

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan suatu kebutuhan sekaligus tuntutan di era globalisasi khususnya dalam bidang pendidikan. Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan menuntut para pendidik lebih kreatif dan inovatif untuk memanfaatkan teknologi sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan guna tercapainya tujuan pembelajaran. Dalam bidang pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi difokuskan pada peningkatan kualitas pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan (Prasojo dan Riyanto, 2011: 5). Menurut Ibrahim dkk. (Daryanto, 2016: 3) dalam era perkembangan IPTEK yang begitu pesat dewasa ini, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan siswa, tetapi juga harus mampu mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa.

Pendidikan yang berkualitas memerlukan peran guru dalam pembelajaran sebagai fasilitator dan pembimbing sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Kualitas pendidikan juga dapat dilihat dari penguasaan materi pelajaran oleh siswa dalam mengerjakan tugas dari guru. Upaya meningkatkan kualitas pendidikan diperlukan inovasi-inovasi dalam kegiatan belajar mengajar untuk mengatasi kesulitan siswa pada penguasaan materi pelajaran. Inovasi yang sesuai kemajuan teknologi menjadi penunjang dalam membantu dan memudahkan kegiatan belajar mengajar yaitu sebagai sarana media pembelajaran. Teknologi yang semakin berkembang telah memengaruhi penggunaan berbagai jenis media, sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran berperan penting dalam proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika dapat membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa secara mandiri. Media pendidikan atau media

pembelajaran tumbuh dan atau berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi pembelajaran (Sundayana, 2013: 6). Seiring berkembangnya teknologi, media pembelajaran perlu mengikuti perkembangan yang ada dengan memanfaatkan teknologi sehingga tercapainya tujuan pembelajaran untuk mengefektifitaskan proses komunikasi pembelajaran.

Berdasarkan observasi dan pengamatan peneliti yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Purwodadi, menunjukkan bahwa sumber belajar yang tersedia hanya berupa buku paket, LKS dan apa yang disampaikan oleh guru sehingga siswa kurang memahami materi yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran oleh sebagian guru hanya menggunakan *Powerpoint* dalam memberikan materi tertentu sedangkan pada materi geometri, guru masih menggunakan media papan tulis dan penggaris dalam menggambar. Materi garis singgung lingkaran merupakan salah satu materi geometri yang memerlukan kreativitas. Materi tersebut mempunyai kesulitan tersendiri bagi siswa kelas VIII. Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami langkah-langkah melukis garis singgung lingkaran dengan cermat dan teliti. Siswa terlihat kebingungan dan membutuhkan pemahaman yang cukup lama ketika dihadapkan pada jangka dan penggaris untuk melukis garis singgung lingkaran.

Salah satu media pembelajaran yang saat ini telah berkembang demikian pesat adalah komputer dengan berbagai program-program yang relevan (Mahmudi, 2011). Media pembelajaran berbantu komputer diharapkan dapat membantu siswa dalam mengurangi kesulitan belajar yang dikarenakan materi yang sangat abstrak dan mampu melibatkan peran aktif siswa dalam belajar. Selain itu, media pembelajaran tersebut juga diharapkan dapat membantu siswa dalam mempelajari materi secara mandiri. Peranan komputer sebagai media pembelajaran menjadi sumber utama dalam mengimplementasikan program pembelajaran di sekolah, melalui komputer siswa diharapkan dapat menjalankan aplikasi program komputer (*software*) untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika.

Salah satu program komputer (*software*) yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika adalah *Geogebra*. *Geogebra* merupakan aplikasi yang digunakan untuk memvisualisasikan konsep matematis dengan keunggulannya mudah digunakan, tersedia dalam bahasa Indonesia, fiturnya cukup lengkap dalam pembelajaran matematika, dan cocok untuk mengajarkan materi garis singgung lingkaran. Oleh karena itu, aplikasi *Geogebra* memudahkan siswa dalam memvisualisasikan konsep matematika pada materi garis singgung lingkaran.

Berkaitan dengan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra*, penelitian Asngari (2015) menyatakan bahwa *Geogebra* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematis. Hasil penelitian Sukmawarti (2015) pemanfaatan TI dalam pembelajaran dengan menggunakan *software Geogebra* mampu menciptakan suasana belajar matematika yang menarik bagi siswa, dimana siswa dapat interaktif dan termotivasi untuk mengetahui lebih jelas tentang manfaat *Geogebra* dalam pelajaran matematika. Kedua penelitian tersebut, menunjukkan bahwa alternatif media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi dalam penyampaian materi garis singgung lingkaran adalah program komputer (*software*). Salah satu *software* yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika pada materi tersebut adalah *Geogebra*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Geogebra* pada Materi Garis Singgung Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Purwodadi”. Penelitian ini perlu dilakukan karena keberadaan teknologi yang semakin berkembang dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan kompetensi profesional guru.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Terbatasnya sumber belajar matematika,
2. Penggunaan media papan tulis dan penggaris dalam materi geometri yang masih diterapkan,
3. Pemanfaatan teknologi sebagai penunjang dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pembelajaran matematika belum optimal,
4. Kesulitan siswa dalam memahami langkah-langkah melukis garis singgung lingkaran dengan cermat dan teliti,
5. Pengembangan media pembelajaran matematika untuk memvisualisasikan konsep matematika belum banyak dikembangkan oleh guru. Misalnya: penggunaan media pembelajaran menggunakan CD multimedia interaktif maupun video pembelajaran menggunakan *software Geogebra*.

C. Pembatasan Masalah

Mempertimbangkan luasnya lingkup masalah, maka penelitian ini dibatasi pada bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Purwodadi. Materi terkait meliputi garis singgung melalui satu titik di luar lingkaran, garis singgung persekutuan luar lingkaran, dan garis singgung persekutuan dalam lingkaran.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran di SMP Negeri 1 Purwodadi?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran di SMP Negeri 1 Purwodadi?

3. Bagaimana efek potensial penggunaan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran di SMP Negeri 1 Purwodadi?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pengembangan produk ini yaitu:

1. Untuk mengetahui prosedur atau langkah pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran di SMP Negeri 1 Purwodadi,
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran di SMP Negeri 1 Purwodadi,
3. Untuk mengetahui efek potensial penggunaan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran di SMP Negeri 1 Purwodadi.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat konseptual utamanya kepada pembelajaran matematika, di samping itu juga kepada peningkatan mutu pendidikan.

1. Manfaat Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* pada materi garis singgung lingkaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, sebagai sumber belajar yang dapat meningkatkan kemandirian dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika,
- b. Bagi guru, sebagai informasi dan alternatif media pembelajaran matematika berbasis *Geogebra* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran,

- c. Bagi sekolah, dapat menyediakan alternatif sumber belajar yang sesuai kurikulum dengan mengoptimalkan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran,
- d. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal menjadi seorang guru yang profesional.