

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pandemi Covid-19 telah berdampak terhadap kehidupan sosial, ekonomi, hingga dunia pendidikan. Kondisi pandemi covid-19 menyebabkan terbatasnya aktivitas masyarakat dalam berinteraksi langsung karena dapat menimbulkan penularan yang akan memperparah kondisi pandemi sekarang ini sehingga pemerintah menganjurkan untuk tetap melakukan aktivitas terbatas dan menjaga protokol kesehatan. Di dunia pendidikan, khususnya pada pelaksanaan pembelajaran di beberapa sekolah kini dilakukan secara daring dan pembelajaran tatap muka terbatas. Selain pembelajaran dilakukan konvensional, pembelajaran saat ini juga menuntut peserta didik dan pendidik melakukan proses pembelajaran menggunakan teknologi yang saat ini berkembang, menggunakan berbagai *platform* berupa aplikasi, *website*, jejaring sosial dan sistem manajemen pembelajaran. Materi, tugas, dan latihan soal dapat disajikan dalam bentuk digital yang dapat di akses oleh peserta didik.

Pembelajaran di situasi pandemi juga menjadi tantangan bagi seorang pendidik untuk dapat berinovasi dan beradaptasi dalam memanfaatkan teknologi yang tersedia untuk mendukung proses pembelajaran. Berdasarkan kondisi pandemi saat ini membuat situasi pembelajaran memiliki banyak keterbatasan waktu belajar dikelas yang dipersingkat dan tempat yang dibatasi dalam berinteraksi, sehingga jika masih menggunakan cara konvensional menggunakan buku dan mengajarkan langsung dapat menghambat proses pembelajaran. Maka dari itu, salah satu pemanfaatan teknologi yang dapat dilakukan oleh pendidik adalah dengan membuat media pembelajaran untuk kebutuhan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran dan dapat menjadi salah satu hal yang berpengaruh pada keberhasilan belajar peserta didik karena fungsi dari media pembelajaran itu sendiri adalah sebagai penyampai pesan yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik (Harahap & Siregar, 2018). Media pembelajaran yang dikembangkan perlu memfasilitasi respon peserta didik terhadap materi yang dipelajari dengan kata lain media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media pembelajaran interaktif.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru matematika di SMP Negeri 3 Tasikmalaya, selama pembelajaran di masa pandemi belum ada alternatif media pembelajaran lain yang digunakan selain buku saat menggunakan sistem Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT), banyak kendala yang dihadapi saat PTMT dimana ada pemangkasan jam pelajaran sehingga guru hanya dapat menyampaikan materi pembelajaran 30% saja. Beliau menyampaikan perlu adanya media pembelajaran yang sesuai dengan memanfaatkan *smartphone* android yang biasa peserta didik bawa sehingga pembelajaran dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun tidak terbatas waktu. Beliau menyampaikan juga materi matematika merupakan materi yang dianggap sulit oleh siswa terutama materi segiempat dan segitiga karena masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual, belum terlalu paham tentang sifat-sifatnya, dan terkadang beberapa peserta didik tidak membawa alat untuk menggambar bangun segiempat dan segitiga. Hal ini perlu mendapat perhatian untuk menghasilkan solusi yang dapat meminimalisir kesulitan peserta didik dan guru selama melaksanakan pembelajaran di kondisi saat ini dengan menggunakan teknologi.

Berbagai jenis perangkat lunak dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif. Dukungan perangkat lunak itulah yang dapat membuat media pembelajaran semakin menarik dan dapat dengan mudah diproduksi (Irnin et al., 2017). Salah satu perangkat lunak yang dapat diandalkan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif adalah *construct 2*. *Construct 2* adalah *software* canggih dengan fitur *game creator* yang dirancang khusus untuk *game 2* dimensi. Media pembelajaran yang dibuat menggunakan *construct 2* dapat memvisualisasikan objek menjadi lebih interaktif karena mempunyai banyak fitur yang dapat dimanfaatkan sehingga pembelajaran dapat disajikan menarik dan dapat juga membantu peserta didik memahami konsep dari pembelajaran salah satunya *behaviors drag & drop* yang dapat menggeser dan melepas objek dapat dimanfaatkan untuk memahami penemuan konsep sifat-sifat segiempat dan segitiga dengan pengemasan yang menarik dan masih banyak lagi. *Construct 2* mudah digunakan dan dapat diandalkan dalam membuat media pembelajaran interaktif, karena selain dapat menambahkan foto, musik, video *construct 2* juga terdapat banyak fitur *behaviors* yang membuat objek menjadi dinamis sesuai dengan keinginan pengguna. Dalam pemrograman tidak menggunakan bahasa pemrograman yang rumit dan produk yang dihasilkan dapat digunakan di *smartphone* ataupun di PC.

