

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dunia pendidikan mempunyai peranan sangat penting dalam keseluruhan aspek kehidupan manusia. Hal ini disebabkan pendidikan berpengaruh langsung terhadap perkembangan manusia dan seluruh aspek kepribadiannya. Seluruh proses pendidikan itu membentuk pengertian dan hubungan segala sesuatu tentang kehidupan.

Pembelajaran biologi bertujuan membuat siswa memahami konsep-konsep Biologi, mampu mengaplikasikan konsep yang dipelajari, mampu mengaitkan suatu konsep dengan konsep lain, dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Rahmawati, 2013). Siswa memperoleh konsep berdasarkan pengalaman individu dan bisa pula dari hasil pemikiran sendiri. Konsep yang dibentuk berdasarkan pengalaman setiap individu belum tentu sama dengan individu lain. Oleh karena itu konsep yang terbentuk karena pengaruh lingkungan sosial, membaca buku dan dari penjelasan oleh guru mengenai suatu konsep saat proses belajar mengajar di sekolah. Suatu konsep dapat diterima oleh siswa tergantung tingkat kerumitan dan kedalaman dari konsep tersebut.

Dalam proses belajar mengajar pembentukan konsep materi ajar sangatlah penting, karena dapat berpengaruh langsung terhadap pemahaman peserta didik terhadap suatu materi pelajaran. Konsep merupakan dasar berpikir untuk memecahkan masalah dalam proses belajar. Apabila konsep yang dimiliki oleh peserta didik menyimpang bahkan bertentangan dengan konsep ilmiah maka hal ini menyebabkan terjadinya hambatan terhadap penerimaan konsep baru yang akan dipelajari. Konsep awal yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah inilah yang biasanya disebut dengan miskonsepsi (Suparno, 2013).

Miskonsepsi dalam sains telah menjadi perhatian serius dalam dunia pendidikan. Miskonsepsi tidak dapat dihilangkan dengan metode mengajar yang klasik yaitu metode ceramah, karena sifat miskonsepsi sangat tahan dengan akan perubahan dan sulit sekali diubah. Munculnya miskonsepsi yang paling banyak

adalah bukan selama proses belajar mengajar melainkan sebelum proses belajar mengajar dimulai, yaitu pada konsep awal yang dibawa siswa sebelum ia memasuki proses tersebut atau yang disebut prakonsepsi. (Celement *dalam* Purba, 2011). Prakonsepsi ini bersumber dari pikiran siswa sendiri atas pemahamannya yang masih terbatas pada alam sekitarnya atau sumber-sumber lain yang dianggapnya lebih tahu akan tetapi tidak dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Miskonsepsi dapat menjadi penghalang dalam memahami materi-materi biologi. Banyak konsep-konsep dalam biologi saling berhubungan dan merupakan kunci untuk memahami konsep lain. Namun kebanyakan guru mengajarkan konsep-konsep biologi tersebut dengan metode ceramah dan hapalan, dan proses pembelajaran yang terjadi pun bersifat pasif sehingga banyak siswa yang belum memahami konsep-konsep tersebut secara mendalam, selain itu guru juga tidak memperhatikan konsepsi awal siswa sebelum menerima konsep yang baru, akibatnya terjadi miskonsepsi pada siswa sebelum menerima konsep yang baru. Dalam kehidupan sehari-hari siswa juga memiliki konsepsi-konsepsi yang berbeda-beda mengenai fenomena alam yang terjadi di sekitarnya yang tidak jarang konsepsi yang terbentuk siswa ternyata berbeda dengan konsepsi-konsepsi para ilmuwan. Peristiwa ini juga mengakibatkan miskonsepsi pada siswa.

Rendah dan lemahnya pemahaman konsep siswa di Indonesia disebabkan proses pembelajaran sains khususnya biologi yang dilakukan guru dikelas masih menerapkan belajar hanya menghafalkan konsep-konsep semata dalam prosesnya, bukan belajar bermakna dengan menemukan sendiri konsep konsepnya. (Ausabel *dalam* Dahar, 2006) menyatakan pembelajaran bermakna merupakan suatu proses yang mengaitkan antar informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat pada struktur kognitif seorang siswa. Hal ini diharapkan melalui proses pembelajaran bermakna tersebut dapat membuat pemahaman konsep siswa menjadi lebih baik dan dan tidak terjadi kesalahpahaman terhadap suatu konsep, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Masalah ini juga ditemukan khususnya pada sekolah menengah atas di SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional mengenai pemahaman konsep siswa

