

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam cabang ilmu maupun dalam keseharian (Damayanti & Rufiana, 2020). Hal ini sependapat dengan Wulantari et al. (2020) dalam ilmu pengetahuan dan teknologi matematika memiliki peranan yang sangat penting. Sedangkan menurut Adiwijaya et al. (2015) sebagian besar manusia merasa sangat sulit belajar matematika karena memang paling sulit untuk dipelajari dan menjadi momok dalam belajar. Sama halnya menurut Nurhidayah (2019) salah satu faktor kesulitan siswa dalam memahami pelajaran yaitu kurangnya guru berinovasi dalam pembelajaran, sehingga membuat sebagian siswa cenderung bosan dan kurang bersemangat dalam belajar matematika. Dapat disimpulkan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, namun matematika merupakan ilmu yang abstrak dan perlu penalaran untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami pelajaran. Oleh karena itu, diperlukannya media pembelajaran yang menarik seperti halnya yang diungkapkan oleh Arshyad (2016) penerapan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu.

Media pembelajaran adalah suatu perantara alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat menarik perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arshyad, 2016). Dikuatkan oleh Rufiana et al. (2021) media pembelajaran merupakan salah satu peran penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perlunya mengembangkan media pembelajaran agar tercapainya proses pembelajaran dan meningkatkan ketertarikan siswa pada pelajaran khususnya matematika. Seperti yang dikatakan M. D. Dewi & Izzati (2020) kurangnya variasi media pembelajaran matematika menyebabkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran berkurang. Oleh karena itu, perlu adanya pembaharuan dalam proses pembelajaran di kelas agar peserta didik dapat memahami konsep matematika yang dipelajari. Salah satu caranya yaitu dengan menciptakan pembelajaran yang semenarik mungkin khususnya pada pelajaran matematika.

Berkembangnya teknologi yang pesat, guru dapat memanfaatkan teknologi dengan membuat media yang unik, menarik, dan menyenangkan (Permatasari et al., 2022). Hal ini diperkuat oleh Wijaya & Andriyono (2020) seiring perkembangan *sains* dan teknologi yang sangat cepat, dunia pendidikan perlu mengadakan inovasi dalam berbagai bidang termasuk dalam strategi pelaksanaan pembelajaran. Menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menyenangkan untuk memudahkan siswa dalam belajar salah satunya dengan memanfaatkan *game*. *Game* menjadi sarana hiburan berbasis multimedia yang paling banyak diminati masyarakat terutama kalangan anak usia muda saat ini (Gunawan et al., 2022). *Game* dapat digunakan sebagai media pembelajaran didalam kelas untuk menciptakan suasana

pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Hal ini senada dengan Permatasari et al. (2022) *game* edukasi merupakan media pembelajaran yang dapat mewujudkan suatu kegiatan yang menarik dan menyenangkan, yang diciptakan secara terstruktur untuk meningkatkan pengetahuan dengan hasil dan umpan yang baik. Oleh karena itu, *game* edukasi dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan salah satunya menggunakan *platform* android.

*Game* edukasi berbasis android dengan mudah menarik minat anak dalam belajar karena diselingi permainan yang edukatif dibidang matematika, sehingga permainan yang dilakukan dapat mengasah otak dan melatih kecepatan serta ketepatan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam permainan (Gunawan et al., 2022). Oleh karena itu *game* edukasi berbasis android sangat merekomendasi kepada para guru untuk menggunakannya pada proses pembelajaran. Banyak kegunaan yang dengan mudah digunakan *user smartphone* berbasis android salah satunya yaitu dapat digunakannya untuk penggunaan *game* edukasi. *Game* edukasi ini dapat dikembangkan dengan mudah menggunakan *software construct 2*.

