

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Travers dalam (Suprijono, 2012, hal. 2), belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku. Definisi belajar yang lain diutarakan oleh Harold Spears dalam (Suprijono, 2012, hal. 2) yaitu mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. Belajar juga dapat diartikan sebagai proses memproduksi kemampuan yang menunjukkan perilaku yang baru atau berubah (Knight, 2009, hal. 15).

Proses belajar seharusnya dapat dialami siswa dalam suatu kegiatan pembelajaran dan salah satunya adalah kegiatan percobaan. Menurut Suprijono (2012, hal. 2) pembelajaran adalah proses, cara, dan perbuatan mempelajari. Pada kegiatan pembelajaran, guru mengajar dapat diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Pada pandangan ini guru menyediakan fasilitas belajar dan subjek pembelajarannya adalah peserta didik. Area yang lebih luas dari belajar dan pembelajaran adalah pendidikan.

Pendidikan adalah suatu hal yang esensial dan proses seumur hidup yang dapat terjadi dalam berbagai konteks serta keadaan yang tidak terbatas. John A. Laska dalam Knight (2009, hal. 16) mendefinisikan pendidikan sebagai kesengajaan mencoba yang dilakukan oleh pembelajar untuk mengontrol suatu situasi belajar dengan tujuan memperoleh tujuan belajar yang diinginkan atau *goal*. Menurut undang-undang no. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional, pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah

Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, serta negara (Prayitno, 2009, hal. 259).

Pendidikan Kristiani adalah pendidikan yang berpusat pada Kristus. Fungsi sekolah Kristen adalah mendidik anak dan para dewasa muda untuk mempunyai suatu kehidupan pemuridan yang responsif dalam Kristus Yesus. Terdapat tiga karakteristik dasar dari suatu pemuridan yang responsif. Pertama, bahwa dalam hal ini sekolah membantu menyiapkan karunia-karunia para siswa sehingga mereka mampu menggunakan talenta mereka untuk mengembangkan setiap potensi dalam diri mereka masing-masing (Matius 25:14-30). Kedua, mereka mampu membagi sukacita dan masalah mereka serta membangun kepribadian mereka agar dapat mengkontribusikan karunia mereka yang unik kepada orang-orang disekitar mereka (Roma 12:3-8). Ketiga, sekolah menjunjung shalom yaitu kedamaian dan keadilan yang Alkitabiah yang menyembuhkan hati yang hancur dan memulihkan hubungan (Lukas 1:51-53). Pendidikan berkaitan erat dengan proses mendidik, dalam hal ini berarti secara sengaja merangsang dan mengembangkan kapasitas anak-anak melalui cara-cara yang mendukung, mendorong, dan penuh kasih (Van Brummelen, 2009, hal. 10).

Sebagai guru Kristen sudah menjadi kewajiban kita untuk mengarahkan dan memfasilitasi siswa. Biologi adalah ilmu yang mempelajari mengenai kehidupan makhluk hidup dan siswa harus memiliki kepekaan untuk mengetahui pengetahuan mana yang harus dialami dan diklarifikasi. Tugas seorang guru

adalah memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya melalui metode yang diterapkan didalam kelas.

Namun, nyatanya tidaklah sepenuhnya terjadi seperti yang diajarkan dan terlihat adanya penyimpangan ilmu sains di dunia seperti teori abiogenesis maupun biogenesis yang menentang adanya teori penciptaan, kloning, dan bayi tabung (Sudjadi & Laila, 2007, hal. 25, 73-74). Banyak sekali orang yang berpengetahuan tinggi menjadi orang yang tidak berada dalam jalan Tuhan bahkan memilih tidak mempercayai adanya Allah. Kesombongan dan keangkuhan yang membuat manusia tidak ingin tunduk kepada Allah dan semakin mendalami pengenalan akan Allah seperti tertulis dalam Amsal 1 : 7 dimana dituliskan bahwa awal pengetahuan adalah takut akan Allah. Berikut beberapa bagian dalam Alkitab yang mendukung dan mendorong manusia dalam disiplin ilmu sains serta pengembangannya. Seperti dalam Kejadian 1-2 yang menjelaskan mengenai Tuhan yang terlibat dalam penciptaan, *horticultural* (ilmu tentang tanaman atau kebun), dan *taxonomical* (taksonomi) (Cook & Chappell, 2005, hal. 68). Hal ini juga dinyatakan dalam Imamat 17:11 menyatakan pentingnya darah dalam mekanisme biologis yang ditulis ribuan tahun sebelum penemuan sirkulasi darah oleh William Harvey di tahun 1616 : “Karena nyawa makhluk ada di dalam darahnya” (Morris, 1986).

