat banyaknya masalah yang diidentifikasi di atas maka perlu dibuat batasan masalah penelitian, yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan LKS pada pembelajaran Biologi hanya dikembangkan pada materi kelas XI semester 2 terdiri dari: (1) Sistem Pencernaan, (2) Sistem Respirasi, (3) Sistem Ekskresi, (4) Sistem Reproduksi, (5) Sistem Koordinasi; dan (6) Sistem Imun.
2. Penelitian ini dilakukan sampai uji coba kelompok lapangan terbatas.
3. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKS berbasis Literasi Sains pada materi biologi kelas XI IPA SMA semester 2.
4. Uji coba produk penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap LKS berbasis Literasi Sains pada materi biologi kelas XI IPA SMA semester 2.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah kelayakan materi literasi sains dan pada LKS berbasis Literasi Sains yang dikembangkan berdasarkan tim ahli materi pembelajaran?
2. Bagaimanakah kelayakan desain pembelajaran berliterasi sains dan pada LKS berbasis Literasi Sains yang dikembangkan berdasarkan tim ahli desain pembelajaran?
3. Bagaimanakah tanggapan guru dan siswa terhadap LKS berbasis Literasi Sains pada pembelajaran biologi kelas XI IPA SMA semester 2 yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kelayakan materi literasi sains dan pada LKS berbasis Literasi Sains yang dikembangkan berdasarkan tim ahli materi pembelajaran?
2. Mengetahui kelayakan desain pembelajaran berliterasi sains dan pada LKS berbasis Literasi Sains yang dikembangkan berdasarkan tim ahli desain pembelajaran?
3. Mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap LKS berbasis Literasi Sains pada pembelajaran biologi kelas XI IPA SMA semester 2 yang dikembangkan?

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis. Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Manfaat secara teoritis adalah: (1) Untuk dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan tentang penggunaan bahan dan media ajar alternatif berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berguna untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pengembangan LKS pembelajaran Biologi; dan (2) Sebagai sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, pengembang, lembaga pendidikan, dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji dan mengembangkan secara lebih mendalam tentang pengembangan bahan dan media ajar alternatif pembelajaran biologi.
2. Manfaat praktis dari penelitian ini yaitu: sebagai bahan pertimbangan dan alternatif bagi seorang guru biologi dalam memilih bahan ajar alternatif yang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih baik agar tujuan pembelajaran

dan pendidikan yang sesungguhnya bisa tercapai khususnya dengan penggunaan LKS yang berbasis Literasi Sains.

1.7. Hasil yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah produk pengembangan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Literasi Sains pada pembelajaran biologi kelas XI IPA semester 2 yang sudah valid dan dapat diimplementasikan dengan mudah dalam pembelajaran.

