

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sesuai dengan kurikulum 2013, materi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) akan diintegrasikan ke dalam semua mata pelajaran. Hal ini dilakukan karena pentingnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam menyikapi perkembangan zaman yang terus mengalami perkembangan pesat. Maksudnya disini adalah pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tidak dihilangkan melainkan diintegrasikan dengan semua mata pelajaran adalah bahwa pembelajaran semua mata pelajaran selain dengan tatap muka guru dan murid juga dilakukan dengan interaksi melalui teknologi.

Kemajuan teknologi yang begitu pesat telah membawa dampak besar dalam pembelajaran matematika. Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang pesat saat ini adalah perangkat lunak *Geogebra*. Perangkat lunak ini merupakan salah satu produk kemajuan teknologi yang saat ini banyak dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Perangkat lunak *Geogebra* sangat penting untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran, karena perangkat lunak ini banyak dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi, mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep – konsep abstrak yang ada pada pelajaran matematika.

Misalnya seperti pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear, pada materi ini media *Geogebra* dapat membantu peserta didik dalam menggambar grafik, menentukan titik potong ketika menyelesaikan himpunan persamaan dengan menggunakan metode grafik dan menentukan daerah himpunan pertidaksamaan linear dua variabel. Dengan bantuan media pembelajaran yang baru yang sebelumnya belum pernah diberikan kepada peserta didik, dapat meningkatkan pemahaman konsep, penalaran dan meningkatkan kreativitas peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berfikir dengan menggunakan media berbasis *Geogebra*. Pengembangan media *Geogebra* diharapkan dapat menghasilkan desain materi pembelajaran matematika yang mudah dipahami oleh peserta didik. Perangkat lunak *Geogebra* sangat mudah diperoleh karena dapat diunduh secara gratis. Di samping itu, perangkat lunak *Geogebra* juga sangat mudah dioperasikan karena menggunakan perintah yang sangat sederhana, gratis dan hasil yang diperoleh akan lebih akurat daripada menggambar secara manual. Melihat kemudahan dalam memperoleh dan pengoperasiannya, sebaiknya guru matematika SMA/MA mempertimbangkan untuk menggunakan perangkat lunak *Geogebra* sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo ternyata sebagian besar guru matematika belum memanfaatkan media pembelajaran yang berbasis *Geogebra* dalam proses belajar mengajar. Mayoritas guru matematika di SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo masih menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi tanpa menggunakan media pembelajaran yang inovatif. Sedangkan peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang inovatif dan mudah digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan meningkatkan kreativitasnya dalam menerima pelajaran. Misalnya pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear, pada materi tersebut peserta didik mengalami kesulitan menggambar grafik secara manual. Karena guru ketika memberi contoh

menggambar grafik tidak menggunakan penggaris dan hanya dimisalkan saja. Sehingga peserta didik ketika menggambar grafik juga tidak menggunakan penggaris. Setelah diberi permasalahan untuk menggambar grafik dan menentukan titik potong peserta didik mengalami kesulitan dalam menggambar. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menggambar dan menentukan titik potong karena terkadang setiap skala yang diberikan tidak sama sehingga tidak ketemu titik potong yang sesuai. Terutama jika terdapat hasil yang berupa koma, peserta didik merasa kesulitan menentukan titik potong secara manual. Sehingga perlu menggunakan media pembelajarana berbasis *Geogebra* untuk mengecek kebenaran dari hasil grafik tersebut agar memiliki hasil yang lebih akurat.

Maka dari itu peserta didik sangat membutuhkan media pembelajaran yang dapat mempermudah pemahaman konsep dan meningkatkan kreativitasnya dalam menggambar grafik, menentukan titik potong sistem persamaan linear dua variabel dan menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Sehingga memungkinkan peserta didik akan terbiasa menggambar grafik, menentukan titik potong pada suatu grafik dengan hasil yang lebih akurat dan menentukan daerah himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan tepat. Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Geogebra* Di SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo Kelas X Pada Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear.

1.2. Tujuan Penelitian & Pengembangan

Untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Geogebra* di SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo kelas X pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear.

1.3. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan adalah media pembelajaran yang berbasis *Geogebra* pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

1.4. Pentingnya Penelitian & Pengembangan

Pentingnya penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep dan penalarannya dalam belajar sistem persamaan dan pertidaksamaan linear.
2. Membantu dan melatih peserta didik agar membiasakan diri untuk mengembangkan kreativitas dan kemampuan berpikir secara mandiri dengan menggunakan media berbasis *Geogebra*.

1.5. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Materi pokok yang akan dikembangkan hanya menyangkut materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear untuk peserta didik di SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo.

2. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Geogebra* ini digunakan untuk siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 1 Ponorogo.

1.6. Definisi Istilah atau Definisi Produk

Definisi istilah atau definisi produk pada penelitian ini adalah :

1. Pengembangan adalah penelitian yang mengembangkan atau menghasilkan produk baru yang secara bertahap untuk menghasilkan produk yang efektif dan bermanfaat di sekolah.
2. Media pembelajaran adalah perantara dalam pembelajaran yang sebagai pengantar terjadinya komunikasi dari guru sebagai sumber belajar kepada peserta didik sebagai penerima ilmu dalam proses pembelajaran.
3. *Geogebra* adalah perangkat lunak (*software*) matematika yang digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah khusus materi geometri dan aljabar.

