

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Evolusi sampai saat ini merupakan teori yang masih menjadi perdebatan diantara para ilmuwan di seluruh dunia. Teori tersebut menyatakan terjadinya sebuah perubahan pada makhluk hidup atau spesies secara gradual (perlahan-lahan). Perubahan yang dihasilkan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menghasilkan spesies atau makhluk hidup yang baru. Teori evolusi menjadi sebuah teori yang tenar ketika dipopulerkan oleh ilmuwan Inggris Charles Darwin (1809-1882).

Evolusi adalah konsep terpenting dalam biologi. Bahkan, seorang ahli genetika, Dodzhansky dalam Luthfi dan Khusnuryani (2005) mengatakan bahwa tidak ada yang masuk akal dalam biologi kecuali ditinjau dari sudut pandang evolusi. Teori evolusi menjelaskan mengapa jutaan spesies dapat eksis. Prinsip ini mempersatukan keseluruhan sejarah kehidupan. Secara ringkas evolusi menyatakan bahwa keanekaragaman bentuk kehidupan muncul sebagai hasil perubahan susunan genetiknya. Organisme-organisme modern merupakan keturunan dari bentuk-bentuk kehidupan sebelumnya yang mengalami modifikasi. Studi evolusi biologi memerlukan banyak pemahaman mengenai genetika, biokimi, embriologi, biogeografi, geologi, biologi, paleontologi, biologi molekuler, dan lain sebagainya.

Penolakan terhadap teori evolusi terkait dengan pernyataan Darwin bahwa spesies berkembang dari spesies yang sederhana ke makhluk hidup yang lebih kompleks. Darwin menyatakan bahwa mutasi adalah sumber keragaman yang selanjutnya melalui seleksi alam akan menyeleksi varian yang survive, selanjutnya evolusi terus berlangsung dan dapat menghasilkan spesies yang sangat berlainan dari spesies asalnya. Pernyataan evolusi Darwin ini mendapat tanggapan di kalangan ilmiah maupun masyarakat awam. Banyak tulisan ilmiah maupun pandangan tentang evolusi yang menyangkal peran mutasi bagi seleksi alam, mutasi dianggap tidak berperan karena mutasi bersifat acak, tidak terarah sehingga

menghasilkan mutan yang merugikan, kondisi gen di alam sebagian besar adalah homosigot, mutasi lebih banyak menyebabkan gen dominan menjadi resesif. Para kreasionis penentang evolusi memperselisihkan tingkat dukungan evolusi di kalangan ilmuwan. *Discovery Institute* telah mengumpulkan sekitar 600 ilmuwan sejak tahun 2001 untuk menandatangani petisi "*A Scientific Dissent From Darwinism*" (Ketidaksepakatan ilmiah dari Darwinisme) untuk menunjukkan bahwa terdapat sejumlah ilmuwan yang meragukan "evolusi Darwin". Pernyataan petisi ini tidak secara jelas menyatakan ketidakpercayaan pada evolusi, melainkan skeptisisme kemampuan "mutasi acak dan seleksi alam untuk bertanggung jawab terhadap kompleksitas kehidupan (Wikipedia, 2008).

Berdasarkan hal ini tampak bahwa penolakan teori evolusi didasarkan peranan mutasi gen dan seleksi alam. Mengapa penganut kreasionisme menentang bahwa mutasi gen dan seleksi alam bukan merupakan faktor terjadinya proses evolusi? Alasan penolakan mereka berdasarkan alasan bahwa mutasi gen selalu merugikan, akan tetapi alasan ini tidak berdasarkan hasil empiris di tingkat penelitian molekuler. (Nusantari, 2013)

Namun seiring dengan perjalanan waktu teori evolusi mengalami penyempurnaan atau modifikasi hingga sampai saat ini. Seperti halnya teori evolusi Darwin menjadi teori evolusi sintesis modern. Teori tersebut hingga sampai saat ini menjadi populer dikalangan masyarakat umum. Didalam gagasan teori evolusinya yang Darwin jelaskan dalam bukunya *the Origin of Species* terdapat dua pokok gagasan yang Darwin jelaskan dalam bukunya tersebut. Pertama adalah spesies-spesies yang ada sekarang ini merupakan keturunan dari spesies moyangnya. Diedisi pertama bukunya, Darwin tidak menggunakan kata evolusi. Darwin menyebutnya modifikasi keturunan (*descent with modification*). Gagasan utama yang kedua adalah seleksi alam sebagai mekanisme modifikasi keturunan (Luthfi dan Khusnuryani, 2005).

Sebagian besar kalangan agamawan hingga kini masih menolak teori evolusi. Kekhawatiran mereka terhadap teori evolusi terutama disebabkan karena penafsiran teori evolusi cenderung meniadakan Tuhan. Teori evolusi menyatakan bahwa makhluk hidup termasuk manusia, muncul melalui proses seleksi alam

*(natural selection)* yang *gradual* sehingga bagi sementara pihak, peran Tuhan sebagai pencipta akan terusik. Pernyataan teori evolusi tersebut tentang keberadaan makhluk hidup secara kebetulan (*by chance*) dan tidak memiliki tujuan (*non purposive*) membuat signifikansi Tuhan bagi kehidupan meluntur. Makhluk hidup tidak akan lagi butuh penyelamatan dari Tuhan karena itu agama tidak lagi dibutuhkan.

