

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang konsep, kaidah, prinsip serta teorinya banyak digunakan dan dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan pada hampir semua mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, hal ini disebabkan karena matematika sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Selain dari itu, matematika juga memegang peranan penting, karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna. Matematika merupakan alat yang efisien dan diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan, dan tanpa bantuan matematika semuanya tidak akan mendapat kemajuan yang berarti (Sujono, 1998: 2).

Mengingat betapa pentingnya mata pelajaran matematika, maka adalah menjadi suatu keharusan bagi siswa untuk dapat memahami dan menguasai konsep, kaidah, prinsip serta teori yang dipelajari dalam mata pelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi sesuatu yang menakutkan bagi kebanyakan siswa, banyak yang beranggapan bahwa matematika itu pelajaran yang sangat sukar.

Pada dasarnya matematika merupakan pelajaran yang penting bagi siswa. Pentingnya para siswa mengalami proses matematika, pemecahan masalah, penalaran matematik, komunikasi matematik, dan representasi dalam pembelajaran matematika (Nurqodariah, 2006: 4). Seperti yang telah disebutkan bahwa kemampuan yang harus

dimiliki oleh siswa diantaranya adalah kemampuan penalaran matematik. Penalaran merupakan kemampuan esensial dan fundamental dalam pembelajaran matematika yang harus dibangun dengan kokoh oleh siswa, karena dengan penalaran siswa mampu berpikir secara rasional.

Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Pola berpikir yang dikembangkan matematika membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif (Nurqodariah, 2006: 3).

Penalaran adalah salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika sehingga jelas bahwa matematika tidak hanya mengandung hitungan-hitungan rutin saja. Penalaran juga mampu memberikan arti dalam belajar matematika, karena siswa yang belajar matematikanya menggunakan nalar akan lebih mudah menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi karena pola pikirnya telah terbentuk.

Pembelajaran matematika di sekolah terus berkembang dari waktu ke waktu dengan harapan pembelajaran matematika masa kini dapat mengembangkan bakat dan kemampuan siswa dengan lebih optimal. Selain itu diharapkan agar dengan mempelajari matematika siswa dapat dengan mudah memecahkan masalah dalam tapi dapat mengaplikasikan penalaran matematik terhadap permasalahan yang muncul.

Guru sebagai pengajar dituntut memiliki seperangkat pengetahuan dan keterampilan teknik mengajar, di samping menguasai ilmu dan materi pelajaran yang akan diajarkan, sebab salah satu tugas guru adalah membantu dan mengarahkan siswa serta menjadi motor penggerak yang dapat membuat siswa lebih termotivasi dalam

belajar. Bagaimana kekurangan atau ketiadaan motivasi akan menyebabkan kurang bersemangatnya siswa dalam melakukan proses pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah (Syah, 1995: 136).

Upaya peningkatan kualitas proses dan hasil pendidikan senantiasa dicari, diteliti, dan diupayakan melalui kajian berbagai komponen pendidikan, sehingga perkembangan di dunia pendidikan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang menuntut para pendidik untuk mengembangkan pengajarannya sesuai dengan perkembangan-perkembangan tersebut.

Begitu juga dalam proses pendidikan matematika, harus selalu diupayakan munculnya suatu pengembangan dalam proses pendidikan matematika yang berlandaskan pada pandangan dinamik tentang matematika, mencakup proses matematika aktif dan generatif. Untuk itu usaha mencari, meneliti, dan mengupayakan berbagai strategi, metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat agar siswa dapat belajar secara efektif.

Kemajuan teknologi modern saat ini membawa berbagai perubahan dalam kehidupan manusia, Peranan teknologi semakin dirasakan di berbagai sektor, termasuk bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, kemajuan teknologi telah banyak membantu mempermudah aktivitas masyarakat pendidikan, baik para pendidik, peserta didik, maupun pihak penyelenggara pendidikan. Salah satunya dengan munculnya berbagai produk teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran merupakan alternatif yang tepat sebagai salah satu bentuk pengembangan dalam proses pendidikan matematika terutama

untuk meningkatkan penalaran matematik siswa. Seperti yang disampaikan oleh Hamidjoyo (dalam Nur'aeni, 2004: 4) bahwa media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan pesan, menyebar ide, pendapat dan gagasan, sehingga apa yang disampaikan itu bisa sampai kepada penerima. Sehingga diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran, ilmu yang akan diajarkan pada siswa dapat diterima dan menjadi pembelajaran yang efektif.

