

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penerapan kurikulum 2013 memfokuskan pada pemerolehan kompetensi-kompetensi pada peserta didik. Salah satu karakteristik dari kurikulum 2013 yaitu memanfaatkan keseluruhan sumber belajar. Pemanfaatan sumber belajar dengan baik akan dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas belajar sehingga dapat menguntungkan bagi guru dan peserta didik. Dalam kurikulum 2013, guru tidak lagi memegang peranan utama dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada (Mulyasa, 2013). Guru bertanggung jawab untuk membantu peserta didik dalam belajar agar lebih mudah dan terarah, sehingga guru dituntut untuk memiliki kemampuan yang berhubungan dengan pemanfaatan sumber belajar (Karwono, 2012). Ketersediaan sumber belajar akan membuat pembelajaran menjadi efektif dan efisien (Mulyasa, 2013). Salah satu sumber belajar yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran adalah buku ajar, buku ajar dapat dijadikan acuan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar.

Buku ajar merupakan sebuah karya tulis dalam bidang studi tertentu yang memuat informasi yang disusun secara sistematis dan menarik untuk menunjang proses belajar mengajar serta untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu kompetensi inti dan kompetensi dasar (Mintowati, 2003). Buku ajar merupakan salah satu sumber belajar yang dimanfaatkan oleh guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas (Lubis, 2004). Melalui buku ajar guru akan lebih mudah melakukan pembelajaran dan peserta didik akan lebih terbantu dalam belajar. Buku ajar disusun sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik dari suatu materi yang akan disajikan serta disusun berdasarkan kaidah instruksional. Buku ajar yang disusun sistematis serta dapat memanfaatkan media animasi akan dapat menarik perhatian peserta didik dan membawa peserta didik lebih mampu untuk mendalami suatu materi.

Pemanfaatan lingkungan sekitar dalam pembelajaran Biologi akan memberikan referensi bagi peserta didik untuk mengaitkan suatu substansi materi dengan lingkungan sekitar atau dengan kehidupan sehari – hari yang dekat dengan peserta didik. Pembelajaran Biologi yang mengaitkan dengan lingkungan yang nyata atau kehidupan sehari - hari peserta didik akan memberikan pengalaman yang berarti bagi peserta didik, proses belajar mengajar tidak membosankan serta meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik sehingga peserta didik akan lebih memahami materi yang sedang di belajarkan (Suratsih dan Wuryadi, 2009). Kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses yang dilakukan peserta didik dalam memecahkan masalah, menganalisis dan mengambil keputusan (Estuningsih, 2013).

Dilihat dari Silabus Biologi SMA Kelas X materi yang bisa dikaitkan dengan lingkungan sekitar peserta didik yaitu materi pencemaran lingkungan yang berada pada KD 3.10 yaitu menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi lingkungan. Setelah ditelusuri materi pencemaran lingkungan yang disajikan dalam buku pelajaran yang umum digunakan oleh peserta didik sudah mencantumkan beberapa contoh-contoh namun perlu dikembangkan contoh-contoh nyata yang ada di lingkungan sekitar peserta didik. Pengembangan buku ajar yang mengangkat dan memanfaatkan lingkungan lokal serta permasalahan-permasalahannya akan bermanfaat bagi pengembangan kompetensi peserta didik, terutama untuk membentuk peserta didik peduli terhadap lingkungan (Kahar, 2014).

SMA Candimas Pancasari merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang ada di Bali yang berlokasi di Desa Pancasari, Buleleng Bali. Lokasi SMA Candimas Pancasari berdekatan dengan Danau Buyan dimana Danau Buyan dapat dijadikan salah satu sumber belajar oleh peserta didik di SMA Candimas Pancasari khususnya pada pembelajaran biologi pada topik pencemaran lingkungan. Mengingat Danau Buyan merupakan salah satu biodiversitas yang ada di Bali Utara dimana saat ini sudah berkembang menjadi objek wisata dan tempat perkemahan sehingga terjadi perubahan lingkungan akibat dari hal tersebut serta dari aktivitas masyarakat setempat. Pengangkatan konten lokal dalam suatu media pembelajaran memberikan suatu peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan pemahaman pada peserta didik mengenai permasalahan lingkungan khususnya lingkungan sekitar yang dekat dengan

peserta didik (Tomazic, 2011). Dengan mengangkat permasalahan yang ada di sekitar lingkungan peserta didik akan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik, kemampuan berpikir kritis, menganalisis, mengeksplorasi agar peserta dapat lebih peka terhadap lingkungan sekitar.

