

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menunjukkan bahwa ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya sebagai kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung, untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu memahami dan mengamati alam sekitarnya (Depdiknas, 2006). Pada KTSP pembelajaran dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap secara ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Dengan demikian kemampuan KTSP lebih menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses atau kerja ilmiah (Rohaeti, 2009).

Paidi (2013) melaporkan kerja ilmiah belum dikembangkan oleh sebagian besar Guru MIPA. Sekalipun GBPP IPA tahun 1994 dan 1997, baik untuk SD, SLTP, maupun SLTA, telah menunjuk dengan jelas macam pendekatan yang perlu diimplementasikan oleh setiap Guru MIPA dalam pembelajaran MIPA di kelasnya, pendekatan keterampilan proses (PKP), namun sampai bertahun-tahun kurikulum itu bergulir, keterampilan tersebut belum bisa dikembangkan pada para siswa dengan baik. Bahkan ketika diintroduksikan KTSP (Kurikulum 2006), kerja ilmiah (*scientific process*) tetap saja jarang dikembangkan oleh para Guru MIPA

di kelas mereka. Salah satu penyebabnya adalah belum terbiasanya Guru MIPA mengembangkan kerja ilmiah. Kerja ilmiah merupakan salah satu bentuk pendekatan proses sains. Berdasarkan observasi terhadap pembelajaran sains di lingkungan SMP Swasta Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan, didapati siswa masih belum terampil mengimplementasikan prosedur kerja praktikum (pembelajaran sains) walaupun kemampuannya dalam observasi atau mengamati (salah satu indikator keterampilan dasar sains) sudah cukup baik. Rezba (1995), menyetujui bahwa observasi merupakan aspek proses sains (*scientific skill*) yang terendah; Observasi dipandang sebagai keterampilan proses yang dasar (*basic competency*) dalam belajar sains. Dari keterampilan dasar ini pada seseorang (siswa) dapat dikembangkan keterampilan lainnya, ialah keterampilan melakukan pengukuran, klasifikasi, pengkomunikasian, prediksi, dan penyimpulan (inferensi). Lebih lanjut dijelaskan oleh Rezba (1995), bahwa dari keterampilan-keterampilan proses ini, masih dapat dikembangkan untuk aspek kerja ilmiah lainnya, antara lain keterampilan tabulasi data, membuat grafik, mengidentifikasi variabel, mendefinisikan variabel, membangun hipotesis, membuat rancangan pengamatan, menganalisis data, mendiskripsikan hubungan antar variabel, dan melakukan percobaan.

Menurut Subali (2010), rendahnya penguasaan keterampilan proses sains dalam mata pelajaran IPA di SMP dapat dilihat dari hasil penelitian yang menggunakan model pengukuran pola divergen. Subali (2010) melaporkan tidak adanya peningkatan penguasaan keterampilan proses sains sejalan dengan peningkatan jenjang kelas. Subali (2010) juga menambahkan, bahwa kelemahan

peserta didik pada mata pelajaran IPA di SMP tidak hanya dalam penguasaan keterampilan proses sains tetapi juga pada penguasaan produk sains. Hal itu dapat dilihat pada kegagalan peserta didik menyelesaikan ujian bentuk uraian non-objektif dalam mengikuti *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Laporan TIMSS menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika siswa kelas VIII Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata internasional. Indonesia pada tahun 1999 berada di peringkat ke 32 dari 38 negara dengan skor rata-rata 435, tahun 2003 berada di peringkat ke 37 dari 46 negara dengan skor rata-rata 420, dan tahun 2007 berada di peringkat ke 35 dari 49 negara dengan skor rata-rata 427 . Dengan jumlah negara peserta yang sama seperti dalam matematika, untuk rata-rata skor prestasi sains posisi Indonesia tidak jauh berbeda. Siswa Indonesia pada tahun 1999 berada di peringkat ke 32, pada tahun 2003 berada di peringkat ke 37, dan pada tahun 2007 berada di peringkat ke 35 (Laporan Kementerian Pendidikan, 2011).

