

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya biologi memiliki kegiatan khusus untuk menunjang pembelajaran yaitu kegiatan praktikum di dalam laboratorium. Percobaan atau praktikum merupakan bagian terpenting dari IPA hal ini dikarenakan IPA adalah ilmu alam yang didasarkan pada penemuan berdasarkan gejala-gejala fisis pada kehidupan sehari-hari (Siahaan, 2010:2). Menurut Lagowski dalam Supriatno (2007:111), kerja di dalam laboratorium merupakan bagian integral dan penting dari pembelajaran sains. Dalam kegiatan laboratorium siswa akan menemukan fakta, prinsip dan fenomena yang muncul selama observasi.

Kegiatan praktikum memiliki tujuan untuk menghubungkan fakta-fakta yang teramati selama kegiatan berlangsung dengan konsep atau prinsip yang ada. Selain itu, kegiatan praktikum berfungsi menghubungkan teori atau konsep dan praktek, meningkatkan daya tarik atau minat siswa, dapat memperbaiki miskonsepsi, dan mengembangkan sikap analisis dan kritis pada siswa (Maknum, 2012:2). Kegiatan praktikum membuat siswa aktif sehingga memudahkan siswa membangun pengetahuan melalui serangkaian kegiatan agar pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

Kegiatan praktikum atau disebut juga kegiatan laboratorium yang dimaksud adalah pengalaman belajar yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan benda-benda sampai kepada observasi fenomena. Pengalaman belajar yang dibuat mungkin memiliki tingkatan struktur yang berbeda dan ditentukan oleh guru atau buku pegangan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum dapat dilakukan oleh siswa baik secara individual atau kelompok kecil. Siswa berperan sebagai ilmuwan dengan

menggunakan metode ilmiah untuk mencari jawaban terhadap suatu permasalahan yang sedang dipelajari.

Penggunaan praktikum dalam pembelajaran sains dinilai lebih baik dibandingkan dengan penggunaan ceramah. Hal ini memungkinkan menghubungkan informasi secara teori dan pengalaman secara nyata, mengubah informasi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan memungkinkan siswa belajar secara langsung terhadap benda atau objek yang diamatinya (Keles,2009:125). Melalui bantuan praktikum dan kegiatan laboratorium diharapkan membantu siswa dalam memahami konsep yang diajarkan oleh guru.

Kegiatan praktikum sejalan dengan hakikat sains yaitu sebagai proses, produk dan sikap (Siahaan, 2010:3). Proses dalam kegiatan praktikum menginginkan siswa mendapatkan kemampuan untuk mengamati, mengumpulkan data, mengolah data, menginterpretasikan data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Produk yang dihasilkan selama proses penemuan ketika melakukan praktikum dapat berupa konsep, dalil, hukum, teori dan prinsip. Sikap yang akan muncul setelah proses praktikum tersebut dilalui yaitu, terbuka, objektif, berorientasi pada kenyataan, bertanggungjawab, bekerja sama,dan lain-lain.

Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam memahami konsep biologi adalah guru kurang mengembangkan kegiatan laboratorium. Banyak guru biologi yang terpaku pada metode ceramah saja. Konsep yang bersifat abstrak bagi siswa sebaiknya menggunakan metode pembelajaran yang berbeda. Konsep yang sulit jika disampaikan secara verbal tanpa dibantu praktek laboratorium akan mempersulit siswa dalam memahami konsep tersebut.

Hasil penelitian Roth (1992) dalam Rustaman (2007:9.6) membuktikan bahwa kegiatan laboratorium dapat dijadikan sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman konsep dan mencegah miskonsepsi siswa. Melalui kegiatan praktikum konsep-konsep yang dipelajari lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari sains. Tidak mengherankan jika pada

**Annisa Setya Rini, 2013**

Analisis Relevansi Desain Kegiatan Laboratorium Terhadap Kompetensi Dasar Dalam Konsep Prutista  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran sains banyak ditemukan konsep-konsep yang mengharuskan siswa melakukan kegiatan praktikum untuk menunjang pemahaman siswa terhadap konsep tertentu.

