

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Belajar merupakan sebuah proses kehidupan yang akan dialami oleh setiap manusia di sepanjang perjalanan hidupnya. Disadari atau tidak, manusia akan selalu mengalami proses belajar, karena belajar itu sendiri adalah suatu proses ketika suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari adanya pengalaman (Gagne, 1984 dalam Dahar, 2006). Perubahan perilaku ini, sedikit banyaknya akan selalu ada pada diri manusia sejalan dengan periode pertumbuhan dan perkembangannya. Tidak ada satu pun manusia yang tidak mengalami perubahan sepanjang hidupnya.

Belajar dan pembelajaran, dalam kaitannya sebagai proses interaksi yang berlangsung antara guru dengan siswa di kelas, pun selalu mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Perkembangan yang terjadi ini meliputi beberapa aspek dalam komponen pembelajaran, mulai dari perkembangan media pembelajaran yang digunakan, metode, model, pendekatan, hingga strategi pembelajaran yang dirancang untuk memberi suasana pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan bagi siswa. Perkembangan ini memfasilitasi siswa untuk belajar dengan berbagai macam gaya dan cara. Hanya saja, dalam proses pelaksanaannya, siswa pada akhirnya lebih banyak belajar dengan cara hafalan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa lebih banyak belajar dengan cara hafalan (Sunandar, 2011). Ditambah lagi, pandangan siswa dalam mempelajari Biologi lebih banyak dipahami sebagai mata pelajaran yang bersifat hafalan. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Susilowati (2008) dalam Sunandar (2011):

Ketika berbicara mengenai Biologi, tentu yang ada dalam benak para siswa adalah pelajaran yang penuh dengan hafalan. Pemaparan buku-buku teks Biologi yang begitu luas dan detail menimbulkan kesan bahwa semua materi harus dihafal.

Pernyataan ini bukan berarti bahwa belajar dengan cara hafalan adalah sesuatu yang negatif. Adakalanya materi-materi tertentu pada pelajaran Biologi

akan dicapai lebih efektif dengan cara hafalan, sebab Biologi berisi konsep-konsep, prinsip-prinsip dan teori-teori yang akan mudah diingat dalam memori jangka panjang melalui hafalan. Hanya saja, kesan yang ditimbulkan selama ini bahwa semua materi Biologi harus dipelajari melalui cara hafalan. Menurut pengertian Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas (2003) tentang pelajaran Biologi, Biologi tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan untuk memahami alam secara sistematis dengan memahami konsep-konsep Biologi dan saling keterkaitannya.

Fenomena ini akhirnya dapat dikatakan belum sesuai dengan tujuan dan pencapaian belajar yang disampaikan oleh Ausubel (1968) dalam Dahar (2006), yaitu belajar bermakna. Menurutnya, belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Struktur kognitif ialah fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat siswa. Dengan kata lain, pembelajaran bermakna adalah suatu proses pembelajaran ketika informasi baru dihubungkan dengan struktur pemahaman yang sudah dimiliki seseorang. Pembelajaran bermakna terjadi apabila siswa dapat menghubungkan konsep baru ke dalam struktur pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya. Artinya, bila tidak ada usaha untuk mengasimilasikan pengetahuan baru pada konsep – konsep relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa sebelumnya, maka pembelajaran bermakna tidak akan tercapai (Ausubel, 1968 dalam Dahar, 2006).

Sejalan dengan yang disampaikan oleh Ausubel, Djulia (2009) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa dengan cara belajar hafalan akan menyulitkan siswa dalam mengembangkan konsep. Selain itu, pengetahuan yang diperoleh tidak terintegrasi dengan baik dan komprehensif. Padahal antar struktur objek kajian dalam Biologi saling berkaitan satu sama lain. Selain itu, melalui belajar hafalan juga akan mengakibatkan informasi yang diterima siswa akan mudah cepat terlupakan sekalipun pada materi pelajaran yang mirip atau saling berkaitan. Dengan demikian, belajar bermakna akan sulit berlangsung. Cara hafalan ini mempunyai kelemahan-kelemahan, diantaranya informasi yang

diterima tidak dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya, dan konsep-konsep yang didapat tidak dipahami secara utuh (Ausubel dalam Dahar, 2006).

