

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pendidikan adalah suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan sengaja, teratur dan berencana dengan maksud mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan. Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan tersebut. Melalui sekolah, siswa belajar berbagai macam hal.

Dalam pendidikan formal, belajar menunjukkan adanya perubahan yang sifatnya positif sehingga pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru. Hasil dari proses belajar tersebut tercermin dalam hasil belajarnya. Namun dalam upaya meraih hasil belajar yang memuaskan dibutuhkan proses belajar. Proses belajar di sekolah dilakukan saat kegiatan pembelajaran di kelas oleh guru kepada peserta didik. Proses belajar tersebut saat ini sudah didukung oleh fasilitas yang modern seperti komputer.

Pada masa ini komputer telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Penggunaan komputer dalam pembelajaran merupakan suatu hal yang menarik terutama bagi peserta didik, karena kemampuan komputer yang dapat memvisualisasikan bentuk abstrak ke bentuk nyata. Dengan adanya fasilitas modern ini seharusnya dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk menggali ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya, terutama pada bidang matematika.

Belajar matematika saat ini bukan hanya melalui media buku, majalah matematika, jurnal ilmiah atau sejenisnya saja, tetapi telah meluas melalui segala bentuk media seperti komputer guna mendapatkan informasi ilmu pengetahuan matematika yang lebih banyak serta mempermudah memahami materi yang dipelajari.

Objek kajian matematika adalah benda-benda pikiran yang bersifat abstrak (Soejadi, 1999). Hal inilah yang sering menjadi penyebab kesulitan

belajar peserta didik dalam mempelajari matematika. Karena disatu sisi obyek kajian matematika bersifat abstrak sementara disisi lain peserta didik masih lemah berfikir secara abstrak.

Salah satu software matematika yang siap dimanfaatkan untuk membantu pemahaman siswa pada pembelajaran geometri adalah *Wingeom*. *Wingeom* merupakan salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematic software*). Program ini *under windows* dan dirancang untuk membantu pembelajaran geometri dimensi dua maupun dimensi tiga secara interaktif. Disamping fasilitasnya yang cukup lengkap untuk mendukung pembelajaran geometri seperti konstruksi bangunan, transformasi, pengukuran dan sebagainya, juga memiliki fasilitas yang menarik yaitu fasilitas animasinya yang begitu mudah. Program ini juga memberikan kemudahan bagi siswa dan guru untuk menggambar berbagai macam obyek geometri yang berupa titik, garis, bidang baik dalam geometri 2 dimensi maupun geometri 3 dimensi. Dengan begitu diharapkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan guru mengurangi pembelajaran yang cenderung berorientasi pada tulisan tanpa adanya alat peraga atau media pendukung.

Penggunaan program *Wingeom* dalam pembelajaran geometri sebagai langkah untuk pemecahan masalah yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan program ini siswa dapat mengeksplorasi, mengamati dan menganalisis bagaimana menemukan rumus bangun ruang, seperti luas permukaan kubus dan balok. Sehingga mereka akan mudah menganalisa persoalan-persoalan seputar bangun ruang.

Berdasarkan pengamatan peneliti sebelumnya, program *Wingeom* belum pernah digunakan di MTs NU Trate Gresik dalam pembelajaran matematika. Selain itu, pembelajaran matematika di kelas juga jarang menggunakan media pembelajaran berupa program komputer berwawasan matematika terutama pada pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok. Dalam hal ini program *Wingeom* sangat berperan dalam variasi pembelajaran matematika di kelas dan patut untuk digunakan untuk mengetahui besar pengaruhnya terhadap keberhasilan peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PROGRAM *WINGEOM* PADA POKOK BAHASAN BANGUN RUANG PESERTA DIDIK KELAS VIII MTs NU TRATE GRESIK”.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan program *winggeom* pada pokok bahasan bangun ruang di kelas VIII.A MTs NU Trate Gresik?
2. Bagaimana hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan program *winggeom* pada pokok bahasan bangun ruang di kelas VIII.A MTs NU Trate Gresik?

## 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan program *winggeom* pada pokok bahasan bangun ruang di kelas VIII.A MTs NU Trate Gresik.
2. Untuk mendeskripsikan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan program *winggeom* pada pokok bahasan bangun ruang di kelas VIII.A MTs NU Trate Gresik.

## 1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peserta didik  
Memberikan motivasi dan variasi belajar bagi peserta didik dengan menggunakan program *winggeom* dalam pembelajaran matematika pokok bahasan kubus dan balok.

2. Bagi guru

Dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika menggunakan program komputer sehingga menambah wawasan dalam proses belajar mengajar.

## **1.5 DEFINISI OPERASIONAL, ASUMSI DAN KETERBATASAN PENELITIAN**

Agar tidak terjadi penafsiran terhadap istilah – istilah dalam penelitian ini, maka penulis memberikan definisi – definisi istilah sebagai berikut :

### **1.5.1 Definisi Operasional**

1. Pembelajaran matematika adalah proses yang disengaja dirancang dengan tujuan menciptakan suatu lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan harus memberikan peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika dimana guru sebagai mediator dan fasilitator.
2. Aktivitas peserta didik adalah rangkaian kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar yang dapat menunjang prestasi belajar yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya, berupa perubahan pengetahuan.
2. Media pembelajaran adalah suatu alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar.
3. *Wingeom* adalah salah satu perangkat lunak komputer matematika dinamik (*dynamic mathematics software*) untuk topik geometri.
4. Bangun ruang adalah bangun geometri dimensi tiga dengan batas – batas berbentuk bidang datar dan atau bidang lengkung, yang memiliki unsur-unsur yaitu sisi, rusuk, dan titik sudut.
5. Hasil belajar adalah suatu yang dicapai atau diperoleh peserta didik yang dapat diamati dan diukur dalam perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan menggunakan alat pengukur berupa tes atau ujian.

### **1.5.2 Asumsi**

Dalam penelitian ini diasumsikan sebagai berikut :

1. Nilai hasil belajar dalam proses pembelajaran ini mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya.
2. Pengamat mengisi lembar pengamatan aktivitas peserta didik sesuai dengan kejadian yang diamati.
3. Peneliti melakukan pengamatan secara seksama dan menuangkan hasil pengamatannya secara jujur pada lembar pengamatan, karena pengamat tidak memiliki kepentingan khusus dalam penelitian ini.

### **1.5.3 BATASAN MASALAH**

Batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Program *Wingeom* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu versi 1.63
2. Penelitian ini dibatasi pada materi bangun ruang pokok bahasan luas permukaan dan volume kubus dan balok.
3. Sekolah yang akan dijadikan subyek penelitian adalah kelas VIII.A MTs NU Trate Gresik.