

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan pendidikan pada umumnya adalah suatu upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia yang potensial sebagai modal yang utama dalam kemajuan suatu bangsa. Inti dari pendidikan itu sendiri adalah proses alih informasi dan nilai-nilai yang ada. Selama proses pendidikan ini terjadi, pengalaman dan penalaran pengambilan keputusan seseorang akan bertambah baik.

Hasil akhir suatu pendidikan adalah berkembangnya kemampuan seseorang untuk berdiri sendiri/ mandiri, bekerja dan tak pernah berhenti untuk belajar serta mengembangkan apa yang telah diperolehnya. Lebih rincinya lagi dijelaskan dalam Pasal 3 Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa :

Tujuan pendidikan nasional adalah 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 negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, dibutuhkan desain pembelajaran yang tepat. Desain pembelajaran adalah suatu proses untuk menentukan kondisi pembelajaran. Desain pembelajaran meliputi pendekatan

pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, taktik pembelajaran, model pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Penentuan desain pembelajaran yang kurang tepat akan berakibat pada tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Dalam pembelajaran Matematika, masih banyak sekali guru yang tetap setia menggunakan metode belajar konvensional dalam proses belajar dan pembelajarannya. Akibatnya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami. Bagi siswa, matematika tidak hanya menjadi pelajaran yang membuat dahi mereka berkerut, tetapi juga membuat otak mereka dipenuhi dengan deretan angka-angka dan rumus-rumus yang rumit dan pelik untuk dipahami. Hal ini tentu berimbas pada turunnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika dibutuhkan sekali media untuk membantu siswa memahami pokok bahasan yang sedang dipelajari. Pemilihan dan penentuan mediaupun tidak dapat asal-asalan, harus sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru mata pelajaran Matematika, teridentifikasi bahwa kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika pokok bahasan persamaan kuadrat, yakni siswa tidak bisa menangkap konsep dengan benar, siswa tidak memahami asal-usul suatu prinsip, dan siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur.

Persamaan kuadrat adalah salah satu materi pelajaran matematika kelas X semester 1. Materi persamaan kuadrat merupakan prasyarat sebelum mempelajari

materi pertidaksamaan dan fungsi kuadrat. Pada setiap pembelajaran matematika, materi persamaan kuadrat disampaikan dengan menggunakan metode ceramah dan dengan beberapa contoh latihan soal. Kondisi pembelajaran seperti ini menimbulkan beberapa permasalahan, diantaranya siswa cenderung menjadi pasif karena pembelajaran didominasi oleh guru (*teacher centered*), siswa hanya menerima informasi saja, sehingga siswa tidak bisa mengembangkan informasi tersebut untuk kemudian dikonstruksi sesuai dengan tingkat pemahamannya.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, diperlukan suatu terobosan dalam pembelajaran matematika yakni dengan mengembangkan proses pembelajaran matematika berbasis TIK. Pembelajaran matematika berbasis TIK tidak hanya menyentuh pada aspek praktis dan efektifitas pembelajaran saja tetapi juga bagaimana guru dan siswa juga mampu memanfaatkan TIK dalam mengembangkan kemampuannya. Penggunaan media (dalam hal ini penggunaan program *Microsoft Mathematics*) dalam pembelajaran matematika juga diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami materi persamaan kuadrat. Media pembelajaran memberikan penekanan pada posisi media sebagai wahana penyalur pesan atau informasi belajar untuk mengkondisikan seseorang untuk belajar. Dengan kata lain, pada saat kegiatan belajar berlangsung bahan belajar (*learning material*) yang diterima siswa diperoleh melalui media.

Pemanfaatan piranti lunak (*software*) aplikasi sebagai media dalam proses pembelajaran matematika di sekolah merupakan suatu terobosan bagi guru dan siswa. *Microsoft Mathematics* adalah salah satu *software* edukatif yang dipelopori oleh *Microsoft Corporation*. *Software* ini diperuntukkan untuk membantu

memudahkan siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika, fisika dan kimia. Belajar dengan menggunakan bantuan program *Microsoft Mathematics* sepiantas seperti belajar dengan menggunakan *computer based instruction* model *drill and practice*. Hanya saja dalam program *Microsoft Mathematics*, pebelajar tidak akan mendapatkan *feedback* secara langsung. Program ini hanya menampilkan *worksheet* yang berisi jawaban dari soal yang telah di *input* oleh pebelajar.

Penggunaan komputer dalam dunia pendidikan didasarkan kepada kemampuan komputer yang mampu menghadirkan visual (gambar) dan audio (suara). Pernyataan ini sejalan dengan penelitian De Porter dalam Yuliyardi dalam Julianto (2011) yang mengungkapkan bahwa manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 10 persen hanya dari yang dibacanya, 20 persen hanya dari yang didengarnya, 30 persen hanya dari yang dilihatnya, 50 persen dari dilihat dan yang didengarnya (Audiovisual), 70 persen dari yang dikerjakannya. Artinya kemampuan manusia menyerap materi dapat ditingkatkan dengan menggunakan media yang menampilkan gambar. Salah satu media yang bisa digunakan adalah program *Microsoft Mathematics*.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Buchori dalam penelitiannya yang berjudul “Keefektifan Penggunaan *Autograph*, *Cabri 3D*, dan *Maple* sebagai Media Pembelajaran Matematika” dilakukan di SMA NASIMA Semarang menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa sebesar 0,560; 0,277; dan 0,591.