Fenomena ini ternyata bukan semata disebabkan karena cara belajar siswa yang kurang tepat. Menurut Novak (dalam Silitonga, 2006), banyak guru yang masih menggunakan metode dan sistem penilaian yang tidak mendorong siswa untuk belajar bermakna, sehingga siswa lebih banyak belajar dengan cara hafalan. Selama itu, alat-alat evaluasi yang dikenal guru dan siswa terutama berbentuk tes objektif dan tes uraian (Dahar, 2006: 132). Tes pilihan ganda merupakan kelompok uji objektif yang paling banyak digunakan dalam tes hasil belajar (Rustaman, *et. al*, 2003: 182).

Menurut Djulia (2009), kegiatan tes di sekolah selama ini lebih ditujukan pada upaya mengevaluasi kemampuan siswa dalam mengungkapkan jawaban benar dan salah yang pertanyaannya mengacu pada buku teks. Kegiatan seperti itu memang dapat mengungkap pertambahan dan perubahan konsepsi tetapi belum mengungkap pengembangan konsepsi siswa terhadap suatu materi.

Perkembangan penelitian pendidikan tentang cara siswa mempelajari materi sistem ekskresi dan cara guru membelajarkannya telah banyak dilakukan oleh ahli pendidikan IPA dan peneliti-peneliti lainnya. Sementara itu, di jurusan Pendidikan Biologi UPI sendiri, penelitian tentang pembelajaran materi sistem ekskresi telah dibanyak dikembangkan dalam suatu model dan metode serta pengembangan media tertentu yang menunjukkan bahwa materi sistem ekskresi dapat menjadi lebih mudah dan efektif untuk diajarkan. Berdasarkan hasil studi literatur tersebut, penggunaan peta konsep belum banyak dikembangkan sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan pengembangan konsep siswa dalam mengaitkan konsep yang satu dengan yang lain pada materi sistem ekskresi. Penggunaan peta konsep lebih banyak dikembangkan sebagai alat evaluasi. Sunandar (2011) mengembangkan peta konsep sebagai alat evaluasi formatif. Sementara itu, Fitriansyah (2009) mengungkapkan hubungan antara kemampuan siswa dalam membuat peta konsep dengan hasil belajar. Dalam penelitiannya, peta konsep lebih terfokuskan dalam pemanfaatannya sebagai hasil/produk belajar, belum pada proses belajar siswa. Adapun pembahasan peta konsep

sebagai strategi belajar yang siswa gunakan untuk menguasai konsep dan strategi guru dalam menyampaikan konsep belum banyak dikembangkan. Padahal, menurut Romance & Vitale (1999), peta konsep tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi peta konsep dapat pula digunakan guru sebagai sarana pembelajaran untuk menyampaikan konsep-konsep terkait.

Pemetaan konsep merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengungkap pengembangan konsepsi siswa (Romance & Vitale, 1999). Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis dengan beberapa guru Biologi di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Bandung pada awal bulan Januari 2013 lalu, pemetaan konsep ini belum banyak digunakan dalam pembelajaran IPA di SMP, khususnya dalam materi sistem ekskresi.

Atas dasar teori Ausubel, Novak (dalam Dahar, 2006: 133) telah menyumbangkan produk penting ini dalam perkembangan pendidikan, yaitu peta konsep. Peta konsep menyatakan hubungan antar konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi untuk membantu guru mengetahui konsep-konsep yang telah dikuasai siswa agar belajar bermakna dapat berlangsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini mencoba untuk mengungkap penggunaan peta konsep sebagai strategi pembelajaran dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa sekaligus sebagai alat evaluasi dalam menilai penguasaan konsep siswa terhadap konsep Biologi pada materi sistem ekskresi. Dengan demikian, dapat diperoleh gambaran sejauh mana efektivitas penggunaannya baik sebagai strategi dalam membelajarkan konsep maupun sebagai alat evaluasi dalam mengungkap hasil dari suatu proses pembelajaran.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

“Bagaimana efektivitas penggunaan peta konsep sebagai strategi pembelajaran sekaligus sebagai alat evaluasi dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi?”

Rumusan masalah tersebut dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas penggunaan peta konsep sebagai strategi pembelajaran dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan peta konsep sebagai alat evaluasi dalam menilai penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi?

