

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan pengembangan potensi atau kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk mampu menghadapi dan memecahkan setiap masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari pada masa sekarang dan di masa yang akan datang (Trianto, 2009). Dalam proses pendidikan setiap pihak perlu menyadari bahwa semua manusia telah berdosa dan kehilangan kemampuannya oleh karena itu tujuan dari Pendidikan Kristen adalah mengembalikan potensi dan kemampuan dasar siswa untuk mengenal segala sesuatu berdasarkan cara pandang Alkitabiah yang dalam hal ini tidak dapat dipisahkan dari peran seorang guru Kristen. Van Brummelen (2009) menyatakan bahwa seorang guru Kristen memiliki tanggung jawab penting di dalam kelas untuk membimbing dan membantu siswa memahami dengan benar tentang dunia ciptaan Tuhan dan akibat dosa yang telah merusak rencana Tuhan untuk dunia ini.

Peran guru Kristen di dalam kelas tidak dapat dipisahkan dari setiap metode dan bahan pengajaran yang digunakan. Menurut Tong (2008) seorang guru Kristen hanya mampu menjalankan perannya untuk membangun pendidikan Kristen dengan baik apabila dibangun dengan fondasi yang benar yaitu Kristus sebagai pusat dari setiap pengajarannya. Oleh karena itu sebagai guru penting untuk memahami pendekatan yang benar dalam mengajarkan materi pembelajaran kepada siswa di dalam kelas sesuai dengan kebenaran firman Tuhan.

Pemerintah melalui penerapan kurikulum 2013 menekankan bahwa pembelajaran harus dilakukan melalui pendekatan ilmiah yaitu pendekatan berupa

prosedur empiris untuk memberikan penjelasan dibalik setiap fenomena yang terjadi di sekitar dan pada dasarnya pendekatan ini lebih banyak diterapkan pada pembelajaran sains atau IPA seperti Biologi (Nugroho, 2016). Oleh karena itu guru bidang studi Biologi Kristen dituntut untuk mampu memahami maksud dan tujuan dari pendekatan ilmiah kemudian menerapkannya pada setiap pembelajaran di dalam kelas berdasarkan wawasan Kristen Alkitabiah.

Pendekatan ilmiah akan menciptakan suasana pembelajaran yang aktif karena terdapat kegiatan yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif di dalam pembelajaran seperti kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi informasi, serta mengomunikasikan dan mengusulkan pemecahan masalah yang ada (Rusman, 2017). Melalui pendekatan ilmiah ini setiap siswa akan dilatih untuk mampu berpikir secara sistematis dalam melakukan kegiatan percobaan atau penyelidikan sehingga mampu memberikan solusi dari setiap permasalahan yang diberikan dan menjelaskan setiap alasan dari fakta-fakta atau fenomena yang ada.

Selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik, sebagian besar siswa belum mampu melakukan pembelajaran sesuai yang diharapkan. Hasil observasi selama pelaksanaan praktikum diketahui bahwa siswa belum mampu merumuskan hipotesis dengan benar, melakukan pengamatan dan percobaan dengan baik, menginterpretasi data serta menyusun kesimpulan dengan tepat. Selain itu berdasarkan nilai laporan hasil praktikum siswa dalam bentuk LKS untuk menilai kemampuan mengamati, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan, menginterpretasi data serta menyusun kesimpulan siswa, diketahui bahwa terdapat 11 dari 28 atau sekitar 39,28 % siswa

mendapatkan nilai di bawah KKM dan 4 siswa lainnya hanya mendapatkan nilai standar KKM yaitu 70 dengan nilai rata-rata kelas yaitu 72,5 sementara itu beberapa siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM karena selama pelaksanaan dan penulisan laporan praktikum siswa sempat mendapatkan bimbingan secara langsung dari peneliti sehingga diperlukan perubahan metode untuk dapat mengatasi masalah ini. Oleh karena itu berdasarkan hasil evaluasi keseluruhan selama proses pengajaran di dalam kelas dan pada saat pelaksanaan kegiatan praktikum di laboratorium XI IPS SLH Curug Tangerang menunjukkan bahwa keterampilan proses sains yang dimiliki oleh siswa masih kurang.

Ada beberapa faktor penyebab kurangnya keterampilan proses sains siswa kelas XI IPS SLH Curug. Pertama, latar belakang siswa yang merupakan jurusan IPS sehingga belum terlatih dan terbiasa dalam melaksanakan praktikum atau percobaan. Kedua, kurangnya proses pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung siswa IPS di dalam pembelajaran. Ketiga, metode pembelajaran yang digunakan di dalam pembelajaran selama ini belum membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan keterampilan proses sains yang dimiliki. Terakhir, kurangnya media dan sumber belajar seperti fasilitas laboratorium sehingga siswa jarang melakukan praktikum atau percobaan di laboratorium.

Pembelajaran IPA secara khusus Biologi sangat membutuhkan keterampilan berpikir secara sistematis seperti ini dalam proses pemecahan masalah yang ada di sekitarnya atau yang biasa disebut sebagai keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan suatu kemampuan memecahkan permasalahan melalui kegiatan penalaran terhadap sesuatu hal sesuai dengan prosedur ilmiah yang meliputi kemampuan melakukan pengamatan, merumuskan

hipotesis, melakukan eksperimen, menganalisis data serta menyusun kesimpulan (Setyosari, 2013). Keterampilan proses sains ini sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa karena di dalam setiap proses sains, siswa dituntut untuk mampu memecahkan permasalahan dan memberikan solusi serta langkah perbaikan sebagai wujud menjalankan mandat budaya dari Tuhan untuk menaklukkan dan menguasai bumi ciptaan Tuhan. Dalam pembelajaran sains atau IPA secara khusus biologi, guru harus mampu merancang pembelajaran yang dapat melatih dan mengembangkan keterampilan proses sains siswa sehingga mampu mengeksplorasi ciptaan Tuhan yang ada di sekitarnya.

