

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum merupakan salah satu bagian penting dalam kegiatan pembelajaran. Kurikulum adalah kegiatan belajar yang direncanakan, dan diprogram bagi peserta didik di dalam kelas maupun di luar kelas (Rustaman, *et al.* 2005:21). Kurikulum sebagai perencanaan pengalaman belajar adalah semua sarana yang digunakan sekolah untuk menyediakan kesempatan bagi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang diinginkan (Zaiz, 1976 dalam Rustaman, *et al.* 2005:21).

Kurikulum yang terakhir digunakan di Indonesia adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006. Pada tahun ini mulai diterapkan Kurikulum 2013, meskipun penerapannya baru pada beberapa sekolah yang ditentukan oleh Kemendikbud sehingga masih banyak sekolah yang menggunakan KTSP 2006. Dalam KTSP tahun 2006 dijelaskan bahwa pembelajaran IPA sangat erat kaitannya dengan cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam sekitar secara sistematis. Ilmu pengetahuan bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi dan memahami alam secara ilmiah (BSNP, 2006:451).

Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains (BSNP, 2006:451). Dalam pendidikan sains, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengenai proses mencari tahu. Oleh karena itu, karakteristik pendidikan sains ditandai dengan adanya suatu proses yang dialami siswa dalam kegiatan laboratorium untuk mendapatkan pengetahuan seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan.

Kegiatan laboratorium merupakan salah satu kegiatan belajar mengajar yang kerap dilakukan dalam mata pelajaran Biologi. Banyak materi-materi dalam ilmu Biologi yang menuntut dilakukannya kegiatan laboratorium, baik untuk membuktikan suatu fenomena maupun untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap materi tertentu. Menurut Woolnough & Allsop dalam Rustaman, *et al.* (2005), terdapat empat alasan tentang pentingnya kegiatan praktikum dalam belajar sains. *Pertama*, kegiatan praktikum dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari sains. *Kedua*, kegiatan praktikum dapat meningkatkan keterampilan dasar bereksperimen. *Ketiga*, kegiatan praktikum menjadi sarana belajar ilmiah. *Keempat*, kegiatan praktikum menunjang pemahaman materi pelajaran.

Dalam pelaksanaan kegiatan praktikum, biasanya siswa dibekali panduan pelaksanaan kegiatan praktikum, yang lazim disebut LKS (Lembar Kegiatan Siswa). Penggunaan LKS dalam kegiatan laboratorium sangat penting karena dapat membantu peserta didik dalam membentuk konsep dan mengembangkan kemampuan proses sains yang diharapkan sebagaimana yang tercantum dalam KTSP. Lembar kegiatan siswa biasanya berisi petunjuk atau prosedur untuk melakukan suatu kegiatan laboratorium. Lembar kegiatan siswa juga dilengkapi dengan pertanyaan praktikum yang nantinya dapat menuntun siswa dalam membentuk pengetahuan dari kegiatan yang telah dilakukan. Pengetahuan yang terbentuk setelah melakukan kegiatan laboratorium (*knowledge claim*) pada peserta didik harus dapat mencapai tujuan kegiatan laboratorium yang sesuai dengan tuntutan Kompetensi Dasar pada kurikulum KTSP. Oleh karena itu, LKS yang digunakan harus dapat menuntun peserta didik untuk mencapai tujuan tersebut.

Pada kenyataannya, setelah melakukan kegiatan laboratorium *knowledge claim* yang dibentuk oleh peserta didik terkadang tidak sesuai dengan tujuan kegiatan laboratorium dan kompetensi dasar yang diharapkan. Hal tersebut dapat terjadi karena terdapat kesalahan pada berbagai hal yang terkait dengan komponen-komponen penyusun desain kegiatan laboratorium. Komponen-

Novi Nurcahyaningsih, 2013

Analisis Relevansi Desain Kegiatan Laboratorium Terhadap Kompetensi Dasar Dalam Konsep Pencemaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

komponen tersebut diantaranya, tujuan praktikum, pertanyaan fokus, langkah prosedural, objek/peristiwa utama, pertanyaan praktikum, proses pencatatan dan transformasi, serta *knowledge claim*.

