

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran biologi diharapkan dapat dijadikan sarana berpikir bagi siswa untuk mempelajari dan menemukan fenomena yang terjadi di dalam diri dan alam sekitar, serta diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006).

Pembelajaran biologi berkaitan dengan memahami fenomena yang terjadi di dalam diri dan alam sekitar. Suatu pembelajaran biologi siswa harus dirangsang untuk aktif berpikir melalui kegiatan observasi atau eksperimen disertai interaksi sosial dengan siswa lain atau dengan gurunya, sehingga siswa dapat membangun pengetahuan sendiri dalam benaknya. Menurut Rustaman *et al.* (2005) proses belajar mengajar bukan hanya mengerjakan biologi sebagai produk berupa konsep semata, melainkan juga mengajarkan siswa aktif berpikir melalui biologi.

Peningkatan kualitas pembelajaran biologi terus dilakukan, salah satunya melalui pengembangan beberapa model pembelajaran yang dilandasi pandangan konstruktivisme dari piaget. Pandangan ini berpendapat bahwa dalam proses belajar anak membangun pengetahuannya sendiri dan memperoleh banyak pengetahuan di luar sekolah (Dahar, 1996). Oleh karena itu setiap siswa akan

membawa konsepsi awal mereka yang diperoleh selama berinteraksi dengan lingkungan dalam kegiatan belajar mengajar.

Sesuai dengan prinsip mengajar menurut model konstruktivisme bahwa mengajar bukan sebagai proses dimana gagasan-gagasan guru diteruskan pada para siswa, melainkan sebagai proses-proses untuk mengubah gagasan-gagasan siswa yang sudah ada. Dasar pemikiran para konstruktivis adalah bahwa pengajaran efektif agar guru mengetahui bagaimana para siswa memandang fenomena yang menjadi subjek pengajaran. Pelajaran dikembangkan dari gagasan yang telah ada itu dan berakhir dengan gagasan yang telah mengalami modifikasi (Dahar, 1996 ).

Pengembangan beberapa model pembelajaran biologi tersebut harus diikuti dengan pengimplementasian suatu model pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme. Proses pembelajarannya memberikan peluang kepada siswa untuk merangsang siswa aktif berpikir dalam membangun dan mengembangkan pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan informasi atau pengetahuannya yang baru diperolehnya dengan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimilikinya. Pembelajaran tersebut lebih bermakna bagi siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang siswanya langsung diberikan konsep-konsep yang sudah jadi. Hal ini senada dengan pernyataan Ausubel (dalam Dahar, 1996) dengan belajar bermakna siswa dapat mengingat informasi lebih lama dibandingkan dengan belajar hafalan. Whiterington (Syamsudin Abin, 2005) menambahkan hal-hal yang bersifat hapalan, mudah atau cepat dilupakan

dibandingkan dengan hasil proses mental yang lebih tinggi atau hasil-hasil pengalaman praktek yang berarti.

Model pembelajaran yang diimplementasikan di sini yaitu model siklus belajar tipe empiris induktif. Pemilihan model ini didasarkan atas beberapa alasan. Pertama, model siklus belajar tipe empiris induktif merupakan suatu model pembelajaran yang komprehensif, yang mencakup berbagai metode. Kedua, model ini memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki sehingga pembelajaran akan lebih bermakna. Ketiga, model ini memberikan peluang kepada siswa untuk merangsang siswa aktif berpikir dalam membangun dan mengembangkan pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa. Keempat, jika ada suatu konsep yang belum dipahami oleh siswa, akan dilaksanakan siklus ulang sampai siswa memahami konsep tersebut. Model ini terdiri dari tiga tahapan atau fase, yaitu fase eksplorasi, fase pengenalan konsep dan fase aplikasi konsep.

Materi transportasi tumbuhan merupakan salah satu materi dalam pelajaran Biologi yang dianggap sukar karena memiliki tingkat keabstrakan yang cukup tinggi. Suatu konsep dikatakan sulit (konsep abstrak) apabila pernyataan yang dikandungnya semakin jauh dari wujud fisik atau untuk diindera, biasanya hanya dapat didekati dengan suatu model atau media (Tekayya, C, *et al* 2001). Konsep-konsep yang terdapat pada pokok bahasan sistem transportasi tumbuhan merupakan konsep yang dianggap sulit, maka tugas seorang guru untuk mencari cara bagaimana agar materi tersebut dapat disampaikan dan diterima (dipahami)

dengan baik oleh siswa. Model siklus belajar tipe empiris induktif merupakan salah satu cara untuk mereduksi tingkat kesulitan (kekomplekan, keabstrakan, dan kerumitan) suatu bahan ajar menjadi bahan ajar yang lebih sederhana, sehingga materi tersebut lebih mudah dapat dipahami oleh siswa (Anwar, 2004).

