

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu tujuan yang diharapkan guru ketika mengajar adalah siswa mampu memahami pembelajaran yang telah diajarkan oleh guru. Pemahaman siswa dalam mencapai pembelajaran dapat dilihat melalui pencapaian dari setiap indikator pembelajaran. Tingkat pencapaian indikator pembelajaran oleh siswa dapat dilihat melalui hasil belajar. Menurut Arifin (2006) dalam jurnal (Asmaniar, 2017) mengemukakan hasil belajar adalah tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Irwantoro & Suryana (2016, hal. 447), juga mengatakan bahwa “hasil belajar pada hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku yang mencakup kognitif, afektif, dan psikomotorik (dalam kurikulum 2013 mencakup bidang sikap, pengetahuan, dan keterampilan) melalui proses pembelajaran”. Perubahan tingkah laku yang dimaksud lebih cenderung kepada kecakapan atau kepentingan hidup individu yang bersangkutan. Misalnya, dari yang tidak mengerti menjadi mengerti karena pengetahuannya semakin bertambah atau keterampilannya semakin meningkat, adanya peningkatan intelektual seperti penggunaan simbol matematika, memahami konsep konkret, konsep abstrak, aturan dan hukum yang akan dibutuhkan dalam pemecahan masalah, sehingga dalam hal ini dapat terlihat bahwa tujuan pendidikan itu adalah membuat diri sendiri lebih hebat dan lebih berkualitas karena adanya peningkatan pengetahuan maupun keterampilan.

Jika dilihat dari sudut pandang orang Kristen, “Keseluruhan tujuan dari pendidikan Kristen adalah untuk membantu dan membimbing para siswa menjadi murid Yesus Kristus yang bertanggung jawab” (Van Brummelen, 2006, hal. 19). Melalui pandangan ini, hasil belajar yang diharapkan ketika seorang mengalami proses belajar adalah siswa mampu menjadi murid Kristus yang bertanggung jawab. Bertanggung jawab dalam hal ini salah satunya bertanggung jawab dalam memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Pada diri setiap siswa diharapkan terjadi perubahan tingkah laku akibat dari pemahaman yang mereka miliki sebagai pertanggungjawaban kepada Tuhan sebagai seorang pengikut Kristus. Artinya, bahwa melalui peningkatan pengetahuan yang mereka miliki, mereka boleh mengetahui adanya kedaulatan Tuhan dalam setiap ilmu pengetahuan.

Dari pendapat para ahli di atas peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes sehingga mengalami perubahan tingkah laku. Akan tetapi, perubahan tingkah laku yang dimaksud adalah bukan hanya sekedar membuat diri sendiri lebih hebat dan lebih berkualitas untuk kepentingan diri sendiri, tetapi lebih kepada siswa mampu menjadi murid Kristus yang bertanggung jawab kepada Allah melalui peningkatan pengetahuan maupun keterampilan yang dimiliki.

Berdasarkan ranah kognitif, tujuan belajar matematika tingkat SMP/MTs, termuat dalam Permendiknas No 22 tahun 2006 (Depdiknas, 2006) yaitu: memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat,

memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, dari peraturan tersebut seharusnya siswa wajib memenuhi kelima tujuan pembelajaran tersebut. Berdasarkan realita dari hasil observasi, hasil belajar siswa sangat rendah, artinya siswa belum mampu mencapai tujuan pembelajaran matematika sesuai ketentuan Permendiknas karena sebagian besar siswa tidak memenuhi standar KKM ( $\geq 75$ ) yang sudah ditetapkan. Dari hasil analisis jawaban siswa, ditemukan bahwa banyak siswa tidak memahami konsep dan rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah. Kesalahan yang dilakukan siswa adalah kesalahan mengoperasikan bentuk aljabar, menggambar Persamaan Garis Lurus, menentukan gradien, menentukan persamaan garis.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah guru. Guru merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam mempengaruhi hasil belajar. Guru mampu mempengaruhi hasil belajar siswa tergantung bagaimana cara dan media yang digunakan guru menyampaikan pembelajaran. Semakin tepat cara/media yang digunakan guru, semakin maksimal maka akan sejajar dengan ketercapaian tujuan pembelajaran yang maksimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian PTK. “Media pembelajaran GeoGebra dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis” (Asngari, 2015). *Achievement of students' understanding of mathematical ability learning using-assisted scientific approach GeoGebra better than the learning using the usual approach* (Rohaeti &

Bernard, 2018), artinya prestasi pemahaman siswa terhadap kemampuan belajar matematika dengan menggunakan pendekatan ilmiah yang dibantu GeoGebra lebih baik daripada pembelajaran menggunakan pendekatan biasa. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian untuk mengetahui keberhasilan “Penggunaan GeoGebra untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa SMP kelas VIII pada materi persamaan garis lurus”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan GeoGebra sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa?
2. Bagaimana penerapan GeoGebra sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah penggunaan GeoGebra sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.
2. Untuk mengetahui bagaimana penggunaan GeoGebra sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

## 1.4 Penjelasan Istilah

Untuk lebih mengetahui pemahaman yang berhubungan dengan judul skripsi yang peneliti ajukan, maka perlu dijelaskan istilah-istilah berikut ini:

#### 1.4.1 GeoGebra

Program aplikasi GeoGebra dikembangkan tahun 2001 oleh Markus Howter, seorang matematikawan Australia dan profesor di Universitas Johannes Kepler (JKU) Linz. GeoGebra merupakan program yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematika. Menu-menu yang terdapat dalam GeoGebra: File, Edit, View, Option, Tools, Windows, dan Help. Kriteria peneliti di dalam memilih GeoGebra sebagai media pembelajaran di dalam kelas yaitu:

1. Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi.
2. Kemampuan guru. Guru terampil menggunakannya
3. Kondisi lingkungan, fasilitas, dan waktu yang tersedia. Kondisi ruangan Lab. Komputer (tempat berlangsungnya pembelajaran), waktu, dan fasilitas memadai untuk mengajar menggunakan *software* GeoGebra
4. Karakteristik siswa. Mayoritas siswa VIII-2 adalah tipe belajar visual
5. Apakah isinya relevan dengan kurikulum yang berlaku? GeoGebra merupakan *software* matematika yang mampu membantu siswa memahami konsep-konsep tertentu dalam matematika sehingga sangat relevan
6. Fakta dan konsepnya terjamin kecermatannya atau suatu yang masih diragukan, narasi, gambar, efek, warna, dan sebagainya
7. Sudah diuji kesahiannya (validitas). GeoGebra telah menerima beberapa penghargaan perangkat lunak pendidikan internasional: European Academic Software Award 2002 (Ronneby, Swedia), L @ rnie Award 2003 (Wina,

Austria), digita 2004 (Cologne, Jerman) dan Comenius 2004 (Berlin, Jerman) (Hohenwarter dan Fuchs, 2004, hal. 1), sehingga kualitas GeoGebra sudah tidak diragukan lagi.

#### 1.4.2 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Tujuan hasil belajar ini adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan pendidikan dan pembelajaran telah dicapai. Hasil belajar mencakup tiga aspek yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotor. Penelitian ini fokus kepada hasil belajar kognitif matematika siswa. Indikator hasil belajar kognitif yang digunakan pada materi persamaan garis lurus dalam penelitian ini adalah ranah kognitif penerapan (*Application*), yang disebut C3 yang terdiri dari

1. Mengoperasikan bentuk aljabar.
2. Menentukan nilai variabel jika diketahui dua buah titik koordinat pada garis dengan gradien tertentu.
3. Menggambar persamaan garis Lurus.
4. Menentukan gradien garis melalui persamaan garis.
5. Menentukan gradien garis melalui dua titik.
6. Menentukan gradien garis melalui gambar.
7. Menentukan gradien garis yang saling sejajar melalui persamaan.
8. Menentukan gradien garis yang saling tegak lurus melalui persamaan.
9. Menentukan persamaan garis melalui sebuah titik dengan gradien tertentu.
10. Menentukan persamaan garis yang melalui dua buah titik.

11. Menentukan persamaan garis melalui gambar.
12. Menentukan persamaan suatu garis jika diberikan dua atau lebih garis yang saling memiliki keterhubungan antara garis yang satu dengan yang lain.