Media pembelajaran yang dibuat tentunya membutuhkan wadah agar media pembelajaran tersebut dapat digunakan. *Smartphone* berbasis Android merupakan alat yang cocok digunakan sebagai wadah media pembelajaran tersebut karena media pembelajaran yang dibuat dapat digunakan kapanpun dan dimanapun pengguna berada. Selain itu, saat ini *smartphone* Android merupakan gawai yang paling banyak digunakan. Hal tersebut sesuai dengan tingkat penggunaan *smartphone* di Indonesia yang terus meningkat, dimana menurut sebuah artikel pada situs Newzoo (diakses pada 13 Februari 2022), peningkatan penetrasi *smartphone* di Indonesia telah mencapai 160,23 juta pengguna dan berdasarkan data yang dirilis oleh *statcounter GlobalStats* pada akhir tahun 2020, sistem operasi yang paling banyak digunakan pada *smartphone* di Indonesia adalah Android, sehingga *smartphone* dengan sistem operasi Android dipilih sebagai *mobile device* untuk kemudian dipasang aplikasi media pembelajaran yang akan dibuat. Selain itu, sistem operasi Android yang bersifat *open source* memudahkan para pengembang dalam membuat aplikasi untuk *smartphone* Android (Maiyana, 2018).

Mengingat berbagai keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti dan tidak memungkinkan untuk meneliti setiap masalah yang ada, maka peneliti membatasi masalah penelitian pada materi segiempat dan segitiga menggunakan kurikulum 2013 karena materi tersebut dianggap paling sulit dan peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi tersebut sehingga materi tersebut dipilih untuk disajikan pada media pembelajaran yang akan dikembangkan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika berbasis Android sehingga peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Berbasis Android pada Materi Segiempat dan Segitiga dengan menggunakan *Construct 2*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika berbasis android dengan menggunakan *software construct 2*?
- 2) Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif matematika berbasis android dengan menggunakan *software construct 2* yang dihasilkan?

## **1.3 Definisi Operasional**

### **1.3.1 Pengembangan Media Pembelajaran**

Pengembangan media pembelajaran merupakan serangkaian proses yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Pada penelitian ini teori pengembangan media pembelajaran yang digunakan oleh peneliti adalah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).

### **1.3.2 Media Pembelajaran Interaktif Matematika**

Media pembelajaran interaktif matematika yang dibuat dioperasikan melalui perangkat android. Pada penelitian ini media pembelajaran interaktif matematika yang dibuat yaitu terdapat materi, bahan ajar, dan soal latihan bagi peserta didik.

### **1.3.3 Android**

Android dapat diartikan sebagai sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler dan bersifat terbuka bagi para pengembang serta dapat mengontrol cara perangkat bekerja dan menjalankan aplikasi. Pada penelitian ini android digunakan sebagai wadah media pembelajaran interaktif dengan syarat minimal versi android lollipop dan memenuhi kapasitas penyimpanan.

### **1.3.4 Construct 2**

Pada penelitian ini media pembelajaran interaktif yang dibuat dan diprogram menggunakan *Construct 2*, menggunakan *layout* dan fitur-fitur yang terdapat pada *construct 2* seperti memanfaatkan *behaviors*, dalam pemrograman menggunakan *event sheet*.

### **1.3.5 Materi Segiempat dan Segitiga**

Pada penelitian ini aplikasi yang dibuat berisikan materi kelas 7 yaitu segiempat dan segitiga, mencakup sifat-sifat dan menentukan luas serta keliling dari segiempat dan segitiga.

### **1.3.6 Respon Peserta Didik**

Respon peserta didik dapat diartikan sebagai hasil atau kesan yang didapat (ditinggal) dari pengamatan tentang subjek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan-pesan. Pada penelitian ini Respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran dengan indikator yang terdiri dari daya tarik bagi pengguna media, kemudahan dalam penggunaan media, pemahaman pengguna terhadap materi, pemahaman pengguna terhadap istilah atau struktur kalimat, serta keterbacaan simbol, *equation*, dan ilustrasi dari konsep matematika.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika berbasis Android dengan menggunakan *software Construct 2* yang memenuhi kriteria kelayakan.
- 2) Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif matematika berbasis android dengan menggunakan *software construct 2* yang dihasilkan..

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Dari hasil pengembangan media pembelajaran ini dapat memberikan landasan bagi peneliti lain yang akan mengkaji lebih dalam tentang pengembangan media pembelajaran interaktif matematika berbasis Android.

#### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- 1) Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan menambah pengalaman untuk peneliti agar dapat terus mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika lainnya.

- 2) Bagi Guru

Diharapkan guru mendapatkan pengetahuan dalam mengembangkan sebuah media interaktif matematika pembelajaran menggunakan *Construct 2*.

### 3) Bagi Peserta Didik

Media pembelajaran interaktif matematika berbasis andorid yang dikembangkan mendapatkan respon yang baik bagi peserta didik.