Julianto (2011) dalam penelitiannya yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Melalui Pembelajaran Berbantuan Komputer dalam Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar terhadap Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 05 Majasari Purbalingga” dengan menggunakan kuesioner sikap diperoleh gambaran bahwa sebanyak 97.5 persen siswa berpendapat bahwa materi pembelajaran komputer dikemas secara menarik, memadukan gambar, teks dan animasi yang membuat mereka lebih tertarik belajar matematika. Selain itu sebanyak 87.5 persen siswa berpendapat bahwa visualisasi yang ditampilkan dapat membantu mereka mengingat materi lebih lama. Sebanyak 95 persen siswa berpendapat bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan komputer dapat lebih menumbuhkan motivasi mereka dalam belajar matematika.

Sementara itu, Sari dalam penelitiannya pada tahun 2011 dengan judul penelitian “Penggunaan Model Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA” menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan komputer.

SMA Negeri 2 Kota Cirebon adalah salah satu SMA yang terdapat di kota Cirebon. SMA ini memiliki ruang komputer yang sangat bagus, terdapat 30 komputer. Kelas-kelas di SMA ini pun didalamnya terdapat LCD yang bisa menunjang proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan peneliti, ruang komputer ini hanya digunakan oleh guru mata pelajaran komputer saja, sedangkan guru mata pelajaran lain tidak ada yang memanfaatkan ruang komputer sebagai

sumber belajarnya. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya menjadi contoh sekaligus mengajak guru-guru yang ada di SMAN 2 Kota Cirebon untuk mulai memanfaatkan ruang komputer sebagai sumber belajar siswa. Dengan fasilitas ruang komputer yang cukup memadai, sudah selayaknyalah SMAN 2 Kota Cirebon mulai membiasakan diri untuk memanfaatkan ruang komputer sebagai penunjang demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian tentang penggunaan media *software* dalam pembelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 2 Kota Cirebon. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “Penggunaan Program *Microsoft Mathematics* untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas.” Penelitian ini berupaya memperoleh informasi yang objektif, apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan program *Microsoft Mathematics* dengan siswa yang tidak menggunakan program *Microsoft Mathematics*.

B. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Berdasarkan pada permasalahan yang ada, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Rumusan Masalah Umum

Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif antara siswa yang menggunakan program *Microsoft Mathematics* dengan siswa yang tidak menggunakan program *Microsoft Mathematics* pada pokok

bahasan persamaan kuadrat kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Kota Cirebon?

2. Rumusan Masalah Khusus

- a. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif aspek pemahaman antara siswa yang menggunakan program *Microsoft Mathematics* dengan siswa yang tidak menggunakan program *Microsoft Mathematics* pada pokok bahasan persamaan kuadrat kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Kota Cirebon?
- b. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada ranah kognitif aspek penerapan antara siswa yang menggunakan program *Microsoft Mathematics* dengan siswa yang tidak menggunakan program *Microsoft Mathematics* pada pokok bahasan persamaan kuadrat kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Kota Cirebon?

Dalam penelitian ini hubungan variabel terhadap obyek yang diteliti lebih bersifat sebab akibat (kausal), sehingga dalam penelitiannya ada variabel independen dan variabel dependen. Adapun yang akan dijadikan sebagai variabel dalam penelitian ini adalah penggunaan *Microsoft Mathematics* sebagai variabel bebas/ independen (X) dan variabel terikat/ dependen (Y) adalah hasil belajar siswa. Penggunaan program *Microsoft Mathematics* dijadikan sebagai variabel bebas karena variabel ini yang akan menjelaskan terjadinya fokus penelitian. Sementara hasil belajar siswa dijadikan variabel terikat karena hasil belajar dipengaruhi oleh penggunaan variabel bebas.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi secara objektif mengenai pengaruh penggunaan program *Microsoft Mathematics* terhadap peningkatan hasil belajar siswa ranah kognitif pada mata pelajaran Matematika di SMA Negeri 2 Kota Cirebon. Adapun penjelasan secara rinci tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui apakah penggunaan program *Microsoft Mathematics* mampu meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif secara signifikan pada mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas.
- b. Untuk mengetahui apakah penggunaan program *Microsoft Matematics* mampu meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif aspek pemahaman secara signifikan dalam mata pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas.
- c. Untuk mengetahui apakah penggunaan program *Microsoft Matematics* mampu meningkatkan hasil belajar siswa ranah kognitif aspek penerapan secara signifikan dalam mata pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas.

D. Manfaat Penelitian

Jika tujuan penelitian yang telah dikemukakan di atas dapat tercapai, penelitian ini akan memberikan manfaat secara teoritis dan secara praktis, dengan penjelasan sebagai berikut :

a. **Secara Teoritis**

1. Sebagai bahan kajian pengembangan pemanfaatan media berbasis teknologi informasi dan komunikasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Sebagai masukan dalam rangka pengembangan pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas.

b. **Secara Praktis**

1. Guru

Kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan program *Microsoft Mathematics* dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga siswa bisa berkonsentrasi dalam memahami materi pembelajaran yang pada akhirnya akan membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Siswa

Kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan program *Microsoft Mathematics* dapat meningkatkan motivasi dan kegairahan belajar siswa.

3. Peneliti

Memperkaya pengetahuan dan memperdalam pemahaman mengenai penggunaan *software* dalam pembelajaran. Dan sebagai penerapan ilmu yang diperoleh peneliti pada masa kuliah.

4. Jurusan

Memberikan sumbangan pemikiran dalam pemanfaatan media pembelajaran *Microsoft Mathematics* dan menambah koleksi hasil penelitian yang berkaitan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi.

