

# BAB I

## PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, serta istilah yang digunakan dalam penelitian.

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika dikenal sebagai ilmu pasti. Hal ini memberi arti bahwa perhitungan di dalam matematika memberi hasil yang pasti dan tunggal (Anitah, Manoy, & Susannah, 2008, hal. 7.4). Karakteristik dalam pendidikan matematika yaitu memiliki objek kajian konkret dan abstrak, serta memiliki keterbatasan semesta (Anitah, dkk, 2008, hal. 7.24). Keabstrakan dari matematika ini menjadi tantangan tersendiri bagi guru ketika menjelaskan beberapa konsep teoritis kepada siswa. Dalam menerangkan fakta, konsep, keterampilan, dan prinsip perlu disesuaikan dengan perkembangan penalaran siswa. Salah satu teori perkembangan penalaran kognitif dikemukakan oleh Benjamin Samuel Bloom. Bloom (1956) dalam Suparman (2005, hal. 78-79) menyatakan bahwa ada enam jenjang dalam ranah kognitif yang dikenal dengan taksonomi Bloom yaitu *remember* (mengingat), *understand* (memahami), *apply* (menerapkan), *analyze* (menganalisis), *evaluate* (mengevaluasi), dan *create* (mencipta) (Santrock, 2008, hal. 427). Dalam dunia pendidikan, taksonomi Bloom ini digunakan untuk menentukan tujuan instruksional, dan dikenal dengan C1 (mengingat) sampai C6 (mencipta). Menurut Arikunto (2005, hal. 202) komposisi aspek yang diungkap dalam menyusun tes sumatif untuk bidang studi matematika SMA yaitu ingatan (40%), pemahaman (30%) dan penerapan (30%). Untuk dapat menerapkan (C3) suatu konsep, siswa perlu mengingat (C1) dan memahami (C2) konsep tersebut.

Sehingga siswa diharapkan mampu menguasai keahlian dalam menyelesaikan soal tingkat C1 (mengingat) hingga tingkat C3 (menerapkan).

Disisi lain, sesungguhnya matematika adalah karya seni, karena di dalam matematika terdapat unsur keindahan, diantaranya adalah keterurutan, keteraturan, dan kekonsistenan (Suhendra, dkk, 2007, hal. 7.10). Matematika yang teratur, teratur, dan konsisten ini merupakan bagian dari sifat-sifat Allah yang dapat dilihat dari sisi penciptaan. Pengakuan Iman Westminster (abad ke 17) menjelaskan bahwa Allah, Pencipta Agung dari segala sesuatu, memelihara, memimpin, mengatur dan memerintah semua makhluk ciptaan, tindakan, dan benda-benda ciptaan, mulai dari yang terbesar sampai yang terkecil. Selain itu, menurut Suhendra, dkk (2007, hal. 7.20) matematika sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Siswa perlu memahami matematika dalam kehidupan, sebab selain matematika berkembang untuk dirinya sendiri sebagai ilmu, matematika juga berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan di cabang lain (Anitah, dkk, 2008, hal. 7.12). Pada akhirnya, melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan akan mengenal bahwa Allah itu setia dan dapat dipercaya dalam menegakkan dunia melalui pola-pola matematika yang teratur, melalui hukum, dan susunan yang Allah tanamkan dalam ciptaanNya (Van Brummelen, 2008, hal. 248).

Berdasarkan prasiklus yang dilakukan peneliti di kelas X Sekolah ABC Ambon, siswa belum sepenuhnya menguasai konsep yang diajarkan. Hal ini dapat dilihat ketika siswa mengerjakan latihan individu dalam proses pembelajaran yang diberikan peneliti. Beberapa siswa tidak mengerti bagaimana menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Empat orang siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal,