Begitu pun pada pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, siswa sudah terbiasa untuk duduk dan mendengar apa yang disampaikan oleh guru sehingga membuat siswa bergantung kepada guru dan tidak terlatih untuk berpikir pada saat proses pembelajaran. Siswa tidak difasilitasi untuk dapat berpikir secara terbuka dan dilatih untuk menentukan keputusan dari setiap pertimbangan yang dilakukan.

Hal ini dikarenakan guru yang mengajar terkadang hanya mengejar materi agar cepat terselesaikan dan siswa mampu mengerjakan soal ujian Nasional dengan benar. Metode yang berpusat pada guru terkadang membuat siswa bosan, tidak fokus, dan tidak membawa dampak sukacita kepada siswa dalam mengikuti proses pembelajaran (Djamarah, 2006, hal. 97-98).

Hal demikian juga peneliti temukan pada kelas VIII A sekolah ABC Manado. Jika dibandingkan dengan 2 kelas paralelnya, mereka selalu mencoba bertanya hal tidak mereka mengerti. Namun, ketika dilakukan proses pengamatan pada kelas VIII A maka ditemukan beberapa aspek yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Hal yang pertama adalah walaupun siswa mengajukan pertanyaan namun kualitas pertanyaan yang diberikan masih pada tingkat “apa” dan jawaban yang diharapkan masih berupa definisi serta mengulang hal yang baru saja diajarkan oleh peneliti. Contohnya adalah “Ms. menstruasi itu apa?” padahal konsep ini sudah disampaikan oleh guru sebelumnya. Siswa cenderung ingin menerima yang persis sama dengan guru maka penjelasan dari peneliti itulah yang dicatatnya (*lihat lampiran A-1*). Hal yang kedua, mereka kurang terpacu untuk mencari informasi yang mendukung topik pembahasan baik itu dari buku maupun bukti pengamatan. Mereka bergantung pada apa yang ditulis dan dikatakan oleh guru. Hal yang sering terjadi adalah mereka tidak membuka buku cetak jikalau guru tidak menyuruh mereka mencari informasi untuk memastikan yang disampaikan guru di dalam buku. Mereka mempunyai pandangan bahwa penjelasan dari guru sudah cukup dan tidak perlu membaca buku cetak lagi untuk memastikan informasi tersebut benar atau tidak. Hal ini membuat mereka terkadang mengalami kesulitan dalam menyimpulkan konsep-konsep penting

pada materi yang sudah mereka pelajari. Hal ini juga tidak semata-mata kesalahan siswa namun pengajaran yang peneliti berikan juga belum memfasilitasi siswa untuk berpikir kritis dengan menyediakan kegiatan pembelajaran yang bersifat pembuktian (*lihat lampiran A-4 dan A-6*).

Selain hal tersebut, pembelajaran yang dilakukan peneliti juga harus diperbaiki. Saat berlangsungnya pembelajaran, peneliti juga masih menggunakan metode ceramah yang dirasa dapat menyelesaikan materi dengan cepat. Peneliti juga tidak menyediakan panduan pertanyaan konseptual mengenai materi pembelajaran yang bersifat pembuktian untuk siswa temukan sendiri jawabannya. Metode yang diterapkan peneliti juga belum memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sedangkan siswa sudah mempunyai kemampuan bertanya yang cukup baik.

Hal ini membuat peneliti menyimpulkan bahwa siswa memiliki kendala dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan metode yang memfasilitasi siswa untuk mampu mengembangkan kemampuan berpikir dengan kegiatan pencarian informasi secara mandiri. Hal inilah yang nantinya akan membuat siswa mampu menemukan sendiri hal yang bersifat esensial dari apa yang dipelajari. Pemikiran yang kritis untuk menganalisis dan mencari tahu kebenaran adalah cara yang dapat dilakukan namun segala pemikiran tersebut harus didasarkan pada rasa takut akan Tuhan seperti ada tertulis dalam Amsal 1 : 7. Sesuai firman tersebut maka didalam pembelajaran Biologi sikap kritis sangat diperlukan sehingga siswa dapat menggali lebih dalam makna/konsep dari sebuah fenomena yang terjadi secara lebih dalam dan berpikir terbuka dengan adanya

pandangan yang berbeda didasarkan pada takut akan Tuhan (Santrock, 2003, hal. 141).

