

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Topik keanekaragaman hayati merupakan topik penting untuk siswa karena Indonesia merupakan negara *megabiodiversity* (artinya mempunyai banyak keunikan genetiknya, tinggi keragaman jenis spesies, dan ekosistemnya), salah satu negara dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Namun, kekayaan Indonesia dalam bentuk keanekaragaman hayati ini kurang disadari oleh masyarakat Indonesia termasuk siswa sekolah. Bahkan banyak siswa Indonesia yang tidak tahu bahwa Indonesia merupakan negara megadiversitas. Karena itu, pembelajaran tentang keanekaragaman perlu mendapat perhatian khusus dan serius (Sutoyo, 2010).

Salah satu keanekaragaman hayati yang memiliki manfaat untuk lingkungan, namun masih belum banyak diketahui oleh masyarakat luas adalah capung. Capung masuk kedalam *Ordo Odonata*. Jumlah anggota *Ordo Odonata* yang tersebar di seluruh dunia diperkirakan sekitar 5000-6000 jenis dengan berbagai macam habitat (Wijayanto, 2016). Capung merupakan salah satu kelompok serangga yang sangat erat kaitannya dengan air. Capung memiliki peranan penting bagi manusia, yaitu sebagai indikator untuk memantau kualitas air di sekitar lingkungan hidup (Hanum, 2013).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berbentuk media cetak dalam implementasi Kurikulum 2013 bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam melengkapi bahan ajar pada pembelajaran Kurikulum 2013, khususnya dalam pembelajaran Biologi. Pembelajaran Biologi materi pokok Insekta (odonata) memerlukan pemahaman konsep agar siswa dapat menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan Insekta (odonata) berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya sesuai dengan KD 3.8, sehingga LKPD dapat dijadikan sarana untuk memahami konsep-konsep yang dipelajari melalui tugas-tugas maupun penyelesaian soal yang ada dalam LKPD.

Pada proses pembelajaran, seharusnya siswa mendapatkan pengalaman belajar. Pengalaman belajar adalah semua proses, peristiwa dan aktivitas yang dialami anak didik untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap. Setelah melalui proses pembelajaran diharapkan siswa memperoleh pengetahuan. Karakteristik pembelajaran Biologi adalah berupaya mengenali proses kehidupan nyata di lingkungan. Salah satu cara yang ditempuh untuk mengaktifkan siswa dan memberikan pengalaman kepada siswa adalah dengan menggunakan LKPD berbasis pendekatan ilmiah sesuai tahapan 5M, yaitu kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengomunikasikan. Pembelajaran ilmiah menekankan pada keaktifan siswa dalam belajar, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun konsep dalam pengetahuannya secara mandiri, membiasakan siswa dalam merumuskan, menghadapi, serta menyelesaikan permasalahan yang ditemukan (Johari dkk, 2014).

Hasil penelitian menyatakan bahwa LKPD yang digunakan siswa SMA belum sesuai dengan pengertian LKPD sesungguhnya, LKPD yang digunakan belum mendorong siswa untuk belajar bermakna dan menemukan konsep yang benar, LKPD ini berisi kumpulan-kumpulan soal yang kemudian dijadikan guru sebagai tugas/pekerjaan rumah bagi siswa, siswa hanya dituntut mengerjakan soal-soal latihan yang ada dalam LKPD tanpa memahami materi terlebih dahulu (Saputri, 2013). Menurut Hilda (2015) 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 proses penyelidikan, sebaliknya hanya berupa latihan soal. Ciri kegiatan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah adalah selalu dikaitkan dengan alam sekitar secara langsung maupun tidak langsung.

Perbaikan kualitas pendidikan terus dilakukan oleh pemerintah Republik Indonesia sebagai upaya tanggungjawab mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana yang disebutkan dalam UUD 1945, Pembukaan dan Pasal 31 Ayat 3 dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional yang tertera pada UU No. 20 Tahun 2013. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia yakni

pengembangan Kurikulum nasional berbasis kompetensi (Kurikulum 2006) menjadi kurikulum 2013. Beberapa persiapan tentunya dibutuhkan untuk mensukseskan tujuan kurikulum baru ini, salah satu diantaranya adalah penyediaan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan pendekatan pendekatan ilmiah sesuai Kurikulum baru (Permendikbud No. 32 Tahun 2013).

