

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

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

Di dalam dunia pendidikan, taksonomi merupakan salah satu bagian terpenting dalam kurikulum mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi, dengan berbagai perubahan yang disesuaikan dengan perkembangan kemampuan berpikir siswa (Topik, 2008:1). Salah satu standar kompetensi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang harus dikuasai oleh siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan sederajat kelas VII adalah memahami keanekaragaman makhluk hidup. Standar kompetensi tersebut kemudian dijabarkan kedalam beberapa kompetensi dasar, diantaranya mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang diamati.

Berdasarkan latar belakang mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk SMP dan sederajat yang tercantum dalam Peraturan Menteri (permen) nomor 22 tahun 2006 tentang standar kompetensi dan kompetensi dasar menjelaskan bahwa pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diharapkan dapat dijadikan media bagi siswa untuk mempelajari dan menemukan fenomena yang terjadi di dalam diri dan alam sekitar, serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung.

Belajar Biologi akan lebih menarik minat siswa juga akan lebih mengaktifkan berpikir siswa, jika dalam penyajian materinya banyak melibatkan

siswa secara aktif baik dari segi mental ataupun fisiknya. Pada kenyataan di lapangan, masih banyak diterapkan pembelajaran yang bersifat *teacher centered*, artinya selama proses pembelajaran guru lebih banyak berperan aktif dibandingkan siswa. Terlebih lagi dalam penanaman konsep keanekaragaman makhluk hidup yang mencakup materi klasifikasi makhluk hidup, seringkali digunakan metode ceramah sehingga sebagian besar siswa berpendapat bahwa materi keanekaragaman hayati hanya bersifat teoritis saja sehingga belajarpun menjadi membosankan. Akibatnya, siswa kurang berminat untuk mempelajari materi yang disampaikan oleh guru, selain itu siswa akan kurang memahami apa yang telah dipelajarinya dan pengetahuan yang sudah diperolehnya kurang merekat kuat dalam ingatan siswa.

Menurut Maulidah (2008:3) jika banyak informasi yang diterima kurang merekat kuat dalam ingatan, maka informasi tersebut menjadi sulit dipanggil kembali saat dibutuhkan. Hal ini dapat diartikan bahwa pembelajaran yang sudah dilaksanakan oleh siswa kurang bermakna. Belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang (Ausubel dalam Dahar, 1996:112). Informasi baru yang diperoleh harus dipindahkan dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang. Pada kegiatan belajar, kejadian tersebut terjadi pada fase retensi (Gagne dalam Dahar, 1996:141). Retensi merupakan kemampuan siswa untuk menyimpan konsep yang sudah diperolehnya. Retensi siswa sangat diperlukan sebab konsep terdahulu harus diingat kembali dengan pemahaman yang baik pada saat mempelajari konsep yang lebih tinggi.

Pada kenyataannya, banyak hal yang telah disimpan dalam ingatan sulit untuk diproduksi lagi dari ingatan pada saat dibutuhkan, ini disebut dengan lupa (Syamsudin, 1998:117). Fakta dilapangan, retensi yang dimiliki oleh siswa masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa. Beberapa kemungkinan rendahnya retensi siswa, yaitu banyaknya materi pelajaran yang harus dipelajari dan materi yang telah dipelajari tersebut sulit untuk diingat kembali, pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) atau karena metode pembelajaran yang digunakan kurang tepat.

Whiterington (dalam Syamsudin, 1998:117), melaporkan secara singkat beberapa hasil studi yang menunjukkan bahwa hal-hal yang bersifat hafalan mudah cepat dilupakan dibandingkan hasil-hasil praktek yang dilakukan oleh siswa secara langsung. Hal ini seiring dengan yang dikemukakan oleh Paivio (dalam Winkel, 1996:311), materi yang sudah diperoleh siswa akan digali atau diproduksi dari ingatan dengan baik jika penyampaian materinya dalam bentuk visual maupun dalam bentuk auditif.

Supaya pembelajaran yang dilakukan dapat membuat siswa tertarik dan aktif dalam memahami suatu konsep, juga dapat memudahkan siswa untuk memproduksi kembali konsep yang sudah diperolehnya dengan baik, maka diperlukan penyajian materi yang dapat melibatkan siswa secara langsung untuk mempelajari obyek yang diamati sehingga dapat membantu siswa dalam menguasai konsep yang dipelajarinya. Harley & Davis (dalam Sagala, 2009:43) mengemukakan bahwa proses belajar dapat terjadi dengan baik apabila siswa ikut terlibat di dalamnya atau selama proses pembelajarannya.

Seorang siswa dikatakan menguasai konsep apabila siswa sudah mampu menjelaskan dari bahan tersebut dengan kata-katanya sendiri, meskipun penjelasan yang diberikan siswa susunannya tidak sama dengan yang diberikan guru asalkan inti dari konsepnya tidak berbeda serta mampu menerapkan konsep yang sudah didapatnya pada konsep lain yang berhubungan. Upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan penguasaan konsep dan retensi siswa pada materi klasifikasi adalah dengan mengembangkan sistem klasifikasi fenetik.