Berdasarkan apa yang sudah diamati di dalam kelas VIII A pada pembelajaran Biologi, teori yang sudah dibaca, dan diskusi dengan guru mentor maka peneliti memutuskan untuk menerapkan metode eksperimen sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A. Menurut Sagala (2013, hal. 220) eksperimen adalah percobaan yang membuktikan suatu pernyataan atau hipotesis tertentu. Pada pelaksanaan metode eksperimen, siswa diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti arahan/proses, mengamati, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan.

Salah satu karakteristik dari metode eksperimen adalah penggunaan cara berpikir ilmiah (*scientific thinking*) dalam pelaksanaannya dengan menggunakan panduan pertanyaan. Panduan pertanyaan sangat penting dikarenakan akan berdampak dalam membangun kerangka berpikir siswa. Cara berpikir ilmiah terdiri dari prosedur ilmiah yang terdiri dari tahap mengidentifikasi hal yang ingin didalami melalui pembuktian, membuat rumusan masalah, merancang kegiatan pengumpulan data, pengumpulan data, organisasi dan analisis data, serta membuat kesimpulan (Wijaya., 2008, hal. 17). Kegiatan eksperimen juga akan dilakukan dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok sehingga terdapat interaksi dari antara siswa. Hal inilah yang akan membawa shalom dalam pembelajaran di dalam kelas. Siswa dapat merasakan kasih, penerimaan, dan juga mungkin perselisihan namun disitu jugalah akan muncul keadilan yang diberikan oleh guru/peneliti sendiri sebagai wakil Allah dalam kelas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan oleh peneliti maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Apakah penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP Kristen ABC Manado pada pembelajaran Biologi?
2. Bagaimana penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP Kristen ABC Manado pada pembelajaran Biologi?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP Kristen ABC Manado pada pembelajaran Biologi melalui metode eksperimen.
2. Untuk mengetahui bagaimana cara penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP Kristen Manado pada pembelajaran Biologi.

## 1.4 Manfaat

1. Bagi Peneliti
  - a) Memberi pengalaman dalam menerapkan metode pembelajaran eksperimen di dalam kelas untuk meningkatkan berpikir kritis siswa

kelas VIII A sehingga membuat peneliti semakin dilatih menjadi guru yang dapat memfasilitasi berpikir kritis siswa.

- b) Menjadikan penelitian ini sebagai modal awal yang berharga untuk melakukan penelitian tindakan kelas lagi ketika menjadi guru. Tentunya dengan memberikan perbaikan-perbaikan sehingga yang dilakukan lebih baik dari penelitian kali ini.
- c) Mendapatkan suasana baru bagi peneliti yang tidak hanya mengajar di dalam kelas namun juga di dalam laboratorium. Hal ini pastinya akan meningkatkan kemampuan pedagogi peneliti pada mata pelajaran Biologi.

#### 2. Bagi Guru Bidang Studi Biologi

- a) Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam merencanakan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
- b) Dapat dijadikan acuan jikalau ingin melakukan kegiatan eksperimen pada rencana pembelajaran di dalam kelas.

#### 3. Bagi Sekolah

- a) Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk meningkatkan mutu belajar siswa pada sekolah tersebut.

#### 4. Bagi Peneliti Pemula Lain

- a) Dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan dalam menerapkan metode eksperimen untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## 1.5 Penjelasan Istilah

### 1.5.1 Metode Eksperimen

Berdasarkan pendapat para ahli, metode eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan, mengamati prosesnya, menuliskan hasil percobaannya, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu hipotesis atau pertanyaan tertentu. Metode eksperimen dapat dilakukan di dalam kelas maupun luar kelas. Dengan demikian, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, dan menarik kesimpulan untuk kegiatan yang dilakukannya. Penggunaan metode ini bertujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan yang dihadapi dengan melakukan percobaan. Siswa juga dapat terlatih dalam cara berpikir ilmiah (*scientific thinking*). (Sagala, 2013; Roestiyah, 2008; Djamarah, 2006).

### 1.5.2 Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan defnisi para ahli, berpikir kritis adalah keterampilan proses berpikir yang mendalam dan menyeluruh guna menemukan jawaban serta mencapai pemahaman, menganalisis, menilai, mempertimbangkan kemungkinan yang ada yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir itu sendiri (Chaffee, 2009; Fisher, 2001; Paul & Elder, 2005). Siswa yang mampu berpikir kritis mempunyai karakteristik antara lain mampu mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan isu atau topik pembelajaran, dapat mencari informasi yang mendukung terhadap pertanyaan yang diajukan, dan dapat menarik kesimpulan dari fakta maupun informasi yang diperoleh pada kegiatan belajar mengajar.