

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dapat menjadi sarana proses manusia untuk dapat berinteraksi dengan mengembangkan potensinya sendiri dan lingkungan sekitar dalam menghadapi tantangan di masa depan. Pemerintah telah berupaya meningkatkan pendidikan di Indonesia di antara lain dengan pemenuhan sarana dan prasarana yang dibutuhkan di sekolah, pengadaan program, sertifikasi guru untuk meningkatkan profesionalitas guru, pengadaan penataran untuk meningkatkan kompetensi guru, dan perbaikan kurikulum sesuai dengan tuntutan zaman.

Sekolah merupakan salah satu wadah dalam menerapkan pendidikan bagi manusia. Tujuan pendidikan yang sesuai dengan Pasal 3 UU Sisdiknas akan terwujud secara maksimal tergantung kepada pendidik dalam merencanakan pembelajaran. Siswa diarahkan untuk lebih aktif dalam pembelajaran, sedangkan pendidik berperan sebagai fasilitator dan motivator. Proses pembelajaran tidak hanya sebagai transfer ilmu pengetahuan dari pendidik ke siswa saja, melainkan suatu proses pembelajaran aktif oleh siswa dalam mendapatkan ilmu pengetahuan sendiri sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih bermakna dan mudah dipahami. Hal ini akan sesuai dengan proses pembelajaran menurut kurikulum 2013 yang telah diterapkan pada berbagai sekolah di Indonesia. Prastowo, (2014) mengatakan bahwa inovasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru harusnya disesuaikan dengan kurikulum agar tujuan pembelajaran dan pencapaian kompetensi bagi peserta didik dapat dicapai.

Belajar merupakan proses yang dilakukan siswa untuk bisa mengembangkan pengetahuan, kemampuan berfikir, dan keterampilan psikomotorik dengan pendekatan saintifik (Trianto, 2007). Salah satu ilmu yang sangat membutuhkan pendekatan saintifik adalah mempelajari sains itu sendiri dan sesuai dengan trend pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kepada *students' scientific thinking* (Osborne, 2013; Turiman, *et.al.* 2012. dalam Silfia, *et.al.* 2020), berfikir lebih mendalam (Çakir & Sarikaya, 2010; Kagee, Allie, &

Lesch, 2010; Kuhn, 2010; Stevens & Witkow, 2014 dalam Silfia, *et.al.* 2020). Dalam menunjang proses pembelajaran biologi di sekolah, pembelajaran dilengkapi dengan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang sudah dikenal dan banyak digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah adalah Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang berupa lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD adalah panduan yang digunakan siswa dalam kegiatan observasi, eksperimen, maupun demonstrasi untuk mempermudah penyelidikan (Trianto, 2011). Menurut penelitian terdahulu, LKPD dapat membantu dan meningkatkan kinerja siswa dalam hal belajar mandiri dan memahami dan juga memudahkan guru dalam menjalani proses belajar mengajar (Arafah, *et.al.* 2012; Majid, 2011 dalam Sulastri. *et.al.* 2019).

Topik Keanekaragaman Hayati merupakan salah satu materi biologi yang dapat membuat siswa melakukan beberapa aktivitas sendiri dan dapat dilakukan di luar kelas seperti di halaman sekolah maupun halaman rumah untuk belajar. Kegiatan ini akan menyita waktu dan perhatian guru. Halaman sekolah yang ditanami dengan berbagai tumbuhan, dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk mengurangi metode ceramah dan diskusi di dalam kelas. Kegiatan mengeksplorasi halaman sekolah maupun halaman rumah dapat merangsang kreativitas dan minat siswa terhadap pelajaran. Pada beberapa sekolah, metode karyawisata atau studi wisata sebagai metode pembelajaran, kegiatan siswa di bawah bimbingan guru mengunjungi tempat-tempat tertentu, dilakukan untuk mempelajari objek belajar yang ada di tempat itu (Arikunto, 2012). Kegiatan belajar seperti ini akan memerlukan LKPD agar siswa dapat melaksanakan kegiatan proses belajar secara mandiri.