Selanjutnya Romlah (2009) menyatakan bahwa, proses sains sebaiknya diajarkan melalui praktikum. Tetapi berdasarkan hasil observasi pembelajaran berbasis proses sains jarang dilakukan oleh guru karena beberapa alasan, diantaranya ketidak mampuan guru dalam menguasai cara kerja di laboratorium dan menyusun atau merancang bahan ajar berupa lembar kerja siswa untuk kegiatan praktikum. Menurut Rustaman (2005), empat alasan penting kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA yaitu: (1) praktikum membangkitkan motivasi belajar IPA; (2) praktikum mengembangkan keterampilan dasar bereksperimen; (3) praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah; (4) praktikum

menunjang materi pelajaran. Dari penjelasan diatas bahwa kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA, khususnya Biologi sangat penting.

Menurut Wulan (2008) penggunaan lembar kerja siswa pada kegiatan laboratorium atau pembelajaran dapat melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains sebagaimana yang tercantum dalam KTSP. Melalui LKS guru akan memperoleh kesempatan untuk memacu siswa agar secara aktif terlibat dalam pembelajaran yang dibahas. Lembar kerja siswa merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah untuk menemukan pengetahuan, mengembangkan pengetahuan, dan mengembangkan keterampilan proses sains. Ditambahkan oleh Rustaman (2008), lembar kerja siswa berisi petunjuk dan langkah-langkah bagi siswa untuk menyelesaikan suatu tugas yang bertujuan mengembangkan keterampilan proses siswa. Keterampilan proses yang dikembangkan dalam lembar kerja siswa dapat berupa keterampilan observasi, interpretasi, klasifikasi, prediksi, berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan suatu percobaan atau penyelidikan, menerapkan konsep atau prinsip, maupun keterampilan mengajukan pertanyaan. Hal ini berbanding terbalik dengan kenyataan yang ada di lapangan. Menurut hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan beberapa siswa sekolah menengah pertama di Hampan Perak, bahwa siswa mengaku jarang melakukan praktikum, hanya menjawab soal-soal yang terdapat dalam lembar kerja siswa saja, sehingga siswa merasa bosan karena hanya membahas materi dan mengerjakan soal dalam lembar kerja siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Wulan (2008) bahwa saat ini masih banyak guru yang enggan membuat lembar kerja siswa sendiri sehingga dalam proses pembelajaran lebih memilih menggunakan lembar kerja siswa yang sudah jadi

atau lembar kerja siswa yang dijual oleh penerbit. Berdasarkan survey LKS biologi oleh 3 (tiga) penerbit yang sering digunakan pada beberapa sekolah untuk tingkat SMP kelas VIII, LKS hanya berisi rangkuman materi dan soal-soal kognitif yang berorientasi pada kemampuan mengetahui, memahami dan mengaplikasikan saja. Hakekatnya lembar kerja siswa dirancang oleh guru sesuai dengan pokok bahasan dan tujuan pembelajaran Biologi. Hal tersebut sejalan dengan hasil observasi yang peneliti temui di beberapa sekolah menengah pertama yang ada di Kecamatan Hamparan Perak, bahwa lembar kerja siswa pada pembelajaran biologi yang dipakai oleh siswa hanya berisi penjelasan materi dan pertanyaan seputar materi saja tanpa ada tuntunan kegiatan praktikum untuk membahas materi biologi yang seharusnya dilakukan dengan praktikum atau percobaan sederhana.

Dalam rangka memperbaiki kualitas lembar kerja siswa yang digunakan oleh guru maupun siswa, maka perlu dilakukan penelitian pengembangan lembar kerja siswa berbasis keterampilan proses sains. Oleh karena itu, perlu disusun dan dikembangkan lembar kerja siswa pada pembelajaran Biologi untuk SMP kelas VIII semester 1 berbasis keterampilan proses sains. Lembar kerja siswa yang akan dikembangkan terdiri atas komponen pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan dan menggunakan alat/bahan, mengamati, mengklasifikasikan, menafsirkan, meramalkan, menerapkan konsep, serta berkomunikasi. Lembar kerja siswa tersebut diharapkan mengandung pertanyaan-pertanyaan dan kegiatan yang dapat menstimulus siswa untuk bekerja layaknya seorang ilmuwan dan melakukan keterampilan proses sains sesuai tuntutan kurikulum.