Beberapa penelitian tentang siklus belajar telah dilakukan, diantaranya menyatakan bahwa penerapan model siklus belajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep struktur dan fungsi organisasi seluler (Kania, 2006). Selain itu siklus belajar juga dapat meningkatkan pencapaian indikator hasil belajar siswa pada sub konsep reproduksi (Usman, 2001). Dengan demikian, pembelajaran model siklus belajar ini banyak memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas penulis bermaksud untuk melakukan penelitian tentang pengaruh siklus belajar tipe empiris induktif dalam pembelajaran tentang transportasi tumbuhan. Penelitian yang digunakan mengenai bagaimana pengaruh siklus belajar tipe empiris induktif terhadap penguasaan konsep siswa. Selain itu peneliti juga ingin mengetahui respon siswa mengenai pembelajaran jaringan tumbuhan dengan menggunakan siklus belajar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berkaitan dengan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : ”Bagaimanakah pengaruh siklus belajar tipe empiris induktif terhadap penguasaan konsep siswa SMA pada pembelajaran transportasi tumbuhan?”

### C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, dapat dijabarkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa sebelum menggunakan model siklus belajar tipe empiris induktif pada konsep transportasi tumbuhan?
- b. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa setelah menggunakan model siklus belajar tipe empiris induktif pada konsep transportasi tumbuhan?
- c. Bagaimanakah perbedaan penguasaan konsep siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan siklus belajar tipe empiris induktif dengan kelas kontrol ?
- d. Bagaimanakah tanggapan siswa tentang penggunaan model siklus belajar untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa pada konsep transportasi tumbuhan?

### D. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan di SMA 1 Kasokandel kelas XI, semester 2.
- b. Materi yang diteliti yaitu proses pengangkutan atau transportasi tumbuhan. Namun tidak termasuk sub konsep transpirasi.
- c. Model pembelajaran siklus belajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siklus belajar tipe empiris induktif yang terdiri dari tiga fase yaitu : Fase eksplorasi, fase pengenalan konsep dan fase aplikasi konsep dengan menggunakan metode praktikum, diskusi dan tanya jawab.

- d. Metode pembelajaran yang digunakan sebagai kontrol dalam penelitian ini adalah metode praktikum yang biasa digunakan sekolah tersebut.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

- a. Mengetahui penguasaan konsep siswa sebelum menggunakan model siklus belajar tipe empiris induktif pada konsep transportasi tumbuhan.
- b. Mengetahui penguasaan konsep siswa sesudah menggunakan model siklus belajar tipe empiris induktif pada konsep transportasi tumbuhan.
- c. Mengetahui perbedaan penguasaan konsep siswa pada kelas yang menggunakan model siklus belajar dengan kelas kontrol?
- d. Mengetahui tanggapan siswa setelah menggunakan model siklus belajar.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Bagi peneliti lain

Dapat dijadikan bahan masukan dan pertimbangan untuk penelitian sejenis pada konsep biologi lainnya.

- b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi guru mengenai manfaat siklus belajar sebagai salah satu cara untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran.

c. Bagi siswa

Melalui siklus belajar diharapkan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dapat lebih bermakna, karena siswa dapat mengembangkan kreatifitasnya untuk memahami suatu materi dalam pembelajaran

#### G. Asumsi

1. Semakin aktif siswa secara intelektual, manual dan sosial, semakin bermakna pengalaman belajar siswa (Rustaman *et al.*, 2005).
2. Model pembelajaran dengan learning cycle dapat meningkatkan prestasi dalam ilmu pengetahuan, retensi yang lebih baik terhadap suatu konsep, sikap baik terhadap pembelajaran ilmu pengetahuan, peningkatan kemampuan penalaran, dan dapat meningkatkan keterampilan proses dibandingkan dengan melakukan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional (ceramah) (Abraham & Renner, 1986 dalam Lawson, 1995).
3. Penggunaan siklus belajar memberikan keuntungan pada siswa untuk mengungkapkan pengetahuan awal siswa dan memberikan kesempatan berargumentasi dan memperdebatkan ide-ide mereka itu. (Lawson, 1995).

## H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi yang telah diungkapkan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini adalah “Model siklus belajar tipe empiris induktif dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa pada konsep transportasi tumbuhan”.