Kurikulum 2013 lebih menekankan pada pengalaman lapangan untuk mengakrabkan hubungan antar guru dengan peserta didik. Keterlibatan anggota tim guru dalam pembelajaran di sekolah memudahkan mereka untuk mengikuti perkembangan yang terjadi selama peserta didik mengikuti pembelajaran. Disamping itu, mereka juga dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan pengalaman dalam ruang lingkup yang lebih luas untuk menunjang profesi sebagai guru. Pengalaman lapangan dapat secara sistematis melibatkan masyarakat dalam pengembangan program, aktifitas, dan evaluasi pembelajaran. Keterlibatan ini penting karena masyarakat adalah pemakai produk pendidikan. Pengalaman lapangan dapat melibatkan tim guru dari berbagai disiplin dan antardisiplin, sehingga memungkinkan terkerahkannya kekuatan dan minat peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran (Mulyasa, 2016).

Pendekatan ilmiah dengan materi Insekta (odonata) dapat dilakukan secara langsung dengan menggunakan sumber belajar yaitu dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah, yang merupakan sumber belajar terdekat yang ada di sekitar siswa. Secara tidak langsung dengan menggunakan media pembelajaran. materi Insekta (odonata) merupakan materi yang susah karena muatan materi yang cukup padat dan banyak hafalan sehingga dengan pendekatan ilmiah diharapkan menjadi materi yang dipahami siswa karena siswa menemukan sendiri konsep dan dapat melihat contoh nyata dari materi tersebut. Penelitian yang terkait dengan pengembangan LKPD yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya adalah sebagai berikut: Hariati (2013) Pengembangan LKS Praktikum Insekta Kelas X SMA pada Materi Pokok Insekta terhadap hasil belajar siswa dan layak digunakan sebagai bahan pendamping bahan ajar, LKPD dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.

Kingdom Animalia merupakan materi di kelas X SMA yang memiliki cakupan konsep yang luas, namun umumnya diajarkan dengan metode ceramah. Padahal jika dikembangkan, materi Kingdom Animalia dapat diajarkan tidak hanya dengan aktivitas mental (*minds-on*) tetapi dapat juga disertai aktivitas fisik (*hands-on*) melalui kegiatan praktikum (Hariati, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan ditemukan beberapa permasalahan dalam proses penggunaan LKPD di sekolah, seperti: (1) Belum adanya LKPD berbasis pendekatan ilmiah pada materi Insekta yang di terapkan disekolah tersebut. (2) Dalam setiap kegiatan pada buku yang dipakai peserta didik yang dijadikan guru sebagai pedoman pembelajaran tidak memuat format lembar hasil untuk kegiatan mengasosiasi, (3) Setiap kegiatan LKPD belum mencerminkan proses pendekatan ilmiah yang saat ini sudah seharusnya diterapkan sesuai dengan Kurikulum 2013, sekalipun ada kegiatan saintifik belum ditunjukkan secara maksimal. Semestinya, dengan melihat kegiatan praktikum peserta didik dapat melaksanakan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan sehingga peserta didik dapat mencapai kompetensi dasar yang menjadi tujuan utama dari pembelajaran Insekta.

Melihat permasalahan di atas, maka peneliti bermaksud mengembangkan LKPD berbasis pendekatan ilmiah guna memenuhi kebutuhan bahan ajar yang sesuai Kurikulum 2013. Dimana lembar kegiatan peserta didik yang akan dikembangkan memuat unsur, yaitu: (a) Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar; (b) Tujuan pembelajaran; (c) Judul; (d) Pengantar materi; (e) Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas/pertanyaan; (f) Prosedur kegiatan; (g) Evaluasi. Dari uraian-uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul Keanekaragaman Odonata (Capung) di Sawah dan Sungai untuk Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Belum Adanya Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta yang di terapkan Disekolah.
2. Ketersediaan LKPD Biologi Materi Pokok Insekta Berbasis Pendekatan Ilmiah pada SMA Kelas X Masih Terbatas.