Dari hasil studi pendahuluan di SMA Candimas Pancasari dilihat dari buku pelajaran Biologi yang digunakan oleh siswa di SMA Candimas Pancasari pada kelas X yakni Buku Biologi Terbitan Erlangga. Dalam buku tersebut sudah terdapat materi mengenai pencemaran lingkungan. Dalam Buku tersebut materi pencemaran lingkungan khususnya topik pencemaran lingkungan yang diuraikan yakni faktor penyebab pencemaran dan parameter pencemaran. Dalam buku tersebut juga sudah berisikan contoh-contoh namun tidak terdapat contoh berdasarkan data riset atau hasil penelitian yang memuat wilayah lokal atau lingkungan sekitar peserta didik. Materi yang disajikan dalam buku tersebut khususnya pada topik pencemaran lingkungan hanya materi yang bersifat umum yang menuntun peserta didik untuk dapat mendeskripsikan materi pencemaran lingkungan akan tetapi belum dapat menuntun peserta didik untuk dapat menganalisis suatu permasalahan khususnya permasalahan lingkungan yang dekat dengan peserta didik. Sehingga dalam hal ini dapat dikembangkan suatu buku ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi berdasarkan atas lingkungan sekitar yang dekat dengan peserta didik dimana dalam buku ajar tersebut memuat mengenai hasil penelitian atau data riset yaitu mengenai masalah lingkungan di Danau Buyan yang dapat dijadikan sumber belajar oleh peserta didik di SMA Candimas Pancasari.

Dewasa ini belum banyak dikembangkan buku ajar yang berdasarkan data riset atau hasil penelitian. Pengembangan buku ajar yang berbasis data riset ataupun hasil penelitian dapat memberikan contoh yang nyata pada peserta didik karena berdasarkan atas fakta yang ada di lapangan. Oleh karena itu perlu dikembangkan buku ajar berbasis riset atau hasil penelitian untuk dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi peserta didik dan sebagai bahan ajar bagi guru. Pengembangan buku ajar berbasis data riset atau hasil penelitian dapat menunjang kegiatan belajar mengajar.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan teridentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Hasil riset yang telah dilakukan oleh para peneliti belum banyak disusun dalam bentuk buku ajar
2. Buku – buku yang digunakan untuk jenjang siswa SMA materi yang ada di dalamnya belum merupakan hasil data riset dan belum banyak dikembangkan buku ajar yang memuat data riset atau hasil penelitian
3. Buku ajar yang digunakan di sekolah belum mampu mengantarkan peserta didik pada informasi yang lengkap terkait materi yang dipelajari khususnya dalam pembelajaran biologi pada topik pencemaran lingkungan.
4. Belum terdapat buku ajar yang memuat tentang pencemaran lingkungan Danau Buyan untuk pembelajaran biologi di SMA Candimas Pancasari

5. Pembelajaran biologi di SMA Candimas Pancasari khususnya pada materi pencemaran lingkungan belum dikaitkan dengan lingkungan sekitar peserta didik yaitu Danau Buyan.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang diuraikan, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan produk buku ajar yang memuat data hasil riset. Pengembangan buku ajar ini bertujuan untuk menambah informasi dari materi yang terdapat dalam buku paket yang digunakan peserta didik. Dewasa ini juga belum banyak dilakukan penelitian pengembangan yang memuat data riset hasil penelitian. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk mengembangkan buku ajar yang memuat data riset hasil penelitian. Penelitian ini dibatasi pada beberapa masalah yaitu :

- 1) pengembangan buku ajar yang dilakukan dalam penelitian ini dibatasi pada materi pencemaran lingkungan
- 2) data riset yang disajikan dalam buku ajar yakni data riset hasil pengukuran kualitas air Danau Buyan

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimanakah validitas buku ajar berbasis data riset tentang pencemaran lingkungan Danau Buyan untuk peserta didik kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari?
2. Bagaimanakah kepraktisan buku ajar berbasis data riset tentang pencemaran lingkungan Danau Buyan untuk peserta didik kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari?
3. Bagaimanakah efektivitas buku ajar berbasis data riset tentang pencemaran lingkungan Danau Buyan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Biologi kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk dapat mengetahui validitas buku ajar berbasis data riset tentang pencemaran lingkungan Danau Buyan untuk peserta didik kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari
2. Untuk dapat mengetahui kepraktisan buku ajar berbasis data riset tentang pencemaran lingkungan Danau Buyan untuk peserta didik kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari
3. Untuk dapat mengetahui efektivitas buku ajar berbasis data riset tentang pencemaran lingkungan Danau Buyan dapat meningkatkan hasil belajar

peserta didik dalam pembelajaran Biologi kelas X MIPA di SMA Candimas Pancasari

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis

1. Sebagai acuan dalam pengembangan ilmu di bidang pendidikan mengenai pengembangan buku ajar berbasis data riset
2. Sebagai referensi yang dapat digunakan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan buku ajar berbasis data riset