Menurut Haigh (1996) dalam Maknum (2012) bahwa seorang guru harus mampu melibatkan konsep-konsep siswa, mengembangkan keterampilan esensial (observasi, klasifikasi, mengukur, komunikasi, manipulasi, menyimpulkan, prediksi dan kemampuan kerja sama), seperangkat proses ilmiah, dan identifikasi, relevansi dan penerapan konsep-konsep. Selain itu, perlu melibatkan ranah afektif untuk dikembangkan mencakup minat, keterlibatan, dan aplikasi. Pentingnya keterampilan laboratorium ditekankan oleh Watson, Prieto, dan Dillon (1995) bahwa pendekatan keterampilan laboratorium memberikan pengalaman langsung, pengalaman pertama kepada siswa, sehingga mampu mengubah persepsi siswa tentang hal-hal penting (Maknum, 2012:2).

Untuk menunjang pembelajaran biologi di dalam laboratorium dibutuhkan panduan yang dapat mendukung terlaksananya kegiatan praktikum dengan baik. Panduan dapat berupa lembar kerja siswa (LKS) yang berisi petunjuk dan beberapa pertanyaan. Panduan pembelajaran tersebut merupakan desain kegiatan belajar yang menuntun siswa untuk melaksanakan kegiatan praktek IPA dalam proses belajar. Dalam beberapa hal LKS membantu proses keberhasilan suatu pembelajaran laboratorium. Melalui adanya LKS diharapkan mengubah pola pembelajaran ceramah menjadi pembelajaran berbasis laboratorium (Supriatno, 2009:255).

Beberapa guru menggunakan LKS atau buku sumber biologi sebagai sumber utama untuk bahan pembelajaran di laboratorium tanpa dikaji ulang mengenai konten yang ada didalamnya. Kesadaran dan keterampilan guru dalam memilih dan menentukan desain kegiatan laboratorium yang akan digunakannya sangatlah penting untuk dikembangkan agar efektivitas siswa dalam belajar lebih maksimal. Kajian mengenai lembar kegiatan siswa pada buku pelajaran biologi menjadi penting karena

kualitas proses dan produk pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar harus diperhatikan (Supriatno, 2007:112).

Desain kegiatan laboratorium atau lembar kerja siswa yang beredar pada umumnya kurang memperhatikan aspek-aspek yang seharusnya menunjang siswa untuk lebih memahami materi yang diajarkan. Desain kegiatan laboratorium atau lembar kerja siswa yang banyak beredar belum tentu sesuai dengan keadaan sekolah, ketersediaan alat dan konsisi siswa (Rustaman, 2007:9.27). Desain kegiatan laboratorium yang dibuat oleh guru akan menunjang ketercapaian tujuan kegiatan karena guru paham apa yang harus siswa lakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Tujuan kegiatan pada setiap praktikum menuntun siswa dengan adanya langkah kerja yang bertujuan untuk memperoleh objek atau *event* yang sesuai untuk membangun *knowledge claim*. Kemunculan objek atau *event* pada saat kegiatan laboratorium yang dilakukan oleh siswa tidak teramati dengan baik sehingga sulit untuk menghubungkan fakta dalam membangun *knowledge claim*. Objek atau *event* sangat berpengaruh terhadap pembentukan *knowledge claim* siswa sehingga pada saat proses pengerjaan harus diperhatikan dengan baik. Pertanyaan yang berada di dalam sebuah desain praktikum ditujukan untuk membantu siswa memahami kegiatan yang sedang dilaksanakan dengan benar.

Pada kenyataannya, pertanyaan yang berada di dalam sebuah desain praktikum tidak mendukung siswa dalam mendapatkan *knowledge claim*. Pertanyaan yang ada biasanya tidak dihubungkan dengan fakta yang muncul pada kegiatan sehingga pertanyaan dan proses yang terjadi selama kegiatan praktikum seolah berjalan tidak beriringan. Kemampuan pencatatan data, transformasi hingga *knowledge claim* dapat mempengaruhi dan mengungkapkan hasil kegiatan yang dilakukan siswa selama praktikum.