Dilihat dari komponen tujuan, terkadang terdapat masalah mengenai tidak tergambaranya tujuan praktikum dalam langkah kerja. Kemudian dari komponen pertanyaan fokus terdapat masalah mengenai tidak terdapatnya pertanyaan fokus sehingga praktikan tidak dapat mengetahui dengan jelas sasaran atau target dari kegiatan praktikum yang dilakukannya. Selanjutnya pertanyaan praktikum pada yang digunakan untuk membentuk *knowledge claim* tidak sesuai dengan data hasil pengamatan dan tujuan praktikum. Selain itu juga menurut Supriatno (2007), banyak ditemukan permasalahan pada desain kegiatan laboratorium yang telah beredar di pasaran, diantaranya langkah kegiatan yang tidak terstruktur, tidak logis, dan kurang jelas, proses ada yang sulit dilakukan atau tidak dapat dilaksanakan, dan juga ditemukan pertanyaan di luar hasil pengamatan atau tidak relevan dengan pengamatan.

Desain kegiatan laboratorium (DKL) yang biasa digunakan oleh guru dapat bersumber dari LKS, buku paket biologi, atau buatan guru. Desain tersebut digunakan tanpa dikaji terlebih dahulu oleh guru sebelum digunakan untuk pembelajaran di laboratorium. Namun jika dilihat dari desain kegiatan laboratorium yang dibuat oleh guru atau penerbit, ada beberapa DKL yang dibuat berdasarkan pengalaman praktikum yang pernah dilakukan oleh pembuat DKL. Pada beberapa DKL SMA terdapat prosedur yang diadopsi dari DKL untuk tingkat Perguruan Tinggi, sehingga DKL tersebut tidak sesuai dengan kemampuan siswa SMA. Oleh karena itu dibutuhkan kesadaran dan keterampilan guru dalam memilih sumber DKL supaya menunjang kegiatan laboratorium yang dapat memenuhi kompetensi dasar dan sesuai dengan kemampuan siswa.

Salah satu materi yang dikembangkan dalam KTSP, yaitu pencemaran lingkungan. Masalah pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan merupakan materi pelajaran Biologi yang dipelajari di tingkat SMA kelas X semester 2. Materi ini berisi mengenai keterkaitan antara kegiatan manusia

Novi Nurcahyaningih, 2013

Analisis Relevansi Desain Kegiatan Laboratorium Terhadap Kompetensi Dasar Dalam Konsep Pencemaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan masalah kerusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan. Pemahaman yang terpenting dalam pencemaran lingkungan adalah pemahaman mengenai pencemaran yang dapat mengganggu kelangsungan hidup suatu organisme.

Konsep pencemaran lingkungan dipilih untuk dijadikan bahan penelitian karena merupakan salah satu konsep penting untuk memahami bahwa semua kegiatan manusia dapat memberikan dampak terhadap lingkungan sehingga siswa perlu mengetahui dampak dari kegiatan manusia. Siswa diharapkan dapat meningkatkan dan memperkuat konsep yang telah dimilikinya mengenai konsep pencemaran lingkungan dengan cara mengetahui secara langsung fakta yang terjadi dari dampak pencemaran terhadap keberlangsungan hidup manusia, juga dapat mengidentifikasi penanggulangan serta pelestarian lingkungan.

Penelitian yang terkait dengan desain kegiatan laboratorium sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan adalah menganalisis aspek tujuan, proses, dan pertanyaan dalam desain praktikum pada beberapa konsep biologi. Namun pada penelitian kali ini akan dikaji lagi lebih dalam mengenai relevansi DKL dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Aspek desain kegiatan praktikum yang dianalisis dalam penelitian ini lebih luas lagi, diantaranya terdiri atas aspek tujuan praktikum, pertanyaan fokus, langkah prosedural, objek/peristiwa utama, pencatatan/transformasi data hasil praktikum, pertanyaan praktikum, dan *knowledge claim* yang terbentuk. Berkenaan dengan masalah yang telah dipaparkan, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai analisis relevansi desain kegiatan laboratorium terhadap Kompetensi Dasar dalam konsep pencemaran lingkungan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka permasalahan pada penelitian ini adalah “Bagaimana relevansi desain kegiatan laboratorium terhadap Kompetensi Dasar dalam konsep pencemaran lingkungan?”.

