

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengalami perubahan pesat beberapa dekade terakhir. Sejak revolusi industri pada abad ke-18, teknologi terus berkembang dan mengubah dunia. Perkembangan teknologi komputer dan internet pada akhir abad ke-20 dan awal abad ke-21 juga membawa perubahan dalam cara belajar dan berkomunikasi.

Pada Era *Society 5.0* yang dikembangkan oleh pemerintah Jepang untuk menggambarkan visi masa depan masyarakat yang terintegrasi dengan teknologi, pendidikan sangat berperan penting dalam menyiapkan masyarakat yang bijak dalam menggunakan teknologi. Era *Society 5.0* sendiri membuka banyak peluang dalam dunia pendidikan dengan mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam pembelajaran, menggunakan teknologi, sumber daya digital, dan berbagai alat pembelajaran inovatif lainnya (Tarihoran, 2019). Adapun dalam *Society 5.0*, keterampilan dalam menggunakan teknologi menjadi sangat penting, diharapkan pendidikan dapat memastikan siswa memiliki keterampilan teknologi yang dibutuhkan untuk berkontribusi dalam masyarakat yang terintegrasi dengan teknologi.

Semakin luasnya kemajuan di bidang teknologi maka pengajar diharapkan dapat mengembangkan berbagai macam media pembelajaran. (Fifit Firmadani, 2020) Mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi komputer dapat digunakan untuk membantu dalam pembuatan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber belajar secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang mendukung dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Asyhar,2020). Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu dalam menyampaikan informasi atau pesan dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran dapat sangat membantu dalam proses belajar mengajar. Penyajian media pembelajaran yang jelas serta menarik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Informatika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib di kuasai dengan tujuan memberikan siswa pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi serta dapat memecahkan masalah dengan efektif dan efisien. Namun pada kenyataannya masih banyak

siswa yang menganggap informatika adalah pelajaran yang sulit dikarenakan informatika baru ada di jenjang SMP. Istilah-istilah teknologi yang asing didengar membuat siswa menjadi sulit dalam memahami materi sehingga berdampak pada motivasi belajar siswa.

Salah satu materi dalam Informatika adalah Algoritma dan Pemrograman. Materi tersebut mempelajari tentang cara menyelesaikan masalah melalui proses logika dan komputasi. Adapun yang dimaksud dengan algoritma adalah prosedur komputasi yang mengambil beberapa nilai atau kumpulan nilai sebagai input kemudian di proses sebagai output sehingga algoritma merupakan urutan langkah komputasi yang mengubah input menjadi output (Thomas H. Cormen 2009:5). Program merupakan sederetan instruksi atau statement dalam bahasa yang dimengerti oleh komputer yang bersangkutan (Yulikuspartono 2009:29). Algoritma dan Pemrograman ini berdampak baik pada siswa untuk membantu siswa menjadi pemikir analitis dan menjadi lebih terampil dalam mengatasi masalah di berbagai situasi.

Dari hasil observasi yang dilakukan di SMPN 2 Pontianak, penyampaian materi masih menggunakan metode ceramah dan belum memaksimalkan menggunakan media khusus sehingga menyebabkan siswa merasa jenuh, untuk mengatasi hal tersebut guru sebagai fasilitator hendaknya menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kendala yang terjadi di SMPN 2 Pontianak adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran, sehingga membuat siswa merasa bosan saat pembelajaran. Maka dari itu, perlu dilakukannya pengembangan media pembelajaran. Salah satu pertimbangan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Android adalah *smartphone* Android merupakan perangkat yang mudah dibawa kemana saja dan pada era serba teknologi seperti sekarang hampir seluruh siswa mempunyai *smartphone* Android serta fasilitas sekolah yang cukup memadai, seperti tersedianya *Wi-Fi* yang dapat menunjang penelitian ini.

Keadaan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Andi Dian Angriani dkk (2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Mathsc* Berbasis Android Menggunakan App Inventor 2 Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika” penelitian menggunakan metode RnD dengan model 4D yang mengungkapkan bahwa adanya media pembelajaran dapat memberikan rasa ketertarikan dalam belajar yang mengakibatkan meningkatnya hasil tes belajar siswa. Dengan hasil penilaian validator diperoleh presentase

kevalidan rata-rata sebesar 3,25 (valid), berdasarkan penilaian oleh guru diperoleh penilaian sebesar 3,61 (praktis), dan penilaian siswa sebesar 3,47 (praktis). Dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan sudah layak digunakan karena telah memenuhi nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Adapun terdapat perbedaan dalam penelitian ini, yaitu penggunaan model penelitian yang berbeda.

Produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis Android pada materi Algoritma dan Pemrograman. Media pembelajaran ini di harapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi Algoritma dan Pemrograman. Pengembangan media pembelajaran ini akan menggunakan *software* App Inventor.

App Inventor merupakan salah satu perangkat pengembangan aplikasi android. Perangkat ini menggunakan pendekatan blok untuk membuat aplikasi sehingga sangat mudah digunakan oleh siapa saja. Kelebihan dari App Inventor ini adalah pengembangan media pembelajaran tidak perlu memahami pemrograman atau berpengalaman di bidang koding. Dikarenakan App Inventor menggunakan pendekatan blok maka pengembang hanya perlu untuk menggunakan logika dalam penyusunan blok.

Media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*), dikarenakan model penelitian tersebut cocok untuk mengembangkan media pembelajaran (Nurna L. Purnamasari 2020).. Hasil dari pengembangan media pembelajaran berbasis Android ini di harapkan dapat memudahkan siswa dalam mengakses pembelajaran, serta meningkatkan motivasi dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Algoritma dan Pemrograman Di Kelas VII SMPN 2 Pontianak”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan peneliti, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi Algoritma dan Pemrograman di kelas VII SMPN 2 Pontianak?”

Adapun sub-sub masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi Algoritma dan Pemrograman di kelas VII SMPN 2 Pontianak?

2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi Algoritma dan Pemrograman di kelas VII SMPN 2 Pontianak?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi Algoritma dan Pemrograman di kelas VII SMPN 2 Pontianak?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran pada materi Algoritma dan Pemrograman kelas VII SMP yang dapat diakses melalui *smartphone* Android.

Adapun tujuan khusus penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi Algoritma dan Pemrograman.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi Algoritma dan Pemrograman.
3. Mengetahui respon dari siswa sebagai pengguna media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada materi Algoritma dan Pemrograman.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak dalam dunia pendidikan baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah memperkaya pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan *App Inventor* pada materi Algoritma dan Pemrograman, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumber referensi dalam pengembangan media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi dan meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

b. Bagi Guru

Dengan penelitian ini diharapkan guru dapat menambah pengetahuan mengenai media pembelajaran berbasis android menggunakan *App Inventor* guna memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran serta membantu dalam meningkatkan mutu pendidikan dengan pengadaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

c. Bagi Sekolah

Dengan penelitian ini dapat menambah referensi bagi sekolah dalam pengembangan media pembelajaran yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis android menggunakan *App Inventor* pada materi Algoritma dan Pemrograman. Adapun hasil penelitian pengembangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran ini dalam bentuk aplikasi yang dapat di akses melalui *smartphone* dengan sistem operasi minimal Android 2.3 (Android *Gingerbread*) atau lebih tinggi.
2. Media Pembelajaran dalam bentuk aplikasi ini dapat di *install* pada semua jenis *smartphone* Android yang memiliki RAM (*Random Access Memory*) minimal 3 *gigabyte*.
3. Media pembelajaran ini dapat menarik perhatian siswa, karena materi disajikan dengan penggabungan *audio visual* dalam bentuk teks, gambar, dan video.
4. Media pembelajaran ini memiliki tampilan yang jelas dan rapi serta menarik, sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran.
5. Media pembelajaran ini dapat digunakan secara *online*.
6. Media pembelajaran ini memiliki komponen-komponen yang memungkinkan siswa mempelajarinya secara mandiri, karena media ini bersifat interaktif.
7. Media pembelajaran ini menyajikan soal-soal evaluasi dalam bentuk *game*.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menghindari kesalahpahaman atau penafsiran, agar memperjelas dan mempertegas makna yang dimaksud peneliti. Adapun penjelasan sebagai berikut.

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses, cara, atau perbuatan mengembangkan. Adapun pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu alat pengantar atau perantara sebagai alat bantu secara efektif yang dapat digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Android

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dipergunakan sebagai pengelola sumber daya perangkat keras, baik untuk *smartphone* maupun *PC tablet*.

4. Algoritma dan Pemrograman

Algoritma adalah prosedur komputasi yang mengambil beberapa nilai atau kumpulan nilai sebagai input kemudian di proses sebagai output sehingga algoritma merupakan urutan langkah komputasi yang mengubah input menjadi output. Program merupakan sederetan instruksi atau statement dalam bahasa yang dimengerti oleh computer.