

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran serta mengembangkan potensi rohani dan jasmani siswa (Hamengkubuwono, 2016: 4). Pendidikan merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia, dikarenakan proses pembelajaran pasti yang akan dan sudah dilalui. Keberlangsungan pendidikan tentu memiliki tujuan yang harus dicapai seperti mempengaruhi keterampilan, kecerdasan, kepribadian serta memiliki akhlak mulia. Tercapainya tujuan pendidikan membawa pengaruh terhadap nilai kehidupan manusia dalam bermasyarakat.

Masyarakat Indonesia memiliki beberapa jenjang yang harus ditempuh, yaitu Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) dan perkuliahan. Setiap jenjang memiliki fakta pendidikan yang meliputi siswa, guru, materi, metode, media, dan strategi proses pembelajaran. Siswa merupakan individu yang akan dibantu dan guru yang akan membantu siswa dengan mengajarkan beberapa ilmu pengetahuan. Materi pembelajaran merupakan ilmu pengetahuan yang akan mempengaruhi perkembangan wawasan siswa. Salah satu materi pembelajaran pasti akan diajarkan adalah matematika.

Matematika adalah ilmu pengetahuan dasar setiap jenjang pendidikan. Ilmu yang berkaitan dengan bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Matematika juga dikenal sebagai

dasar-dasar pengembangan komputer, pengaturan lalu lintas dan komunikasi, penggunaan energi atom, dan lain-lain (Santi & Santosa, 2016). Manfaat yang diberikan oleh matematika, dapat kita sadari secara langsung dan tidak langsung yang sesuai dengan yang kita pelajari. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan formal yang ada di Indonesia. Pelajaran matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memuat kepandaian dalam berhitung dan ketelitian dalam menjawab. Tetapi, untuk beberapa faktor matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang disukai oleh siswa. Banyak siswa yang tidak memahami materi pelajaran yang disebabkan oleh metode pembelajaran maupun keterbatasan media yang digunakan guru kurang efektif dalam melakukan pembelajaran di kelas, sehingga matematika menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit bahkan dianggap paling menakutkan oleh siswa. Banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah. Dengan melihat kondisi saat ini dalam pembelajaran matematika khususnya tingkat Sekolah Dasar.

Mempelajari matematika memerlukan kemampuan belajar yang cukup tinggi sehingga siswa perlu dibekali dengan pemahaman yang luar biasa dalam memahami dan menyelesaikannya. Penguasaan terhadap kemampuan matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Adapun kemampuan matematis yang akan dicapai seperti representasi, analitis, penalaran kritis, komunikasi, spasial, pemecahan masalah, dan koneksi (Putri, 2017: 10). Dengan adanya kemampuan-

kemampuan tersebut, maka terbentuknya tinggi rendahnya keberhasilan dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan hasil penelitian Jelatu dkk (2018) menyimpulkan bahwa, kelemahan siswa dalam memahami bentuk dan ruang melibatkan proses kognitif kemampuan spasial dan penalaran dalam meningkatkan materi bangun ruang. Pentingnya meningkatkan kemampuan spasial dan minat siswa dalam materi geometri, menjelaskan kembali konsep, mengidentifikasi objek dan sifat operasi, serta mengaitkan hubungan antar konsep-konsep matematika. Pemahaman konsep pada materi geometri memiliki hubungan dengan kemampuan spasial dan minat siswa.

Kemampuan spasial merupakan keterampilan yang dapat membantu siswa dalam mengenal bentuk dan ruang abstrak lainnya dengan mengungkapkan hubungan diantara mereka. Menurut Amstrong (2013: 7) menjelaskan bahwa pentingnya kemampuan visualisasi spasial adalah untuk memahami dunia visual secara akurat serta mampu melakukan berbagai perubahan dan pengembangan ide-ide. Spasial adalah kemampuan dalam membayangkan, memanipulasi, serta membalikkan objek tanpa merujuk ke objek lainnya.

Objek yang dimaksud dalam penelitian ini berkaitan dengan geometri. Geometri yang mempelajari titik, garis, sudut dan juga penyajian abstraksi dalam menyajikan ruang dan visual, seperti bidang, pengukuran dan pemetaan (Santi & Santosa, 2016). Macam-macam bangun ruang pada dasarnya sudah dikenalkan kepada siswa semenjak SD, maka siswa diharuskan untuk memiliki dasar pemahaman konsep dan kemampuan spasial.

Untuk meningkatkan kemampuan spasial dan minat siswa dibutuhkan proses pembelajaran baru seperti, memberikan contoh-contoh, menyesuaikan strategi pembelajaran dalam menggunakan media pembelajaran yang lebih inovatif. Penggunaan aplikasi sebagai media pembelajaran memang masih minim dilakukan dalam sekolah, dikarenakan guru yang tidak memiliki waktu untuk belajar hal baru dan waktu belajar yang tidak cukup.