LKPD yang berbasis Keterampilan Proses Sains (KPS) akan memasukkan keterampilan dasar berfikir dan melaksanakan investigasi (Cakir & Sarikaya, 2010; Turiman, *et.al.* 2012 dalam Silfia, *et.al.* 2020). Keterampilan proses sains juga merupakan kegiatan siswa untuk memperoleh informasi (Handayani, *et.al.*, 2018; Supriyatman & Sukarno, 2014). Dalam Sahyar & Nst (2017) dapat membuat siswa mampu melakukan kegiatan observasi, mengidentifikasi masalah dan membuat siswa mampu memprediksi hal-hal yang dapat mereka kembangkan

melalui kegiatan belajar sains. Gillies & Nichols (2015) juga menilai bahwa kegiatan belajar seperti ini dapat meningkatkan keterampilan berfikir sains dan pengertian akan materi yang sedang diajarkan. Penggunaan LKPD berbasis keterampilan proses dapat diterapkan pada materi yang memiliki hubungan erat dengan lingkungan sekitar misalnya pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA (Sulastri, 2019). Kegiatan eksplorasi atau pengamatan objek berupa gambar atau langsung di lingkungan sekitar, siswa mampu menemukan konsep atau teori yang berkaitan dengan materi keanekaragaman hayati. Dengan kegiatan pengamatan ini diharapkan siswa akan berhubungan langsung dengan objek yang ada di lingkungan dan akan menambah minat dan motivasi siswa untuk belajar.

Saat ini guru di sekolah-sekolah telah banyak menggunakan LKPD dalam proses pembelajaran, tetapi LKPD yang beredar luas sebagian berisi ringkasan dari materi pelajaran atau review dari pokok bahasan setiap topik yang akan dipelajari siswa, serta berisi latihan soal yang terdiri dari pertanyaan-pertanyaan, baik disusun sendiri oleh guru maupun LKPD yang dirancang oleh penerbit. Hasil penelitian yang dilakukan Hilda (2015) juga menyatakan bahwa LKPD yang beredar umumnya berisi latihan soal atau ringkasan dari bahan ajar setiap topik. Hal itu sebenarnya bukan LKPD, tetapi lembar penilaian. LKPD semacam itu tidak melatih siswa melakukan penyelidikan.

Peneliti telah melakukan wawancara kepada guru biologi di SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan. Berdasarkan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013. Guru biologi telah menggunakan LKPD pada saat pembelajaran, namun tidak mengembangkan sendiri. LKPD yang ada tidak sepenuhnya sesuai dengan kurikulum 2013 dan belum semua materi pelajaran yang dipelajari kelas X memiliki LKPD. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa juga belum mampu menemukan sendiri konsep sains dalam memecahkan masalah, dan dapat dilihat dari nilai siswa yang masih belum mencapai nilai KBM di sekolah yaitu 75.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi di sekolah, peneliti akan menerapkan LKPD pada materi keanekaragaman hayati yang berbasis keterampilan proses sains, dan diadaptasi dari berbagai sumber (<https://www.academia.edu>; <https://www.scribd.com/document>; <https://pdfcoffee.c>

om/lkpdkeanekaragamanhayati;http://www.slideshare.net/alandonesy/handout-lks). Peneliti memilih pendekatan ini karena sesuai dengan hakikat pelajaran biologi sebagai sains dan sesuai tuntutan kurikulum 2013 yang pembelajaran berpusat kepada siswa (Permendikbud No. 17 Tahun 2013, 2013). Keterampilan proses sains dapat membuat siswa berfikir ilmiah dan akan berdampak kepada bergesernya *teacher-centered* kepada *student-centered* paradigma (Suciati, *et.al.* 2018). Situasi proses belajar juga akan bergeser dari penekanan isi menjadi proses, pendekatan *textual* menjadi pendekatan *contextual* dan *scientific*, dan transfer pengetahuan menjadi pemecahan masalah. Ketika pembelajaran biologi diajarkan sesuai hakikatnya sebagai sains maka akan mengembangkan keterampilan proses sains pada diri siswa melalui kerja ilmiah. Keterampilan proses sains merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mengembangkan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik, yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang telah ada dalam diri siswa melalui kerja ilmiah untuk memperoleh pengetahuan, dan mengkomunikasikannya (Dahar, 1996; Rustaman, *et.al.* 2003).