1.2. Identifikasi Masalah

Untuk keakuratan penelitian yang akan dilakukan, maka berdasarkan latar belakang di atas dapat dilakukan identifikasi masalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan praktikum di tingkat SMP untuk kelas VIII belum berbasis keterampilan proses sains
- 2) Guru belum mampu membuat lembar kerja siswa berbasis keterampilan proses sains dalam melaksanakan praktikum di SMP kelas VIII
- 3) Lembar kerjas siswa biologi untuk SMP kelas VIII dari penerbit yang sering digunakan di sekolah-sekolah belum memenuhi kriteria pembelajaran berbasis sains karena hanya berisi rangkuman materi dan soal-soal pembelajaran biologi.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian tidak menyimpang dari tujuan penelitian maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

- 1) Lembar kerja siswa yang dikembangkan hanya lembar kerja siswa pada pembelajaran Biologi kelas VIII semester ganjil.
- 2) Materi pembelajaran Biologi kelas VIII semester ganjil terdiri dari pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, sistem gerak pada manusia, sistem pencernaan pada manusia, sistem pernafasan pada manusia, sistem sirkulasi pada manusia, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, fotosintesis dan gerak pada tumbuhan
- 3) Pengembangan lembar kerja siswa pada pembelajaran Biologi kelas VIII semester ganjil berbasis keterampilan proses sains berdasarkan KTSP.

- 4) Penelitian pengembangan ini dilakukan sampai tahap untuk mengetahui kelayakan lembar kerja siswa.
- 5) Uji coba lembar kerja siswa ini dilakukan di SMP Swasta Tarbiyah Islamiah Hampan Perak.
- 6) Hasil belajar yang diperoleh merupakan ketercapaian kompetensi siswa terhadap 8 (delapan) materi Biologi berupa nilai pretes dan postes pada setiap materi untuk mengetahui keefektifan LKS berbasis keterampilan proses sains.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Apakah pengembangan LKS berbasis keterampilan proses sains pada pembelajaran Biologi layak digunakan pada siswa kelas VIII SMP Semester I?
- 2) Apakah LKS berbasis keterampilan proses sains yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Semester I?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu untuk:

- 1) Untuk memperoleh LKS berbasis keterampilan proses sains yang layak digunakan pada siswa kelas VIII SMP Semester I.
- 2) Untuk mengetahui efektifitas hasil belajar siswa pada pengembangan LKS berbasis keterampilan proses sains

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat teoritis penelitian ini antara lain adalah (1) untuk memperkaya dan menambah khasanah ilmu pengetahuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pengembangan lembar kerja siswa pada pembelajaran Biologi, dan (2) sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, pengelola, pengembang, lembaga pendidikan dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji dan mengembangkan secara lebih mendalam tentang pengembangan lembar kerja siswa pada pembelajaran Biologi.

Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini antara lain adalah: sebagai bahan pertimbangan dan alternatif bagi guru dalam pemilihan dan membuat lembar kerja siswa pada pembelajaran Biologi, sehingga guru dapat merancang suatu rencana pembelajaran khususnya dalam praktikum yang berbasis keterampilan proses sains itu akan lebih baik karena siswa dapat dirangsang untuk berpikir, memotivasi diri, mengetahui penguasaan konsep diri, diarahkan dalam menemukan konsep, memeriksa ketercapaian konsep diri siswa, dan meningkatkan kegiatan belajar mengajar. Siswa juga dapat menggunakan sebagian waktunya untuk kerja kelompok, kerja individual dan diskusi interaktif dengan difasilitasi lembar kerja siswa yang mengandung aspek dari keterampilan proses sains berdasarkan KTSP.