Selain itu, menurut Kusumah (dalam Nur'aeni, 2004: 4) bahwa pada umumnya siswa mempunyai sifat penasaran yang tinggi untuk mencoba sesuatu yang baru, termasuk teknologi yang dalam dasawarsa ini sedang diminati remaja dan anak-anak sekolah. Hal ini menyebabkan penggunaan media pembelajaran yang merupakan produk teknologi itu dalam proses pembelajaran dapat menarik minat dan motivasi belajar siswa.

Dalam dunia pendidikan, teknologi komputer merupakan salah satu media yang memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai sarana interaktif pada proses pembelajaran. Sejalan dengan kemajuan teknologi, perangkat komputer mampu menyajikan teknologi multimedia yang merangkum berbagai media: teks, suara, gambar, grafik, dan animasi, sehingga dapat mengoptimalkan penggunaan seluruh pancaindera dalam pembelajaran.

Perkembangan teknologi sangat pesat sekarang ini, cukup menantang dunia pendidikan untuk dapat memanfaatkan hasil rekayasa ini dalam berbagai kegiatan pendidikan untuk pencerahan. NCTM (2000) menyatakan bahwa teknologi elektronika, seperti kalkulator dan komputer, merupakan alat yang potensial untuk kegiatan belajar mengajar dan melakukan aktivitas matematika. Media elektronika ini

diakui sangat membantu siswa dalam menangkap gambaran dari gagasan-gagasan matematika, memfasilitasi siswa dalam mengorganisasikan dan menganalisa data, di samping membantu menghitung dengan cepat dan akurat.

Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa materi matematikapun memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika itu sendiri. Permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 5 Bandung dalam hal materi adalah biasanya siswa kelas VIII memiliki masalah dalam menguasai materi persamaan garis lurus, siswa sulit memahami materi ini.

Ditunjang dengan sarana dan prasana yang ada di SMP Negeri 5 Bandung, dengan tersedianya laboratorium komputer dan belum pernah digunakan sebagai media pembelajaran dalam bidang studi matematika, maka hal itu dapat dijadikan sebagai terobosan baru dalam menyampaikan materi matematika khususnya materi persamaan garis lurus. Penyampaian materi persamaan garis lurus memerlukan waktu yang cukup banyak disebabkan ada beberapa materi yang memerlukan pemahaman secara visual contohnya menggambar grafik.

Berdasarkan pada hal yang telah dikemukakan di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian tindakan kelas mengenai pembelajaran matematika dengan menggunakan media komputer untuk meningkatkan penalaran siswa SMP.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa SMP?

2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif?

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka masalah penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Konsep yang diteliti yaitu pokok bahasan tentang persamaan garis lurus
- b. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VIII semester 1.
- c. Program komputer yang digunakan adalah Macromedia Flash.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa SMP.
2. Untuk melihat bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya adalah :

1. Mendapatkan suatu cara untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa sehingga dapat mendukung prestasi siswa dalam belajar matematika dan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Memberikan sumbangan berupa program komputer untuk belajar media belajar matematika bagi siswa SMP.
3. Memberikan contoh pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika.

### **1.6 Definisi Operasional**

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam menafsirkan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka pada bagian ini perlu untuk memberikan penjelasan istilah tertentu dalam judul skripsi ini.

1. Pembelajaran matematika adalah usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa pada bidang studi matematika.
2. Multimedia adalah suatu sistem yang menggabungkan teks, gambar animasi, suara sehingga dapat memberikan interaktivitas.
3. Interaktif adalah perilaku dalam melakukan komunikasi secara dua arah antara pengguna (*user*) dengan program komputer (*software*) yang dapat dilakukan dengan mengklik menu, icon, bar atau scroll bar, animasi, simulasi, video atau suara dengan leluasa.
4. Penalaran matematik adalah kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah dan kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan.