Pengembangan LKPD yang berbasis keterampilan proses sains telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yaitu Suwahru, *et.al.* (2018) yang menyatakan bahwa siswa memiliki respon yang positif terhadap pembelajaran dengan LKPD berorientasi pada pendekatan keterampilan proses sains (KPS) berbasis lingkungan. Siswa merasa antusias dan senang dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran dari guru. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Masithussyifa, *et.al.* (2012) dan Novitasari, *et.al.* (2018). Dari perspektif guru, proses mengajar dengan pendekatan KPS berkontribusi dalam memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan dan tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan itu (Dimiyati & Mudjiono, 2009). Selain itu, KPS dapat membentuk kemampuan dasar untuk melakukan penelitian ilmiah (Feyzioglu, 2009) karena KPS merupakan suatu kegiatan yang melibatkan proses-proses observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, ajukan pertanyaan, membuat hipotesis, melakukan penelitian, menggunakan alat atau bahan, menerapkan konsep, dan berkomunikasi dan eksperimen (Rustaman, 2005).

LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisikan kegiatan siswa yang memungkinkan mereka melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang sedang dipelajari. Lembar kerja ini dapat dijadikan panduan belajar siswa dan juga memudahkan siswa dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar. LKPD juga dapat didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai (Prastowo, 2011). Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik dapat berupa teori dan atau praktik.

Untuk merangsang kreativitas siswa dalam belajar guru harus dapat menemukan metode yang tepat untuk digunakan. Dalam mengajar topik Keanekaragaman Hayati beberapa metode seperti karyawisata atau *field trip* dapat memperoleh pengalaman langsung dari objek yang diamati (Roestiyah, 2012), membantu meningkatkan aspek kognitif dan keterampilan siswa (Sagala, 2006; Shakil, *et.al.* 2011). Bloom dalam konsep yang telah direvisi mengatakan bahwa segala kegiatan yang melibatkan otak termasuk kedalam ranah kognitif, yaitu: 1) mengingat (*remember*); 2) memahami (*understand*); 3) mengaplikasikan (*apply*); 4) menganalisis (*analyze*); 5) evaluasi (*evaluate*) dan 6) mencipta (*create*) (Anderson dan Krathwohl, 2011). Kegiatan-kegiatan yang terdapat pada keterampilan proses sains adalah mengobservasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, dan penelitian, semuanya merupakan kemampuan dasar dalam melakukan penelitian kelak (Feyzioglu, 2009). Keterampilan proses sains yang dipakai dalam pembelajaran biologi merupakan kegiatan yang memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan (Dimiyati & Mudjiono, 2009).

Pada penelitian ini LKPD yang diberikan kepada siswa hanya menerapkan 6 (enam) indikator yaitu mengamati, mengklasifikasi, meramalkan, menafsirkan membuat pertanyaan dan berhipotesis. Indikator-indikator seperti penelitian, menggunakan alat atau bahan, menerapkan konsep, berkomunikasi dan eksperimen tidak dilakukan berhubung dengan tidak dilakukannya kegiatan tatap muka di sekolah (berhubung dengan insiden pandemi *Covid 19*) maka indikator-

indikator tersebut tidak diikuti-sertakan dalam kegiatan belajar mengajar. Proses belajar mengajar yang dilaksanakan hanya berakhir pada kegiatan siswa untuk bisa membuat prediksi-prediksi yang berhubungan dengan materi ajar yang sedang diajarkan.

Data mengenai kualitas LKPD akan didapat dari angket yang didistribusikan kepada siswa dan guru dengan teknik pengumpulan data secara online (*whatsapp*) dimana pada angket tersebut berisi pertanyaan dan dijawab dengan cara memberikan tanda centang (√).