### C. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada efektivitas penggunaan peta konsep sebagai strategi pembelajaran dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa sekaligus sebagai alat evaluasi dalam menilai penguasaan konsep siswa. Adapun aspek-aspek yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Efektivitas penggunaan peta konsep sebagai strategi pembelajaran diukur dengan membandingkan hasil pembelajaran yang menggunakan strategi belajar peta konsep dengan pembelajaran konvensional, yaitu strategi pembuatan catatan dengan ceramah dan diskusi melalui selisih nilai *post test* dan *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dihitung berdasarkan rumus *Gain* rata-rata ternormalisasi (*N-gain*).
2. Efektivitas penggunaan peta konsep sebagai alat evaluasi pembelajaran dalam menilai penguasaan konsep siswa diukur dengan membandingkan nilai *post test* siswa yang didapat melalui penilaian alat evaluasi konvensional (Pilihan Ganda) dengan penilaian peta konsep yang dibuat oleh siswa pada kelas eksperimen.
3. Peta konsep yang dikonstruksi secara keseluruhan oleh siswa pada saat evaluasi dibuat melalui bantuan suatu wacana. Selama proses pembelajaran, siswa juga mendapatkan informasi tentang konsep ekskresi melalui penjelasan guru yang disampaikan dengan bantuan media seperti alat peraga, gambar, dan torso.
4. Peta konsep yang dikonstruksi oleh siswa akan dinilai berdasarkan kriteria penilaian peta konsep yang telah ditetapkan oleh Novak & Gowin's (1984) dan dibandingkan dengan peta konsep rujukan yang telah dijudge sebelumnya.

5. Teknik penilaian dari alat evaluasi konvensional (tes pilihan ganda) dilakukan dengan cara persentase agar dapat dibandingkan dengan nilai yang didapat dari pembuatan peta konsep. Agar keefektifan penggunaan peta konsep sebagai alat evaluasi dapat terlihat dengan jelas, peneliti akan mengklasifikasikan seluruh siswa di kelas eksperimen menjadi tiga kelompok berdasarkan urutan (*ranking*) nilai dari hasil pengerjaan tes pilihan ganda, mulai dari kelompok siswa yang mendapat nilai tertinggi, kelompok siswa dengan nilai sedang, hingga kelompok dengan nilai terendah.
6. Penguasaan konsep yang ingin dicapai ditinjau berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom. Pada penelitian ini mencakup kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

#### **D. Asumsi dan Hipotesis**

##### **1. Asumsi**

Beberapa asumsi yang menjadi landasan dalam penelitian ini adalah:

- a. Peta konsep dapat digunakan untuk meningkatkan proses belajar bermakna (*meaningfull learning*) dan pengetahuan konseptual siswa dalam sains (Novak & Gowin, 1984 dalam Dahar, 2006:129).
- b. Peta konsep dapat digunakan sebagai *learning tools* (alat pembelajaran) dan *evaluating tools* (alat evaluasi) (Suen, *et.al*, dalam Romance & Vitale, 1999).
- c. Pemetaan konsep adalah strategi pembelajaran yang menjadi jembatan antara proses siswa dalam belajar konsep dengan proses siswa belajar menghubungkan antarkonsep yang masuk akal baginya (Karakuyu, 2010).

##### **2. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H<sub>1</sub> : Peta konsep dapat efektif digunakan sebagai strategi pembelajaran dan alat evaluasi dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan peta konsep sebagai strategi pembelajaran dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi.
2. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan peta konsep sebagai alat evaluasi pembelajaran dibandingkan dengan alat evaluasi pembelajaran konvensional lainnya dalam menilai penguasaan konsep siswa.
3. Setelah didapatkan hasil bahwa peta konsep secara efektif dapat digunakan sebagai strategi dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan suatu prosedur pembelajaran berbasis peta konsep yang tersistematis.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah:

1. Bagi peneliti  
Mengetahui efektivitas penggunaan peta konsep sebagai strategi pembelajaran sekaligus sebagai alat evaluasi pembelajaran.
2. Bagi pendidik
  - a. Dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk membelajarkan suatu konsep dengan lebih efektif.
  - b. Dapat dijadikan sebagai alternatif alat evaluasi yang dapat menilai penguasaan konsep siswa terhadap suatu konsep.
3. Bagi peserta didik
  - a. Siswa dapat belajar lebih bermakna
  - b. Siswa memiliki pengetahuan dan pengalaman membuat peta konsep
  - c. Siswa mampu mengembangkan kemampuan kognitif dalam menghubungkan antar konsep
4. Bagi peneliti lain  
Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan rujukan penelitian yang sejenis.