Penelitian telah mengungkapkan bahwa sikap guru terhadap mengajar dan pandangan tentang materi pelajaran dapat berdampak pada kegiatan kurikuler dan instruksional mereka untuk subyek tertentu. Penerimaan atau penolakan Seorang guru biologi terhadap teori evolusi sebagai penjelasan ilmiah yang valid berpotensi penting karena evolusi terdapat dalam kurikulum biologi. Dengan demikian, struktur konsepsi dan pengetahuan guru tentang evolusi dapat mempengaruhi pemahaman siswa tentang ide yang kuat dan pemersatu ini (Rutledge & Mitchell, 2002).

Dalam pendidikan di Indonesia, Teori Evolusi diajarkan pada kelas XII semester dua. Pemahaman dari siswa mengenai teori ini pun berbeda-beda, ada yang setuju adapula yang tidak setuju yang akan mempengaruhi sikap siswa di dalam kelas. Banyak miskonsepsi dari pelajaran teori evolusi ini sehingga berpengaruh pada pengetahuan siswa terhadap Teori Evolusi. Guru memiliki berbagai tanggung jawab dan tugas yang harus dilaksanakan sesuai dengan tuntutan profesi guru. Tugas utama dan terpenting yang menjadi tanggung jawab seorang guru adalah merangsang, membimbing dan memajukan siswa dalam proses belajar. Segala usaha ke arah itu harus dirancang dan dilaksanakan. Kendala-kendala yang menjadikan teori evolusi sebagai teori yang kontroversial dikarenakan adanya miskonsepsi dan kondisi pembelajaran yang kurang memperhatikan prakonsepsi yang dimiliki siswa.

Dari beberapa referensi di atas yang menyatakan bahwa kebanyakan guru menghindari untuk mengajarkan materi evolusi ini rupanya tidak berlaku pada guru biologi kelas XII SMAN 16 Medan yang mengajarkan pelajaran evolusi ini. Berdasarkan hasil wawancara, guru yang sudah cukup berpengalaman dalam mengajar ini rupanya sangat memperhatikan prakonsepsi yang dimiliki siswa. Di

mulai dengan mengatakan bahwa nenek moyang manusia dengan kera adalah sama, kemudian dilanjut dengan melihat kekerabatan manusia dengan spesies lain yang dilihat melalui klasifikasi makhluk hidup. Darwin sebagai bapak teori evolusi juga menyebutkan adanya seleksi alam, dimana alam akan menyeleksi varian yang dapat bertahan dan tidak dapat bertahan akan punah. Dari sinilah dapat dijelaskan bahwa manusia dengan kera memiliki kekerabatan yang paling dekat dibandingkan dengan spesies lain.

Cara mengajar yang memperhatikan prakonsepsi yang dimiliki siswa ini akan mempengaruhi sikap siswa di kelas terhadap teori evolusi ini dan juga akan mempengaruhi penerimaan atau penolakan siswa terhadap teori evolusi, tentu saja pengetahuan juga menjadi dasar siswa untuk dapat menunjukkan sikap mereka terhadap teori evolusi, karena sikap pada dasarnya merupakan hasil dari proses sosialisasi dan interaksi seseorang dengan lingkungannya, yang merupakan perwujudan dari pikiran, perasaan seseorang serta penilaian terhadap obyek, yang didasarkan pada pengetahuan, pemahaman, pendapat dan keyakinan dan gagasan-gagasan terhadap suatu obyek sehingga menghasilkan suatu kecenderungan untuk bertindak pada suatu obyek.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "*Analisis Pengetahuan dan Sikap Siswa Terhadap Teori Evolusi pada Siswa Kelas XII IPA Semester Genap SMA Negeri 16 Medan TP. 2015/2016*". Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana pengetahuan dan sikap siswa terhadap teori evolusi, dengan adanya bekal pengetahuan yang dimiliki siswa tentunya sangat berhubungan dengan bagaimana sikap siswa terhadap teori evolusi, menerima ataupun menolak teori evolusi.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengetahuan siswa mengenai teori evolusi masih rendah.
2. Sikap siswa dalam mempelajari teori evolusi masih terbilang kurang baik.
3. Masih banyaknya miskonsepsi siswa terhadap teori evolusi.

4. Masih banyaknya perdebatan mengenai teori evolusi sehingga mempengaruhi penerimaan maupun penolakan teori evolusi.

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari terlalu luasnya cakupan penelitian ini, diberikan batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pengetahuan siswa terhadap Teori Evolusi.
2. Sikap siswa terhadap teori evolusi.
3. Hubungan antara pengetahuan dan sikap siswa terhadap teori evolusi.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengetahuan siswa terhadap teori evolusi pada siswa kelas XII SMA Negeri 16 Medan TP. 2015/2016?
2. Bagaimanakah sikap siswa terhadap teori evolusi pada siswa kelas XII SMA Negeri 16 Medan TP. 2015/2016?
3. Apakah ada hubungan antara pengetahuan dan sikap siswa terhadap terhadap teori evolusi pada siswa kelas XII SMA Negeri 16 Medan TP. 2015/2016?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengetahuan siswa terhadap teori evolusi pada siswa kelas XII SMA Negeri 16 Medan TP. 2015/2016
2. Mengetahui sikap siswa terhadap terhadap teori evolusi pada siswa kelas XII SMA Negeri 16 Medan TP. 2015/2016.
3. Mengetahui hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap terhadap teori evolusi pada siswa kelas XII SMA Negeri 16 Medan TP. 2015/2016.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai bahan acuan untuk meningkatkan kegiatan belajar mengajar sebagai calon guru dan sebagai bahan kajian untuk penelitian lebih lanjut.
2. Sebagai bahan masukan kepada peneliti lain yang ingin meneliti permasalahan yang sama di masa yang akan datang.
3. Sebagai bahan pembanding kepada peneliti lain yang ingin meneliti permasalahan yang sama di masa yang akan datang.