*Construct 2* yang dikembangkan oleh Scirra Ltd merupakan tool berbasis HTML untuk menciptakan sebuah permainan 2D tanpa harus menguasai bahasa pemrograman dan *non-programmer* pun dapat menciptakan sebuah *game* (Adiwijaya et al., 2015). Kemudian diperkuat oleh Permatasari et al. (2022) *software construct 2* tool khusus pembuat *game* 2D berbasis HTML yang tidak perlu menggunakan bahasa pemrograman, karena *construct 2* tidak memerlukan bahasa pemrograman.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru pengajar mata pelajaran Matematika di MTs Muhammadiyah 6 Beton, diperoleh hasil bahwa kurangnya ketertarikan siswa pada pelajaran matematika. Selain itu guru masih menerapkan metode pembelajaran ceramah dan kurangnya penggunaan media pembelajaran dalam proses mengajar, sehingga siswa merasa kesulitan untuk memahami pelajaran matematika khususnya pada materi pola bilangan. Hal ini sependapat dengan Miftahuddin et al. (2019) pada jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTs) salah satu pokok bahasan yang dapat menggunakan multimedia adalah pola bilangan, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan jika dikaitkan dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, diperlukannya media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa dapat tertarik pada pelajaran matematika khususnya pada materi pola bilangan.

Berdasarkan hasil penelitian Miftahuddin et al. (2019) pengembangan media yang bernama GEMBIL (Game Edukasi Matematika materi Pola Bilangan) yaitu permainan berbasis android yang berbantuan *Construct 2* pada materi pola bilangan. Pada *game* edukasi GEMBIL terdapat 5 level permainan yang terdapat 3 sampai 4 *Pop Up quiz* pada setiap level, namun pada *game* edukasi ini tidak terdapat materi pola bilangan dan tidak terdapat skor yang diperoleh pada saat memainkan *game*.

Dari kajian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi pola bilangan sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Penelitian ini berjudul **“Pengembangan *Game* Edukasi “*MATH ADVENTURE*” Berbasis Android dengan *Software Construct 2* Pada Materi Pola Bilangan”**.

## 1.2. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan umum penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi pola bilangan yang dapat diakses pada *smartphone* android.

Tujuan khusus pengembangan media ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk media pembelajaran matematika berupa *game* edukasi berbasis Android dengan bantuan *software construct 2* pada materi pola bilangan yang memenuhi kriteria kelayakan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.
2. Mendeskripsikan kelayakan pengembangan *game* edukasi berbasis android berdasarkan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran.

## 1.3. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran *game* edukasi berbasis android yang dalam proses pembuatannya menggunakan *software construct 2*.
2. Materi yang digunakan dalam *game* edukasi berbasis android adalah pola bilangan
3. Media pembelajaran yang terdiri dari 5 level yang masing-masing level terdapat 3 sampai 4 *Pop Up Quiz* materi pola bilangan.
4. Produk yang dikembangkan dapat diterapkan menggunakan *smartphone* secara khusus dengan sistem Android.

## 1.4. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

### 1.1.1. Bagi Peserta Didik

Dengan pengembangan media *game* edukasi berbasis android dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan belajar siswa pada pelajaran matematika karena bisa bermain sekaligus belajar tentang pola baingan.

### 1.1.2. Bagi Pendidik

Pengembangan media *game* edukasi berbasis android menjadi salah satu alternatif sekolah untuk sebelum diberikan kepada pendidik dalam pembelajaran dan sebagai referensi untuk mengembangkan *game* edukasi lainnya.

## 1.5. Asumsi Batasan Penelitian dan Pengembangan

### 1.1.3. Asumsi

Pengembangan media pembelajaran *game* edukasi didasarkan pada asumsi bahwa :

1. Diperlukannya perantara media yang mampu memfasilitasi siswa untuk pembelajaran yang lebih menarik dan mudah memahami materi.
2. Kurang tertariknya siswa belajar yang cenderung melalui buku dan lebih tertarik bermain *gadget/smartphone*.
3. Diperlukannya terobosan baru untuk siswa supaya memanfaatkan *gadget/smartphone* dengan hal yang positif

#### 1.1.4. Batasan

Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini memiliki Batasan yaitu :

1. Materi yang disajikan pada *game* edukasi ini masih terbatas hanya materi pola bilangan.
2. *Game* edukasi hanya dapat dimainkan pada *platform* android.

#### 1.6. Definisi Operasional

1. Media pembelajaran *game* edukasi adalah *game* (permainan) yang digunakan untuk perantara proses pembelajaran dengan cara yang menarik dan menyenangkan sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada peserta didik.
2. *Game* edukasi berbasis android merupakan *software* aplikasi yang dijalankan pada sistem android yang dapat dioperasikan seseorang (*user*) untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