Novi Nurcahyaningih, 2013

Analisis Relevansi Desain Kegiatan Laboratorium Terhadap Kompetensi Dasar Dalam Konsep Pencemaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Apakah tujuan praktikum pada desain kegiatan laboratorium pencemaran lingkungan sesuai dengan Kompetensi Dasar?
- b. Apakah langkah prosedural pada desain kegiatan laboratorium pencemaran lingkungan sesuai dengan tujuan praktikum?
- c. Apakah langkah prosedural pada desain kegiatan laboratorium konsep pencemaran lingkungan dapat mengarahkan pada kemunculan *object/event* yang sesuai dengan tujuan praktikum?
- d. Apakah langkah prosedural pada desain kegiatan laboratorium konsep pencemaran lingkungan yang dilaksanakan memunculkan *object/event* yang sesuai dengan pembentukan *knowledge claim*??
- e. Apakah pertanyaan praktikum pada desain kegiatan laboratorium konsep pencemaran lingkungan dapat mengarahkan siswa pada pembentukan *knowledge claim* yang sesuai dengan tuntutan KD?

C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian yang dilakukan, maka dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut:

- a. Penelitian ini merupakan penelitian terhadap desain kegiatan laboratorium pelajaran Biologi SMA Kelas X.
- b. Desain kegiatan laboratorium yang digunakan dalam penelitian adalah desain kegiatan laboratorium yang digunakan oleh SMA Negeri dan Swasta di Kota Bandung. Desain kegiatan laboratorium dapat berasal dari buku paket Biologi, buku latihan kegiatan siswa (LKS) yang dibuat secara internal oleh guru maupun dari penerbit.
- c. Materi yang dianalisis pada desain kegiatan laboratorium adalah materi pencemaran lingkungan yang terdapat dalam kurikulum kelas X semester 2.
- d. Aspek desain kegiatan laboratorium yang akan dianalisis meliputi tujuh komponen, yaitu tujuan praktikum, pertanyaan fokus, langkah prosedural,

Novi Nurcahyaningih, 2013

Analisis Relevansi Desain Kegiatan Laboratorium Terhadap Kompetensi Dasar Dalam Konsep Pencemaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

object/event, pertanyaan praktikum, *record/transformation*, dan *knowledge claim*.

- e. Setiap komponen desain kegiatan laboratorium dianalisis relevansinya dengan tuntutan kompetensi dasar yang berlaku di dalam KTSP.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui relevansi desain kegiatan laboratorium terhadap Kompetensi Dasar dalam konsep pencemaran lingkungan.

E. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini :

a. Bagi Guru

Guru dapat memperoleh informasi dari relevansi desain kegiatan praktikum dengan Kompetensi Dasar pada konsep pencemaran lingkungan. Guru lebih teliti dalam memilih desain kegiatan laboratorium yang akan digunakan di sekolah agar dapat memenuhi tuntutan Kompetensi Dasar. Guru dapat termotivasi untuk membuat dan mengembangkan desain kegiatan laboratorium sendiri.

b. Bagi Penulis Desain Kegiatan Laboratorium

Hasil perbaikan DKL yang telah diteliti dapat dijadikan masukan dan bahan pertimbangan untuk perbaikan penulisan desain kegiatan laboratorium selanjutnya.

c. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan untuk dikembangkan oleh peneliti lain dalam pengembangan desain kegiatan laboratorium supaya menjadi lebih baik maupun dijadikan acuan penelitian namun dalam konsep yang berbeda.

Novi Nurcahyaningih, 2013

Analisis Relevansi Desain Kegiatan Laboratorium Terhadap Kompetensi Dasar Dalam Konsep Pencemaran Lingkungan

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu