

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ilmu matematika memiliki peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari maupun perkembangan IPTEK, misalnya matematika digunakan untuk mengetahui keuntungan maksimal yang didapat suatu perusahaan, untuk mengetahui seberapa cepat penularan suatu virus, kemudian untuk menghitung peluang seseorang dalam penerimaan pekerjaan. Karena hal inilah matematika sangat penting bagi kehidupan. Namun dari hasil survei TIMSS 2015 tingkat hasil belajar siswa dalam matematika masih tergolong rendah.

Hasil survei TIMSS 2015 menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam pembelajaran matematika masih jauh dari rata-rata Internasional. Indonesia berada pada tingkat ke-22 dari 39 negara. Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan rendahnya hasil belajar siswa di Indonesia. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya faktor rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa yang diwujudkan dengan penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak hanya sekedar tahu atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, akan tetapi siswa juga mampu mengungkapkan kembali konsep itu dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya (Sanjaya, 2009: 110). Menurut Mona, dkk (2012: 12) pentingnya kemampuan pemahaman konsep dalam matematika adalah karena matematika mempelajari konsep-konsep yang saling terhubung dan saling berkesinambungan. Sehingga untuk memahami konsep yang sedang dipelajari, siswa haruslah terlebih dahulu memahami prasyarat atau konsep sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP N 2 Kauman, tepatnya di kelas VII F adalah ketika pelajaran matematika berlangsung terdapat beberapa masalah. Masalah tersebut diantaranya siswa belum dapat menunjukkan contoh dan bukan contoh pada suatu materi, siswa kurang paham dengan materi yang diajarkan, hal ini terlihat ketika diminta untuk mengerjakan didepan kelas, pengerjaan soalnya masih banyak yang salah. Ketika siswa diberi soal dengan kriteria yang sama dengan contoh soal siswa masih mampu mengerjakan, akan tetapi ketika soal tersebut diubah sedikit pengerjaannya menjadi salah. Selain itu siswa kurang berinteraksi dengan siswa yang lain saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan uraian tersebut pemahaman konsep siswa masih kurang dan perlu diperhatikan dalam pembelajaran. Sehingga perlu adanya upaya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Untuk mengatasi rendahnya pemahaman konsep siswa adalah dengan diterapkannya media pembelajaran berbasis komputer. Menurut Fitrisari (2017 :59) berabagai pemanfaatan komputer dalam pembelajaran matematika dimaksudkan untuk mendukung, memfasilitasi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Salah satu media pembelajaran berbasis komputer adalah aplikasi geogebra. Geogebra adalah program dinamis yang memiliki fasilitas untuk memvisualisasikan atau mendemonstrasikan konsep-konsep matematika serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep

matematika (Syahbana, 2016: 2). Hal ini berarti software geogebra dapat membantu siswa dalam menemukan konsep matematika. Geogebra juga dapat memvisualisasikan suatu materi sehingga membantu proses berpikir siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian media geogebra dapat membantu siswa dalam memahami suatu konsep. Sehingga peneliti memilih media geogebra dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah di kelas VII F SMP N 2 Kauman yaitu:

1. Siswa belum dapat menentukan contoh dan bukan contoh pada materi yang diajarkan.
2. Siswa kurang mampu mengerjakan soal yang kriterianya diubah sedikit dari contoh soal.
3. Siswa kurang berinteraksi dengan siswa lainnya.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalahnya yaitu:

1. Bagaimanakah penerapan pembelajaran matematika dengan media geogebra yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VII F SMP N 2 Kauman?
2. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep matematika siswa dengan media geogebra di kelas VII F SMP N 2 Kauman?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, dijabarkan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran matematika dengan media geogebra yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP N 2 Kauman.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP N 2 Kauman melalui media geogebra.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1. Bagi siswa

- a. Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.
- b. Menambah pengalaman belajar dalam pembelajaran dengan berbasis teknologi melalui aplikasi geogebra.
- c. Dapat menambah keaktifan siswa dalam pembelajaran.

### 2. Bagi guru

- a. Dapat digunakan sebagai alternatif dalam pemilihan pendekatan dan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep.
- b. Dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

### 3. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi bagi sekolah dalam mengembangkan pemahaman konsep siswa, sehingga mutu sekolah akan meningkat.

#### 1.6 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran pada penelitian ini adalah garis dan sudut.
2. Geogebra yang digunakan pada penelitian ini adalah geogebra dengan fasilitas menu yang digunakan berhubungan dengan geometri.

#### 1.7 Definisi Operasional

1. Pemahaman konsep adalah salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Geogebra adalah sebuah aplikasi komputer yang memiliki fasilitas untuk memvisualisasikan atau mendemonstrasikan konsep-konsep matematika serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika khususnya dalam materi geometri, aljabar dan kalkulus.