terhadap pembelajaran biologi khususnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di sekolah SMA Swasta Asy-Syafi'iyah, beliau menyatakan bahwasanya kemungkinan besar terdapat miskonsepsi mengenai mata pelajaran biologi khususnya materi sistem peredaran darah manusia. Pemahaman siswa mengenai konsep-konsep biologi dan hubungan saling keterkaitan antar konsep merupakan masalah yang cukup memprihatinkan dalam pemikiran struktur kognitif siswa. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu pemahaman konsep awal atau prakonsepsi siswa yang berasal dari pengalaman, baik lingkungan maupun konsep yang telah didapatkan sebelumnya, guru, buku teks, dan lain sebagainya. Selain itu juga cara mengajar dalam proses pembelajaran tersebut didukung dengan metode yang tepat.

Siswa yang mengalami miskonsepsi akan memegang konsep yang dianggapnya benar dan ini akan menyebabkan miskonsepsi bersifat stabil dan tahan akan perubahan. Miskonsepsi dapat menjadi bahaya laten karena dapat mengganggu proses belajar akibat adanya logika yang salah saat mempelajari konsep baru yang benar. Jika miskonsepsi tidak dihilangkan, miskonsepsi akan berdampak negatif pada pembelajaran selanjutnya (Pabucu dan Geban dalam Purba, 2011). Menurut Astuti (2015) terdapat miskonsepsi pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pegajahan pada konsep sistem peredaran darah manusia yaitu sebesar 16,7%.

Miskonsepsi pada siswa yang terjadi terus menerus dikhawatirkan dapat mengganggu dan menghambat pembentukan konsep ilmiah pada struktur kognitif siswa. Salah satu upaya mengatasi kesulitan siswa dalam pemahaman konsep yang menyebabkan miskonsepsi yaitu dengan metode pembelajaran peta konsep yang digunakan untuk mendeteksi kesalahan konsep. Selain itu, peta konsep dapat digunakan untuk menyelidiki apa yang telah diketahui siswa, mempelajari cara belajar, mengungkap miskonsepsi, dan sebagai alat evaluasi.

Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk dilakukan untuk menganalisis miskonsepsi yang mungkin muncul dikonsep Sistem Peredaran Darah Pada Manusia dengan menggunakan peta konsep, dengan penelitian yang berjudul **“Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia**

**Di Kelas XII IPA SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional Medan Tahun Pembelajaran 2015/2016”.**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Rendahnya hasil belajar biologi siswa pada konsep sistem peredaran darah pada manusia.
2. Pembelajaran yang terjadi di dalam kelas tidak terlalu bervariasi.
3. Siswa dituntut untuk menghafal konsep semata, seharusnya siswa sendiri yang menemukan konsep-konsepnya.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar masalah dalam penelitian ini tidak terlalu luas maka penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Penelitian berfokus pada terjadinya miskonsepsi pada konsep sistem peredaran darah pada manusia yang telah diajarkan kepada siswa.
2. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI IPA.
3. Analisis miskonsepsi yang terjadi menggunakan peta konsep acuan berdasarkan Novak dan Gorwin, (1985) yaitu terdiri dari proposisi, hirarki, kaitan silang dan contoh.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada miskonsepsi siswa kelas XI IPA pada konsep sistem peredaran darah pada manusia di SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional Tahun Pembelajaran 2015/2016?
2. Berapa persentase miskonsepsi siswa kelas XI IPA pada konsep sistem peredaran darah pada manusia di SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional Tahun Pembelajaran 2015/2016?

3. Pada materi mana yang memiliki persentase miskonsepsi yang paling besar pada konsep sistem peredaran darah pada manusia di SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional Tahun Pembelajaran 2015/2016 ?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui ada tidaknya miskonsepsi siswa kelas XI IPA pada konsep sistem peredaran darah pada manusia di SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional Tahun Pembelajaran 2015/2016.
2. Mengetahui persentase miskonsepsi siswa kelas XI IPA pada konsep sistem peredaran darah pada manusia di SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional Tahun Pembelajaran 2015/2016.
3. Mengetahui materi mana yang memiliki persentase miskonsepsi yang paling besar pada konsep sistem peredaran darah pada manusia di Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional Tahun Pembelajaran 2015/2016.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini antara lain:

1. Informasi bagi guru untuk menemukan strategi belajar yang dapat menghindari terjadinya miskonsepsi pada siswa.
2. Bagi siswa kelas XI IPA SMA Swasta Asy-Syafi'iyah Internasional agar lebih memahami konsep dari sistem peredaran darah pada manusia.
3. Sebagai bahan acuan dan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.