memilih tidak mengerjakan, karena menganggap soal yang diberikan begitu sulit (lihat lampiran D). Metode atau rumus yang akan dipakai telah diajarkan, tetapi dua siswa tidak mengingat prinsip dari penggunaan metode atau rumus tersebut. Dalam menjabarkan/menguraikan, enam siswa kebingungan mengenai langkah-langkah pengerjaannya. Siswa kurang memahami tujuan dari penggunaan metode yang ada (lihat lampiran F-3 dan F-4). Karena sudah salah dari tahap awal penyelesaian, maka dalam menyusun penyelesaian dari soal yang diberikan pun tidak benar. Informasi lain yang mendukung pengamatan ini adalah hasil wawancara dengan guru matematika dan fisika yang mengajar di kelas tersebut. Hasilnya menyatakan bahwa siswa belum bisa atau kurang mampu dalam menerapkan konsep yang diajarkan. Hanya dua siswa yang dapat memahami penggunaan konsep, dan sisanya mengalami kesulitan dalam memahaminya. Saat diberikan bentuk soal yang sedikit berbeda, siswa cenderung bingung memikirkan bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut (lihat lampiran C). Hal ini juga didukung dari hasil *pre test* dan *post test* siswa (lihat lampiran F-1).

Masalah lain yang peneliti temukan saat mengamati kelas X ini adalah semua siswa membutuhkan bimbingan secara personal. Siswa menunggu peneliti untuk menghampiri, lalu menanyakan tahap penyelesaiannya (lihat lampiran D). Saat peneliti melakukan bimbingan personal kepada siswa, siswa dapat mengerjakan latihan soal yang diberikan. Hasil wawancara dengan guru yang mengajar di kelas tersebut juga menyatakan bahwa siswa harus diberikan penjelasan berulang-ulang dari guru (lihat lampiran C). Dikarenakan jumlah siswa didalam kelas dan waktu yang tersedia, tidak memungkinkan bagi guru untuk membimbing siswa satu persatu. Akibatnya siswa kurang dapat menguasai materi

yang diajarkan, dan kesulitan dalam menyelesaikan soal. Akibatnya, saat peneliti memberikan *post-test*, nilai seluruh siswa belum mencapai predikat, yaitu 61 - 80. Sedangkan pembelajaran sendiri dapat diartikan sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap, atau perilaku siswa relatif permanen sebagai akibat dari pengalaman atau pelatihan (Depdiknas, 2003, hal. 8). Perubahan kemampuan yang hanya berlaku sekejap dan kemudian kembali ke perilaku semula menunjukkan belum terjadi peristiwa pembelajaran, walaupun terjadi pengajaran. Tugas dan tanggungjawab seorang guru adalah membuat proses pembelajaran berlangsung efektif. Menurut Hamalik (2004, hal. 57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan bersikap pasif siswa tidak menggunakan unsur emosi untuk dapat mengingat, memahami, dan menerapkan konsep pembelajaran.

Berdasarkan hasil prasiklus ini peneliti menyimpulkan bahwa masalah yang terjadi di kelas X Sekolah ABC Ambon adalah siswa kurang menguasai konsep matematika dalam menyelesaikan soal dan dibutuhkan suatu solusi yang dapat membantu guru dalam memberikan bimbingan personal kepada siswa. Melihat permasalahan yang ada, Hendricks (2013, hal. 19) menyatakan bahwa “secara sederhana hukum pengajar adalah jika anda berhenti bertumbuh hari ini, anda akan berhenti mengajar di kemudian hari.” Menyadari bahwa terdapat permasalahan di dalam kelas, peneliti belajar bagaimana sebagai guru Kristen bersama-sama siswa untuk bertanggung jawab terhadap kepercayaan yang Allah telah berikan, baik dalam belajar maupun mengajar matematika. Para siswa belajar dengan bekerja keras membuat karya ciptaan Tuhan sebagai tempat yang

lebih baik (Van Brummelen, 2008, hal. 93). Terlebih dahulu dengan berupaya membawa siswa melihat keindahan dan keteraturan yang Allah ciptakan melalui penguasaan konsep dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilakukan melalui tindakan perubahan yang tepat untuk membantu siswa dalam penguasaan konsep. Satu solusi yang peneliti akan lakukan yaitu dengan modifikasi metode *pair checks*. Metode ini merupakan suatu metode dari pembelajaran kooperatif. Modifikasi dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan kelas dan tujuan yang ingin dicapai. Melalui modifikasi metode ini, siswa diharapkan dapat bekerja berpasangan, dan saling melengkapi informasi yang didapatkan bahkan bimbingan, bukan hanya dari guru, tetapi juga dari teman sebaya. Seperti yang tertulis dalam kitab Efesus 4:2, “Hendaklah kamu selalu rendah hati, lemah lembut, dan sabar. Tunjukkanlah kasihmu dalam hal saling membantu”, demikianlah setiap siswa memiliki beban untuk saling membantu. Selain itu, melalui lembar kerja kelompok yang diberikan, siswa diharapkan dapat bertanggungjawab menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan, dan mengikuti setiap prosedur atau tahapan dalam melaksanakan metode *pair checks*. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul “Penerapan Modifikasi Metode *Pair Checks* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Siswa Kelas X Di Sekolah ABC Ambon”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah penguasaan konsep siswa kelas X pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear di Sekolah ABC Ambon dapat meningkat melalui penerapan modifikasi metode *pair checks*?