Pada pembelajaran biologi, konsep protista merupakan salah satu konsep yang membutuhkan bantuan kegiatan laboratorium guna memudahkan memahami konsep. Selain itu, pada konsep ini merupakan konsep yang memerlukan banyak kegiatan laboratorium karena sifat dari konsep ini yang ingin mengenalkan perbedaan dan persamaan pada kingdom protista. Siswa dapat menemukan sendiri perbedaan dan persamaan dari setiap jenis protista yang berada disekitarnya. Kegiatan laboratorium bertujuan agar siswa dapat menghubungkan hasil pengamatannya dengan pengetahuan atau teori yang dimilikinya sehingga siswa dapat membangun konsep secara bermakna.

Pada kenyataannya ditemukannya tujuan praktikum yang tidak sesuai dengan standar kurikulum, pertanyaan dalam praktikum yang tidak membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pencatatan data, transformasi hingga *knowledge claim* menjadi alasan bahwa menganalisis relevansi desain kegiatan laboratorium terhadap kompetensi dasar khususnya pada bahasan protista dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terlibat dalam penyusunan desain kegiatan laboratorium. Hal ini yang melatarbelakangi peneliti memilih masalah ini untuk diteliti lebih lanjut.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian maka permasalahan pada penelitian ini adalah “Bagaimana relevansi desain kegiatan laboratorium terhadap kompetensi dasar dalam kegiatan praktikum protista?”

Agar lebih jelas dan terarah, rumusan masalah penelitian ini perlu dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Apakah tujuan praktikum pada desain kegiatan laboratorium konsep protista sesuai dengan kompetensi dasar?
- b. Apakah langkah prosedural pada desain kegiatan laboratorium konsep protista sudah sesuai dengan tujuan praktikum?

- c. Apakah langkah prosedural pada desain kegiatan laboratorium konsep protista yang dilaksanakan dapat memunculkan objek atau *event* yang sesuai dengan tujuan praktikum?
- d. Apakah langkah prosedural pada desain kegiatan laboratorium konsep protista yang dilaksanakan dapat memunculkan objek atau *event* yang sesuai dengan kompetensi dasar?
- e. Apakah pertanyaan praktikum pada desain kegiatan laboratorium konsep protista mengarahkan siswa pada pembentukan *knowledge claim* yang sesuai dengan kompetensi dasar?

### C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini, maka batasan masalahnya adalah 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 sekolah yang berasal dari buku paket, buku latihan kegiatan siswa (LKS) ataupun desain kegiatan laboratorium buatan guru.
- c. Materi yang dianalisis adalah materi protista yang terdapat di kelas X semester 2.
- d. Aspek desain kegiatan laboratorium yang dianalisis adalah tujuan praktikum, pertanyaan fokus, langkah prosedural, pencatatan data dan transformasi, pertanyaan dan *knowledge claim*.
- e. Setiap komponen desain kegiatan laboratorium dianalisis relevansinya dengan tuntunan kompetensi dasar yang sesuai dengan kurikulum.

### D. Tujuan Penelitian

Annisa Setya Rini, 2013

Analisis Relevansi Desain Kegiatan Laboratorium Terhadap Kompetensi Dasar Dalam Konsep Prutista  
Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan sebelumnya maka tujuan penelitian dari penelitian ini adalah: “Menganalisis relevansi desain kegiatan laboratorium terhadap kompetensi dasar dalam konsep Protista”.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

##### **1. Bagi Guru**

Desain kegiatan laboratorium yang sudah diteliti dan diperbaiki dapat menjadi acuan dan bahan pengembangan desain kegiatan laboratorium untuk mengajar dan guru lebih berhati-hati dalam memilih desain kegiatan laboratorium yang akan digunakan.

##### **2. Bagi Penulis Desain Kegiatan Laboratorium**

Hasil analisis desain kegiatan laboratorium yang sudah diteliti dapat dijadikan masukan dan bahan pengembangan untuk perbaikan penulisan desain kegiatan laboratorium pada edisi berikutnya.

##### **3. Bagi Peneliti Lain**

Penelitian dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan untuk penelitian mengenai analisis relevansi desain kegiatan laboratorium terhadap kompetensi dasar.