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Bagi peserta didik, dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar tambahan dalam memahami materi pencemaran lingkungan
2. Bagi guru biologi pada umumnya dan guru biologi di SMA Candimas Pancasari pada khususnya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi pencemaran lingkungan sehingga peserta didik dapat mengaitkan materi yang dipelajari dengan lingkungan sekitar
3. Bagi dunia pendidikan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai buku ajar mengenai materi pencemaran lingkungan

1.7. Spesifikasi Produk Pengembangan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah buku ajar biologi yang memuat materi pencemaran lingkungan berbasis data riset Danau Buyan dengan spesifikasi unggulannya yakni :

- 1) Buku ajar yang disusun berdasarkan data riset yang memuat mengenai pencemaran lingkungan Danau Buyan
- 2) Dalam buku ajar ini peserta didik diberikan materi-materi mengenai masalah lingkungan yaitu pencemaran lingkungan Danau Buyan berdasarkan atas hasil penelitian atau data riset pengukuran kualitas air Danau Buyan sehingga materi pencemaran lingkungan yang dimuat dalam buku tersebut berdasarkan fakta yang ada di lingkungan sekitar peserta didik di SMA Candimas Pancasari.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Sebagaimana yang telah disampaikan bahwa penelitian ini penelitian pengembangan berbasis data riset yang dapat digunakan oleh peserta didik SMA yang ada di sekitar Danau Buyan dalam hal ini SMA Candimas Pancasari. Adapun pentingnya dikembangkan buku ajar berbasis data riset ini adalah sebagai berikut.

- 1) Pemanfaatan lingkungan sekitar khususnya lingkungan sekitar Danau Buyan sebagai media pembelajaran
- 2) Mengajak peserta didik untuk peduli terhadap lingkungan sekitarnya

- 3) Menjadikan peserta didik lebih kreatif di dalam melakukan kajian lingkungan yang ada di sekitar peserta didik

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1. Asumsi

Asumsi dan keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Alat, bahan, dan metode yang digunakan dalam pengambilan data lingkungan yaitu kualitas air Danau Buyan sudah diasumsikan valid dan reliabel karena alat, bahan, dan metode sudah sesuai dengan petunjuk buku acuan yang digunakan yaitu menurut Buku Ilmu Lingkungan oleh Wijana (2014)
2. Instrumen yang digunakan dalam pengembangan buku ajar diasumsikan sudah sesuai dengan persyaratan pengembangan buku ajar yaitu sesuai dengan BNSP (Badan Nasional Standar Pendidikan). Instrumen tersebut telah dilakukan uji oleh para pakar dan uji lapangan.

1.9.2. Keterbatasan Pengembangan

1. Terbatasnya data dari studi lapangan (ekologi) yaitu pada data kualitas air Danau Buyan, sedangkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas air belum dilakukan penelitian karena keterbatasan biaya, waktu, dan tenaga yang tersedia.

2. Pengembangan buku ajar biologi terbatas pada materi pencemaran lingkungan, sedangkan untuk materi lainnya belum dilakukan kajian karena keterbatasan biaya, waktu, dan tenaga yang ada.
3. Penilaian validitas produk yang dikembangkan hanya dilakukan oleh dosen ahli materi dan media.
4. Penilaian kepraktisan produk yang dikembangkan hanya dilakukan dengan penyebaran angket pada guru biologi dan peserta didik di SMA Candimas Pancasari.

1.10. Definisi Istilah

Definisi istilah yang perlu dikembangkan dalam pengembangan Buku Ajar berbasis Data Riset Danau Buyan dalam pembelajaran biologi ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk yang akan digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran (Soenarto, 2005). Dalam penelitian ini yang dimaksud pengembangan adalah proses mengembangkan dan memvalidasi produk berupa buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran Biologi khususnya pada materi pencemaran lingkungan yang terdapat pada kelas X.
2. Buku ajar merupakan sebuah karya tulis yang berbentuk buku dalam bidang studi tertentu yang disusun secara sistematis untuk menunjang proses belajar mengajar (Khaeruddin,2012). Buku ajar yang dimaksud dalam penelitian ini

adalah buku yang bersifat sebagai tambahan dalam pembelajaran biologi dan hanya fokus pada satu pokok bahasan yakni pada materi pencemaran lingkungan yang terdapat pada kelas X.

3. Pencemaran lingkungan adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lainnya ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya menurun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya (UU RI No. 23 Tahun 1997). Dalam penelitian ini yang dimaksud pencemaran lingkungan adalah jenis-jenis pencemaran lingkungan, faktor penyebab, dampak yang ditimbulkan, dan kualitas air Danau Buyan serta faktor yang mempengaruhi kualitas air.

