

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah salah satu unsur paling mendasar dalam kemajuan bangsa. Pada masa sekarang ini dunia pendidikan sedang di guncang dengan berbagai perubahan dengan tuntutan dan kebutuhan masyarakat, serta ditantang untuk dapat menjawab berbagai permasalahan lokal dan perubahan global yang begitu pesat. Perubahan dan permasalahan tersebut seperti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi, seni, budaya, dan lain sebagainya, maka dengan perkembangan tersebut harus diiringi dengan perkembangan di dunia pendidikan mulai dari mutu pendidikan baik mutu guru, siswa, kurikulum, sumber belajar dan sarana prasarana yang berkualitas sehingga akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula.

Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia yang tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 (Sidiknas, Pasal 3) yang berbunyi Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan khususnya pembelajaran matematika di sekolah terus menerus dilakukan. Untuk mencapai keberhasilan tujuan pendidikan, secara bertahap dan terus menerus dilakukan perbaikan, pengembangan kurikulum dan kualitas pendidikan serta ketrampilan yang diperlukan masyarakat, bangsa dan negara.

Tenaga kependidikan bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. Pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan serta melakukan

penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. (UU No. 20 Tahun 2003, Sidiknas pasal 39 )

Keberhasilan guru dalam pembelajaran di sekolah sangat tergantung pada kelancaran interaksi komunikasi antara guru dengan peserta didik, guru dengan guru dan antara peserta didik dengan peserta didik (Dwirina: 2013). Oleh karena itu kelancaran komunikasi harus diciptakan agar pesan yang ingin disampaikan di dalam materi pelajaran dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Seorang guru diharapkan mampu menghadirkan pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai demi mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan harapan agar kualitas pembelajaran dapat berjalan optimal. Salah satunya adalah pembelajaran matematika, karena matematika merupakan ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar ilmu-ilmu pengetahuan yang lain.

Menurut penuturan salah satu guru matematika di SMA Nahdlatul Ulama 1 Gresik belajar matematika sering menjadi momok manakutkan bagi banyak peserta didik, mereka umumnya berpendapat bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Padahal harus kita ketahui bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipahami karena sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengubah persepsi peserta didik yang mengatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit seorang guru harus menghadirkan sebuah variasi dalam pembelajaran. Salah satunya yaitu pembelajaran yang memanfaatkan media berbasis komputer. Pada dasarnya banyak media yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran matematika namun pada penelitian ini hanya membahas tentang penggunaan media berbasis komputer dalam pembelajaran matematika.

Saat ini perkembangan teknologi komputer sangatlah pesat, kini berbagai jenis komputer sudah bisa dengan mudah kita temukan. Mulai yang berbentuk PC, notebook, ataupun laptop.

Berbagai jenis aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pembelajaran umumnya dikenal dengan istilah Pembelajaran Berbantuan

komputer. Pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam kegiatan pembelajaran. Para guru sebagai tenaga pendidik dituntut agar mampu menguasai komputer sebagai media pembelajaran. Sebab, selain dapat digunakan untuk melakukan perhitungan dan pengolahan data komputer juga dapat digunakan sebagai media untuk menyampaikan materi.

Saat ini sudah cukup banyak sekolah-sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai, salah satunya yaitu memiliki komputer. Namun adanya fasilitas komputer belum dimanfaatkan sebagai media dalam pembelajaran. Pemanfaatannya hanya sebagai alat bantu administrasi sekolah. Padahal banyak hal yang dapat dilakukan oleh guru dengan komputer terlebih lagi dalam pembelajaran matematika. Tentu saja dalam pemanfaatannya menggunakan media komputer guru harus memiliki ketrampilan dan kreativitas dalam menggunakan komputer, bagaimana cara memberikan pelajaran matematika dengan bantuan komputer.

Konsep matematika yang bersifat abstrak menyebabkan matematika sulit untuk dipahami dan dipelajari oleh peserta didik di sekolah. Untuk itu penggunaan komputer sebagai media pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami apa yang diberikan oleh guru. Dengan demikian proses pembelajaran matematika dapat dilakukan guru dengan memberdayakan salah satu fasilitas sekolah yaitu komputer. Latihan dan percobaan-percobaan eksplorasi matematika dapat dilakukan peserta didik dengan komputer. selain itu program-program sederhana yang dapat dipelajari peserta didik dapat digunakan dalam penanaman dan penguatan konsep.

Untuk memperoleh informasi tentang pembelajaran di SMA Nahdlatul Ulama 1 Gresik, peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru matematika pada tanggal 28 November 2014.

