

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan ilmu yang sangat penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, matematika merupakan pelajaran yang harus dipelajari oleh semua jenjang pendidikan. Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah). Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.

Salah satu kunci untuk mewujudkan pembelajaran bermakna, diperlukan suasana pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi peserta didik dengan kreativitas seorang guru. Sebagai mana yang tertera dalam ayat al-qur'an, Allah berfirman pada surat Al mujadalah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ
اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝

Artinya: "Wahai orang-orang yang beriman Apabila dikatakan padamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis" maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang

beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha teliti apa yang kamu kerjakan” (Surah Al-Mujadalah ayat 11).

Berdasarkan penjelasan ayat di atas dapat kita ketahui bahwa Allah *Subhanahu wata'ala* menganjurkan kita senantiasa mau bekerja keras dalam menuntut ilmu dan Allah berjanji akan menempatkan orang-orang yang beriman, berilmu, dan beramal saleh pada derajat yang paling tinggi. Maka dari itu perlunya kreatifitas seorang guru yang dibutuhkan dalam suatu proses pembelajaran yang dapat mengantarkan peserta didik mencapai tujuan tersebut. Prestasi belajar siswa juga sangat dipengaruhi oleh kreatifitas seorang guru seperti dalam memilih metode mengajar, media mengajar, kualitas serta cermat dalam melihat potensi anak dilingkungan sekolah (Monawati dan Fauzi, 2018).

Pada era globalisasi mempermudah guru dari segala bidang studi untuk menyediakan fasilitas pembelajaran menggunakan komputer, termasuk pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang abstrak, dalam hal ini menyebabkan materi matematika sulit dipahami oleh siswa sehingga dibutuhkan variasi dalam penyampaian materi pelajaran. Penyampaian materi pelajaran dapat menggunakan alat peraga atau media pembelajaran (Sukmadinata, 2011).

Salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah dalam pembelajaran matematika adalah media pembelajaran berbasis komputer. Penggunaan komputer dalam pembelajaran dapat membantu siswa menjelaskan konsep secara sederhana dengan beragam animasi sehingga dapat membantu siswa belajar secara mandiri (Susilana

dan Riyana, 2009). Penyajian materi matematika dengan tampilan yang menarik diharapkan mampu menarik minat siswa dalam mempelajari matematika.

Media Pembelajaran merupakan salah satu perkembangan dari ilmu pengetahuan dan teknologi yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran, media adalah bagian yang tidak dipisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran pada khususnya (Arsyad, 2017). Hal inilah yang diperlukan dalam pembelajaran matematika, yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis komputer.

Hasil wawancara dengan guru matematika diperoleh informasi bahwa: (1) guru matematika yang diwawancarai belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis komputer pada materi polinomial; (2) sekolah sudah memiliki satu ruang laboratorium komputer, namun jarang digunakan dalam proses pembelajaran; (3) guru memiliki kendala untuk membuat media pembelajaran berbasis komputer karena keterbatasan waktu; (4) pada proses pembelajaran materi polinomial guru harus menjelaskan beberapa kali kepada siswa hingga siswa tersebut benar-benar paham; (5) pada proses pembelajaran materi polinomial jika menggunakan media pembelajaran diharapkan mampu membantu siswa untuk memahami materinya.

Materi polinomial merupakan materi matematika semester genap untuk kelas XI SMA/MA, hal ini berdasarkan Permendikbud tahun 2016. Polinomial merupakan materi yang berkaitan dengan aljabar. Kontribusi

aplikatif aljabar sendiri cukup berpengaruh terhadap pembangunan dan kemajuan teknologi, sehingga perlu adanya media dalam membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia (Pawiro, 2014).

Dalam belajar polinomial, siswa masih kesulitan memahami dan mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan aljabar pada polinomial. Menurut Rhimadhona dan Sunaedi (2017), siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal operasi aljabar pada polinomial sebesar 20,8%, kesalahan operasi ini merupakan kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa. Selanjutnya, menurut guru matematika kelas XI IPA, materi polinomial adalah salah satu materi yang terlihat mudah namun sulit dalam memahami materinya, perlu diajarkan beberapa kali hingga siswa tersebut benar-benar paham. Pada materi polinomial ini terdapat bentuk-bentuk operasi aljabar diantaranya penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan teorema. Pada saat penjumlahan dan pengurangan polinomial masih tergolong mudah, namun untuk perkalian, pembagian dan teorema polinomial tergolong sulit dan perlu pemahaman yang tinggi. Penyajian konsep perkalian dan pembagian yang menggunakan berbagai macam metode dapat dibuat menarik dengan media pembelajaran berbasis komputer karena dalam perhitungannya bisa dibuat animasi operasi aljabar dengan gambar bergerak yang memudahkan siswa memahami materinya.

Media pembelajaran berbasis komputer yang digunakan adalah *software Adobe Flash Pro CS6*. Media yang dihasilkan nantinya adalah berbentuk aplikasi yang berisi menu utama, materi dan latihan yang akan mengasah otak siswa yang menggunakannya. *Software Adobe Flash Pro*

CS6 merupakan software multifungsi yang mempermudah pembuatan animasi, web, game, dan aplikasi multimedia lainnya (Seno, 2014). Peneliti menggunakan *software* ini karena mudah menggunakan dan mudah dalam menyimpan. Selain itu file yang dihasilkan dengan ukuran yang sangat kecil namun kualitas aplikasinya tetap bagus. Keunggulan yang selanjutnya yaitu dapat digunakan pada komputer tanpa *download* aplikasi lain dan dapat juga digunakan pada android.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Materi Polinomial di Kelas XI.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah Media Pembelajaran Matematika yang dikembangkan Valid?
2. Apakah media pembelajaran matematika yang dikembangkan Praktis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui bahwa media pembelajaran matematika yang dikembangkan valid;
2. Untuk mengetahui bahwa media pembelajaran matematika yang dikembangkan praktis.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini memiliki manfaat antara lain:

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman baru dalam pengembangan media pembelajaran berbasis komputer.
2. Bagi pendidik, dapat menerapkan media pembelajaran berbasis komputer dalam proses pembelajaran pembelajaran matematika, agar pembelajaran lebih bermakna dan tidak monoton.
3. Bagi peserta didik, Manfaat penelitian ini bagi peserta didik yaitu peserta didik akan lebih mudah mempelajari matematika secara mandiri dan berulang-ulang hingga paham, sehingga pada akhirnya dapat mengembangkan daya pikirnya untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

E. Spesifikasi Produk yang akan dikembangkan

Produk media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang dibuat menjadi aplikasi untuk komputer yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam proses belajar Matematika. Spesifikasi produk yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran bisa digunakan di komputer pada mata pelajaran matematika kelas XI materi Polinomial.
- b. Media pembelajaran ini digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan.
- c. Media pembelajaran ini bisa digunakan di semua jenis komputer.
- d. Bahasa yang digunakan dalam pengembangan media adalah bahasa Indonesia.

- e. Media pembelajaran yang dibuat memuat konten dalam bentuk teks, gambar, animasi, audio dan soal latihan yang terdiri dari soal-soal pilihan ganda.
- f. Aplikasi yang digunakan media pembelajaran matematika menjadi aplikasi ini menggunakan software *Adobe Flash CS6*.