Diharapkan LKPD yang memuat keterampilan proses sains walaupun hanya menggunakan 6 indikator dari 10 indikator yang ada mampu memiliki pengaruh serta dapat meningkatkan kemampuan siswa terhadap pemahaman materi Keanekaragaman Hayati. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti membuat LKPD yang dapat membantu siswa dalam proses belajar dan dapat mengembangkan kemampuan kerja ilmiah dengan judul "***Penerapan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses Sains Materi Keanekaragaman Hayati Siswa Kelas X di SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan***".

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Biologi masih rendah.
2. Materi pelajaran biologi masih menggunakan metode ceramah di kelas.
3. Pembelajaran topik Keanekaragaman Hayati membutuhkan lebih banyak waktu.
4. Pembelajaran topik Keanekaragaman Hayati di sekolah belum menggunakan LKPD yang berbasis keterampilan proses sains.
5. LKPD yang tersedia di sekolah masih berisikan materi dan kumpulan soal latihan.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, terfokus, dan tidak meluas, penulis membatasi penelitian pada:

1. Pembuatan LKPD menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan penelitian ini hanya sampai pada 6 langkah yaitu uji coba produk untuk mengetahui penilaian guru dan tanggapan siswa terhadap LKPD yang dibuat.
2. LKPD yang dibuat memuat materi Keanekaragaman hayati Manusia Kelas X SMA/MA.
3. LKPD yang dibuat berbasis keterampilan proses sains.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah tingkat kelayakan LKPD berbasis keterampilan sains yang hanya menggunakan 6 indikator menurut siswa dan guru?
2. Bagaimanakah kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari LKPD berbasis keterampilan proses sains yang hanya menggunakan 6 indikator?
3. Apakah penerapan LKPD berbasis keterampilan sains yang hanya menggunakan 6 indikator mempunyai pengaruh terhadap pemahaman siswa pada materi Keanekaragaman Hayati?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa setelah menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains yang menggunakan 6 indikator pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui tingkat kelayakan LKPD berbasis keterampilan sains yang hanya menggunakan 6 indikator pada materi Keanekaragaman Hayati di kelas X SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan menurut siswa dan guru.
2. Untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari LKPD berbasis keterampilan proses sains yang hanya menggunakan 6 indikator

pada materi Keanekaragaman Hayati di kelas X SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan.

3. Untuk mengetahui pengaruh dari penerapan LKPD berbasis keterampilan proses sains yang menggunakan 6 indikator keterampilan sains terhadap pemahaman siswa pada materi Keanekaragaman Hayati di kelas X SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan.
4. Untuk mengetahui tanggapan siswa setelah menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses sains yang menggunakan 6 indikator pada materi keanekaragaman hayati di kelas X SMA Swasta GKPI Padang Bulan Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian diatas, maka diharapkan manfaat yang didapat setelah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan aktivitas siswa dalam menjalani proses pembelajaran.
2. LKPD yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini dapat dijadikan sebagai pedoman operasional guru dalam mengajar untuk menerapkan keterampilan proses sains.
3. Hasil dari penelitian ini dapat meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah dan dapat dijadikan contoh untuk mendorong penyediaan bahan ajar berupa LKPD melalui metode penelitian dan pengembangan.
4. Sebagai bahan penelitian lanjutan bagi peneliti berikutnya.

1.7. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Pembuatan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk menghasilkan suatu produk.
2. Pembuatan LKPD ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D).
3. LKPD adalah bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang disusun secara sistematis berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator,

tujuan pembelajaran, materi, dan petunjuk pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan untuk menuntun siswa melakukan kegiatan yang aktif.

4. Keterampilan proses sains melibatkan tiga keterampilan pada diri siswa yaitu kognitif, psikomotorik, dan afektif yang dapat diperoleh melalui penerapan indikator keterampilan proses sains di dalam LKPD.
5. Keanekaragaman Hayati adalah salah satu materi biologi yang mempelajari tentang pengenalan jenis, spesies hewan serta tumbuhan yang ada disekitar kita.