2. Bagaimana modifikasi metode *pair checks* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas X pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear di Sekolah ABC Ambon?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui penguasaan konsep siswa kelas X pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear di Sekolah ABC Ambon dapat meningkat melalui modifikasi metode *pair checks*.
2. Menjelaskan modifikasi metode *pair checks* dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas X pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear di Sekolah ABC Ambon.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru Bidang Studi Matematika
  - a. Menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa yaitu dengan modifikasi metode *pair checks*.
  - b. Memberikan masukan dan ide kepada guru bidang studi matematika untuk dapat mendesain strategi pembelajaran yang kreatif.
2. Bagi Penelitian Selanjutnya
  - a. Sebagai rujukan dalam melaksanakan pembelajaran dengan penerapan modifikasi metode *pair checks* yang lebih baik lagi.
  - b. Sebagai refleksi dalam membuat perencanaan penelitian selanjutnya.

### 3. Bagi Siswa

- a. Memberikan pembelajaran yang bervariasi dan dapat meningkatkan penguasaan konsep.

### 4. Bagi Sekolah

- a. Pihak sekolah dapat menjadikan penelitian ini sebagai rekomendasi untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa, khususnya dalam bidang studi matematika.

## 1.5 Penjelasan Istilah

### 1. Modifikasi

Menurut Oxford Advanced Learner's Dictionary (2002), *to modify is to change something slightly, especially in order to make it more suitable for a particular purpose.*

### 2. Metode *Pair Checks*

Metode *pair checks* adalah metode yang saling berpasangan, menuntut kemandirian dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan, serta melatih kemampuan siswa dalam mengecek pekerjaan teman (Lestari & Linuwih (2012), Aqib (2013), dan Arends (2008)).

Indikator dari metode ini yaitu menyajikan informasi kompetensi, mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan prosedural, siswa secara berpasangan dapat menyajikan persoalan, mengecek kebenaran, dan memecahkan persoalan (Kagan (1997) dalam Arend (2008), Aqib (2013), Suyatno (2009), dan Huda (2013)).

### **3. Penguasaan Konsep**

Penguasaan konsep adalah usaha yang harus dilakukan oleh siswa dalam memaknai suatu konsep, kaidah, dan prinsip dari suatu materi pelajaran tertentu yang dapat dipergunakan dalam memecahkan masalah, menganalisa, menginterpretasikan pada suatu kejadian tertentu (Winkel (1991), Dahar (1989), dan Bloom). Indikator penguasaan konsep yaitu mampu menuliskan rumus atau metode yang digunakan dalam menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear (C1), mampu menjabarkan/menguraikan metode dalam menyusun persamaan dan pertidaksamaan linear (C2), dan mampu menyusun sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dalam memecahkan suatu permasalahan (C3) (Tileston (2004), Harjanto (2005), Arikunto (2005)).

### **4. Sistem persamaan dan pertidaksamaan linear**

Sistem persamaan linear adalah himpunan beberapa persamaan linear yang saling terkait, dengan koefisien-koefisien persamaan adalah bilangan real. Sistem pertidaksamaan linear adalah himpunan pertidaksamaan linear yang saling terkait dengan koefisien variabelnya bilangan-bilangan real. Dari sistem persamaan dan pertidaksamaan akan dipelajari metode untuk mencari himpunan penyelesaian dari dua atau lebih persamaan dan/ atau pertidaksamaan terdiri dari dua variabel dan/ atau tiga variabel (Kemdikbud (2014) dan Wirodikromo (2007)).