Munculnya berbagai aplikasi yang mendukung media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam menerima pembelajaran juga guru dalam memberi pembelajaran. Menggunakan teknologi sebagai media interaktif dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan juga memperluas kemungkinan siswa dalam merancang pengetahuan atau ide sendiri. Memperjelas dan memperkenalkan konsep dasar matematika yang abstrak merupakan salah satu tujuan media ini. Dalam penelitian ini dibutuhkan aplikasi yang dapat mendukung media pembelajaran berbasis visual pada materi bangun ruang. Aplikasi yang mendukung media pembelajaran berbasis visual ada GeoGebra, Maple, Microsoft Visual Basic 6.0, dll.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati dkk (2019) menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi GeoGebra memperoleh respon yang positif. Hal ini dikarenakan penggunaan GeoGebra yang menjadikan pembelajaran menjadi lebih variatif dari pembelajaran sebelumnya, sehingga menghasilkan minat belajar siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Pemahaman siswa menggunakan bantuan media pembelajaran yang baru dan lebih inovatif, akan mengembalikan minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dalam soal pretest yang telah dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika di SD Negeri 4 Banda Aceh pada kelas IIA diperoleh informasi bahwa yang mana guru masih belum menggunakan media dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika yaitu geometri, kemampuan geometri siswa masih rendah. Oleh karena itu siswa cepat merasa bosan pada saat diajarkan geometri, terdapat 6 siswa yang sudah mengetahui bentuk bangun ruang, yang masih belum bisa mengetahui bentuk-bentuk bangun ruang ada 12 siswa dan yang belum bisa membedakan bentuk bangun ruang ada 7 siswa. Siswa tersebut juga masih susah melukis gambar bentuk bangun ruang serta ada beberapa yang masih belum bisa mengerti cara melukis bentuk bangun ruang. Tujuan diajarkan bangun ruang agar siswa mampu mengenal bentuk bangun ruang dan mampu membuat berbagai jenis bentuk bangun ruang dalam kontek apabila diamati. Banyak cara salah satunya yang dapat digunakan peneliti untuk menggali informasi berupa tulisan dalam meningkatkan kemampuan bangun ruang antara lain dengan menggunakan aplikasi geogebra.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti apakah terdapat penggunaan aplikasi GeoGebra untuk meningkatkan kemampuan spasial dan minat siswa. Maka peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul *“Penggunaan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Matematika Materi Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial dan Minat Siswa di Negeri 4 Banda Aceh Tahun Ajaran 2024/2025”*.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Matematika masih dipandang sebagai pembelajaran yang sulit menurut siswa.
2. Media pembelajaran yang digunakan guru matematika kurang bervariasi.
3. Keadaan siswa yang hanya menerima pengetahuan dari guru tanpa berinisiatif menemukan sendiri.
4. Keterbatasan dalam menggunakan dan menjalankan aplikasi GeoGebra.
5. Rendahnya kemampuan spasial dan minat siswa pada materi geometri.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah dalam penelitian untuk melihat peningkatan kemampuan spasial dan minat siswa terhadap penggunaan aplikasi GeoGebra pada siswa kelas IIA di SD Negeri 4 Banda Aceh.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Setelah penelitian dibatasi, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh penggunaan aplikasi GeoGebra dalam pembelajaran matematika pada materi geometri untuk meningkatkan kemampuan spasial kelas IIA di SD 4 Banda Aceh?
2. Apakah ada pengaruh penggunaan aplikasi GeoGebra dalam pembelajaran matematika pada materi geometri untuk kemampuan minat siswa kelas IIA di SD 4 Banda Aceh?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan diatas, tujuan dilaksanakannya penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan penggunaan aplikasi GeoGebra terhadap pembelajaran matematika materi geometri pada siswa kelas IIA di SD 4 Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat penggunaan aplikasi GeoGebra untuk meningkatkan kemampuan spasial dan minat siswa kelas IIA di SD 4 Banda Aceh.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang diharapkan dari peneliti ini adalah sebagai berikut:

Manfaat Teoritis.

Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti lain dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa.

1. Manfaat Praktis
  - a. Bagi sekolah, dapat menjadi motivasi bagi sekolah dalam rangka peningkatan mutu pendidikan.
  - b. Bagi siswa, dapat meningkatkan dalam pembelajaran matematika untuk kemampuan spasial dan minat siswa dengan aplikasi GeoGebra.
  - c. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan bagi guru bidang studi untuk menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi, seperti GeoGebra dalam proses belajar mengajar.