1.3. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas yang menjadi fokus penelitian ini, adalah sebagai berikut :

1. Materi Pelajaran Biologi SMA Kelas X dibatasi pada KD 3.8.
2. Model Pengembangan yang digunakan Model 4-D Sampai pada Tahap Pengembangan.
3. Uji Coba Produk Penelitian Pengembangan Ini Dilakukan untuk Mengetahui Penilaian Guru dan Tanggapan Siswa Terhadap LKPD Insekta Berbasis Pendekatan Ilmiah.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada saat melakukan riset lapangan sebagai persiapan dalam pengembangan LKPD adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Keanekaragaman Capung di Sawah?
2. Bagaimana Keanekaragaman Capung di Sungai?
3. Bagaimana Kelimpahan Capung Berdasarkan Habitat Sawah dan Sungai Terhadap Jumlah Individu?
4. Bagaimana Kelimpahan Capung Berdasarkan Waktu Terhadap Jumlah Individu?
5. Bagaimana Kelimpahan Capung Berdasarkan Waktu Terhadap Jumlah Spesies?

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Penilaian Ahli Materi terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta?

2. Bagaimana Penilaian Ahli Pembelajaran terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta?
3. Bagaimana Penilaian Ahli Desain terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta?
4. Bagaimana Tanggapan Guru Biologi terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta?
5. Bagaimana Respon Siswa terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun rumusan masalah pada saat melakukan riset dilapangan sebagai persiapan dalam pengembangan LKPD adalah sebagai berikut :

1. Untuk Mengetahui Keanekaragaman Capung di Sawah.
2. Untuk Mengetahui Keanekaragaman Capung di Sungai.
3. Untuk Mengetahui Kelimpahan Capung Berdasarkan Habitat Sawah dan Sungai Terhadap Jumlah Individu.
4. Untuk Mengetahui Kelimpahan Capung Berdasarkan Waktu terhadap Jumlah Individu.
5. Untuk Mengetahui Kelimpahan Capung Berdasarkan Waktu terhadap Jumlah Spesies.

Rumusan masalah pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk Mengetahui Penilaian Ahli Materi terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta.
2. Untuk Mengetahui Penilaian Ahli Pembelajaran terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta.
3. Untuk Mengetahui Penilaian Ahli Desain terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta.

4. Untuk Mengetahui Tanggapan Guru Biologi terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta.
5. Untuk Mengetahui Respon Siswa terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Ilmiah pada Materi Insekta.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Penelitian pengembangan LKPD ini diharapkan menambah informasi dan pengalaman di lapangan untuk sekarang dan masa yang akan datang.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian berupa LKPD yang dikembangkan diharapkan membantu guru dalam menyampaikan dan memperjelas materi pembelajaran Biologi kelas X dengan memanfaatkan LKPD berbasis pendekatan ilmiah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

3. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian berupa LKPD yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar alternatif materi Biologi, memberikan motivasi belajar dan membantu peserta didik dalam memahami proses pembelajaran Biologi kelas X dengan lebih baik.

1.7. Definisi Operasional

Supaya tidak terjadi kesalahan penafsiran tentang definisi variabel yang digunakan, maka definisi operasional variabel dibatasi :

1. Keanekaragaman adalah tingkat variasi bentuk kehidupan ekosistem spesies yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya dan saling mempengaruhi.
2. Capung adalah anggota dari Ordo *Odonata*. Memiliki ukuran tubuh relatif besar, berwarna menarik dan menggunakan sebagian besar hidupnya untuk terbang.
3. Sawah dan sungai memiliki peran penting dalam keanekaragaman capung. Dipersawahan terdapat tanaman padi yang memiliki lahan basah, sedangkan

di sungai memiliki tingkat kelembapan yang tinggi dan terdapat pohon-pohon yang mendukung pertumbuhan capung

4. Pengembangan dalam penelitian adalah suatu langkah-langkah untuk membuat LKPD menjadi LKPD berbasis pendekatan ilmiah dengan menggunakan model pengembangan 4-D sampai pada Tahap Pengembangan.
5. LKPD adalah bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang disusun berisi (a) Judul; (b) Kompetensi dasar yang akan dicapai; (c) tujuan pembelajaran; (d) Pengantar materi; (e) Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas/pertanyaan; (f) Prosedur kerja; (g) Evaluasi yang bertujuan agar dapat menuntun peserta didik untuk melakukan kegiatan yang aktif guna mencapai kompetensi dasar.
6. Pendekatan ilmiah adalah proses pembelajaran yang dirancang ke dalam langkah-langkah yang memuat instruksi untuk peserta didik melaksanakan kegiatan pembelajaran.