Fenetik yaitu suatu studi yang mengklasifikasikan berbagai macam organisme berdasarkan kesamaan atau kemiripan morfologi dan sifat lainnya yang bisa diobservasi (Wijaya, 2009:1). Fenetik dapat diartikan juga sebagai salah satu metode dalam sistematik yang dapat menggambarkan hubungan kekerabatan organisme yang dipetakan pada suatu diagram pohon yang disebut fenogram (Topik, 2008:1). Tabel-tabel dan diagram-diagram yang terbentuk dapat menolong siswa agar tidak cepat melupakan pelajaran yang telah mereka pelajari (Dahar, 1996:88). Hubungan kekerabatan dilihat berdasarkan banyaknya kesamaan atau kemiripan karakter antara organisme yang sedang dipelajari.

Pada penelitian sebelumnya, sistem klasifikasi fenetik ini telah dilakukan pada tingkat perguruan tinggi (Topik, 2008) dan SMA (Oktaviani,2009). Hasil yang didapat dari tingkat perguruan tinggi dan SMA memberikan hasil positif/baik. Pada penelitian ini, sistem klasifikasi fenetik dilakukan di tingkat SMP. Sebagaimana saran dari peneliti sebelumnya, bahwa sistem klasifikasi fenetik ini tidak terbatas pada materi hewan saja maka sistem klasifikasi fenetik ini diterapkan pada materi klasifikasi tumbuhan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah : “Bagaimanakah pengaruh penggunaan klasifikasi fenetik terhadap penguasaan konsep dan retensi siswa pada bahasan keanekaragaman makhluk hidup?”. Untuk mempermudah langkah penelitian serta memperjelas rumusan masalah penelitian, maka diuraikan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik?
2. Bagaimanakah penguasaan konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik?
3. Bagaimanakah peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik?
4. Bagaimanakah retensi siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik?
5. Bagaimanakah respon siswa dan guru terhadap penggunaan klasifikasi fenetik untuk mempelajari keanekaragaman makhluk hidup?

### C. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada masalah:

1. Penguasaan konsep pada penelitian ini meliputi kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep yang telah dipelajarinya dengan menggunakan kata-kata sendiri dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal klasifikasi tumbuhan Angiospermae dengan benar setelah klasifikasi fenetik diimplementasikan.
2. Retensi dilakukan setelah selang waktu tiga minggu. Kuatnya retensi ditentukan dengan perbandingan tes retensi (postes ke-2) dengan postes ke-1 kali 100 persen.
3. Materi yang digunakan adalah klasifikasi tumbuhan Angiospermae kelas Magnoliopsida (Dicotyledonae) dan Liliopsida (Monocotyledonae).

### D. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penguasaan konsep dan retensi siswa pada materi keanekaragaman makhluk hidup dengan menggunakan klasifikasi fenetik, sedangkan tujuan khususnya adalah:

1. Untuk mengetahui penguasaan konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik.

2. Untuk mengetahui penguasaan konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik.
3. Untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik.
4. Untuk mengetahui retensi siswa pada materi klasifikasi tumbuhan berbiji tertutup setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan klasifikasi fenetik.
5. Untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap penggunaan klasifikasi fenetik dalam mempelajari keanekaragaman makhluk hidup.

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

##### 1. Bagi Siswa

Pembelajaran dengan klasifikasi fenetik diharapkan dapat memberikan suatu pengalaman dan keterampilan yang berharga sehingga dapat digunakan sebagai latihan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan retensi siswa.

##### 2. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan untuk memperluas pengetahuan dan wawasan bagi guru mengenai klasifikasi fenetik yang dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi klasifikasi tumbuhan.

### 3. Bagi Peneliti

Sebagai rujukan bagi peneliti lain dalam menerapkan klasifikasi fenetik dalam mempelajari klasifikasi makhluk hidup.

### F. Asumsi

1. Fenetik dapat digunakan sebagai salah satu metode dalam studi sistematis untuk meningkatkan pemahaman siswa (Topik, 2008:2).
2. Tabel-tabel, gambar-gambar dan diagram-diagram dapat digunakan untuk menolong para siswa agar tidak cepat melupakan pelajaran yang sudah diberikan (Dahar, 1996:146).
3. Hal-hal yang bersifat hafalan mudah cepat dilupakan dibandingkan hasil praktek yang dilakukan oleh siswa secara langsung (Whiterington dalam Syamsudin, 1998:117).

### G. Hipotesis

Berdasarkan asumsi tersebut maka hipotesisnya adalah Pembelajaran dengan sistem klasifikasi fenetik dapat meningkatkan penguasaan konsep dan retensi siswa.