“...kalo ceritanya anak-anak di kelas itu bilang matematika sulit banget banyak rumus gak bisa hafalannya makanya masih banyak anak yang remidi kalo ujian matematika. ... iya kalo uda bab trigonometri mereka kesusahan kalo di suruh ngafalin nilai-nilai sudut, rumus-rumus trigonometrinya itu. Waktu di kelas sih mereka lumayan aktif cuman kalo untuk menemukan konsepnya sendiri itu masih susah jadi masih

harus di bantu ... dalam mengikuti pelajaran matematika rata-rata semua peserta didik pada tiap-tiap kelas sudah aktif semua namun ada satu kelas yaitu kelas X MIPA 5 yang motivasi belajarnya itu saya rasa masih kurang, di dalam kelas mereka masih suka malas apalagi kalau babnya itu dirasa sulit hanya beberapa peserta didik yang menunjukkan keaktifannya di dalam kelas ....”

Berdasarkan hasil wawancara di atas peneliti akan melakukan penelitian pada kelas yang motivasi belajarnya masih kurang, yakni kelas X MIPA 5 pada materi grafik trigonometri dengan menggunakan program *Maple*, karena trigonometri adalah salah satu konsep dasar dalam matematika sebelum memahami materi-materi berikutnya. Dengan menggunakan program *Maple* diharapkan mampu menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga mereka bisa dengan mudah memahami dan mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan trigonometri.

*Maple* adalah salah satu program aplikasi matematika yang berbasis komputer yang dapat melakukan perhitungan dengan cepat. *Maple* menyajikan bahasa yang mudah dipahami karena kesederhanaan perintahnya, mampu menyelesaikan persamaan-persamaan dalam matematika, serta mampu menggambarkan grafik fungsi matematika. *Maple* bersifat sangat sensitive dalam pemakaian huruf besar dan huruf kecil dalam persamaan. (Modul *Maple* program D1 Komputer UMG)

Sesuai dengan pengertian program *Maple* dalam modul *Maple* program D1 UMG, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan program *Maple* karena peneliti ingin memanfaatkan perkembangan teknologi yang semakin canggih dalam dunia pendidikan.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “*Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Program Maple pada Materi Trigonometri Kelas X MIPA 5 SMA Nahdlatul Ulama 1 Gresik*”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah “*Bagaimana Efektivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Program Maple pada Materi Trigonometri Kelas X MIPA 5 SMA Nahdlatul Ulama 1 Gresik?*”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana efektivitas pembelajaran matematika menggunakan program *Maple* pada materi trigonometri kelas X MIPA 5 SMA Nahdlatul Ulama 1 Gresik ?.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah

- a. Bagi peserta didik
  - Sebagai salah satu cara untuk membantu menyelesaikan soal-soal matematika yang sulit.
  - Dapat memberikan motivasi peserta didik dalam belajar matematika.
- b. Bagi guru
  - Dapat dijadikan sebagai alternatif penggunaan media pembelajaran
  - Sebagai variasi dalam proses pembelajaran agar tidak monoton.
- c. Bagi sekolah
  - Menjadi salah satu referensi metode pembelajaran yang dapat digunakan.
  - Sebagai salah satu fasilitas belajar peserta didik di sekolah.
- d. Bagi peneliti lain
  - Menjadi bahan referensi apabila ingin melakukan penelitian yang sejenis.

### **1.5 Definisi Operasional**

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

#### **a. Pembelajaran**

Kegiatan yang dirancang untuk proses belajar sehingga memungkinkan terjadinya interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

b. Efektivitas

Efektivitas adalah kesesuaian atau keseimbangan antara proses dan hasil dari suatu proses interaksi antar siswa maupun antara siswa dengan guru dalam proses pembelajaran.

c. Program *Maple*

*Maple* adalah salah satu program aplikasi matematika yang berbasis komputer yang dapat melakukan perhitungan dengan cepat dan akan terhindar dari kesalahan.

d. Trigonometri

Trigonometri adalah sebuah cabang ilmu matematika yang berhadapan dengan sudut segitiga dan mempelajari tentang hubungan antara sisi dan sudut segitiga serta fungsi dasar yang muncul dari relasi tersebut.

## **1.6 Batasan Penelitian**

Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah

- a. Materi yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada materi grafik fungsi trigonometri sinus dan cosinus kelas X semester genap.
- b. Subyek penelitian yang digunakan adalah peserta didik kelas X MIPA 5 SMA Nahdlatul Ulama 1 Gresik.
- c. Hasil belajar peserta didik dibatasi setelah peserta didik mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan program *Maple*

## **1.7 Asumsi Penelitian**

Dalam penelitian ini di asumsikan bahwa

- a. Pengamatan dilakukan dengan baik dan seksama kemudian menuliskan secara jujur pada lembar pengamatan, karena pengamat tidak memiliki kepentingan khusus dalam penelitian ini.
- b. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik merupakan hasil belajar yang sesuai dengan kemampuannya dalam proses pembelajaran matematika pada materi grafik trigonometri.