Meresponi masalah tersebut peneliti kemudian melakukan *research* dari berbagai sumber dan literatur untuk menentukan metode pembelajaran yang tepat dalam menyelesaikan masalah kemampuan keterampilan proses sains. Beberapa metode atau model yang telah diterapkan oleh para peneliti mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa antara lain adalah penelitian yang dilakukan oleh Hasanah & Utami (2017) mengatakan bahwa model *problem based learning* mampu meningkatkan keterampilan proses sains. Penelitian yang dilakukan oleh Elisa (2018) mengatakan bahwa *model pembelajaran inquiry training* juga mampu meningkatkan keterampilan proses sains. Berikutnya adalah penelitian oleh Rahmawati dkk. (2014) mengatakan bahwa penerapan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan beberapa metode dan model pembelajaran di atas, peneliti bersama guru mentor kemudian memilih metode yang dinilai paling sesuai dan efektif dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas XI IPS yaitu metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Metode ini dinilai sangat sesuai

untuk mengatasi permasalahan yang ada dengan beberapa kelebihan. Pertama, pada setiap tahap atau langkah-langkah di dalam metode ini, siswa mendapatkan bimbingan dari guru untuk memastikan setiap siswa melaksanakan setiap tahap praktikum dengan baik. Melalui setiap langkah atau tahap yang dikerjakan dengan baik maka keterampilan proses sains siswa juga akan mengalami peningkatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Anam (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis Inkuiri Terbimbing akan menuntun siswa untuk menemukan solusi terhadap permasalahan yang di dalam prosesnya mendapatkan bimbingan yang intensif dari guru untuk menemukan cara terbaik pemecahan suatu masalah.

Kedua, pelaksanaan praktikum berbasis inkuiri terbimbing memberikan kesempatan yang luas kepada setiap siswa untuk terlibat secara aktif dalam mengembangkan kemampuannya di dalam kegiatan praktikum. Menurut Nurdyansyah & Eni (2016) pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing menuntun siswa untuk mandiri dalam menemukan solusi dari setiap pemecahan suatu masalah berdasarkan hasil observasi, pengamatan dan percobaan yang dilakukan.

Ketiga, penerapan metode ini sangat sesuai dengan karakteristik siswa kelas XI IPS yang pada dasarnya bukan jurusan IPA dan belum terlatih dalam melakukan praktikum sehingga di dalam pelaksanaan metode ini siswa masih perlu mendapatkan bimbingan dari guru. Menurut Mulyasa (2005) dalam Riyadi dkk. (2015) penerapan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing ini digunakan terutama bagi siswa yang belum berpengalaman belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis inkuiri. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah penerapan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas XI IPS SLH Curug Tangerang?
2. Bagaimana langkah-langkah penerapan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas XI IPS SLH Curug Tangerang?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui apakah penerapan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas XI IPS SLH Curug Tangerang.
2. Mengetahui langkah-langkah penerapan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas XI IPS SLH Curug.

## **1.4 Penjelasan Istilah**

1. Metode Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing

Metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing adalah metode yang menekankan siswa secara maksimal untuk terlibat aktif selama pelaksanaan praktikum untuk mencari dan menemukan jawaban terkait pemecahan masalah yang di dalam pelaksanaannya mendapat bimbingan dan petunjuk yang cukup luas dari guru (Anam, 2017, hal. 115; Hussain (2011) dalam

Rahmati dkk., 2014, hal. 1392; Nurdyansyah & Eni, 2016, hal. 136; Juhji, 2016, hal. 62; Nengsi, 2016, hal. 48).

Adapun langkah-langkah penerapan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing ini adalah sebagai berikut: 1) menyajikan masalah/pertanyaan, 2) merumuskan hipotesis, 3) merancang percobaan, 4) melakukan percobaan, 5) mengumpulkan data, 6) dan menyusun kesimpulan (Hamdayama, 2014, hal 34-35; Lawson (1995) dalam Munandar, 2017, hal. 93); Sanjaya, 2009, hal. 199); Trianto (2014) dalam Rismawati dkk., 2017. hal 14).

## 2. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains adalah seluruh keterampilan ilmiah yang biasa digunakan oleh para ilmuwan dalam melakukan kegiatan penyelidikan yang meliputi keterampilan mengamati, merumuskan hipotesis, melakukan percobaan, menganalisis data serta menyusun kesimpulan untuk menemukan konsep dan prinsip serta solusi pemecahan masalah yang ada (Ilmi dkk., 2016, hal. 58; Qomariyah dkk. (2014) dalam Hasanah & Utami, 2017, hal. 56; Susanto, 2016, hal. 169).

Adapun indikator keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Kemampuan mengamati, 2) merumuskan hipotesis, 3) melaksanakan percobaan, 4) menginterpretasi/menafsirkan data, 5) menyusun kesimpulan (Dimiyati & Mudjiono, 2013, hal. 141-144; Kemdikbud dalam Desstya, 2015, hal. 96; Rustaman dkk. (2014) dalam Malik dkk., 2016, hal. 24).