

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk memberikan individu manusia dengan pengetahuan dan keahlian tertentu. Pendidikan dapat digunakan untuk meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan sumber daya manusia (SDM). Dalam Kurikulum 2013, mengharapkan siswa memiliki kemampuan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kompetensi inti dalam pembelajaran matematika, mengharapkan siswa memiliki kemampuan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kompetensi inti dalam pembelajaran matematika (Permendikbud No.21 Tahun 2016) Pada hal ini matematika memiliki peran penting dalam mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini berkembang dengan sangat pesatnya. Perkembangan itu menyebabkan terjadinya perubahan perilaku dan aktivitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari menurut Aprilianti (2013: 89). Salah satu teknologi yang kini berkembang dengan sangat cepatnya adalah teknologi informasi dan komunikasi *mobile* melalui *smartphone*. Teknologi *mobile* yang saat ini tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi saja, tetapi juga sebagai alat untuk memudahkan pengguna dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat terjadi karena pada teknologi *mobile* ada banyak fasilitas. Agar fasilitas pada setiap *smartphone* dapat digunakan maka diperlukan sebuah sistem operasi. Sistem operasi yang banyak digunakan sekarang adalah sistem operasi *android*.

*Android* adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan *tablet*. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*, Satyaputra (dalam Meilana 2017: 16). Sedangkan menurut Purwantoro, dkk (dalam

Oktiana, 2015: 30) mengatakan “*Android* merupakan suatu *software* (perangkat lunak) yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti”. Fasilitas yang banyak menarik minat pengguna pada perkembangan teknologi *mobile* adalah permainan (*mobile game*).

*Mobile game* merupakan jenis *game* yang didesain dan dibuat khusus untuk dapat dijalankan pada *mobile devices* seperti *smartphone* dan *tablet* David (2016: 167). Permainan (*game*) merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan permainan (*game*) atau jika ingin membuat permainan, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan. Menurut Aprilianti (2013: 90), permainan merupakan layanan yang sangat digemari pada perangkat *mobile*. Untuk itu permainan juga digunakan bukan hanya sebagai layanan yang bersifat menyenangkan tapi juga layanan yang memberikan pembelajaran bagi pemainnya.

*Game* hanya dijadikan sebagai sarana hiburan semata namun sekarang telah berfungsi luas misalnya game dapat dijadikan sarana pembelajaran, lahan bisnis, dan dipertandingkan sebagai salah satu dari cabang olahraga oleh para profesional, David (2016: 167). Hal ini sejalan dengan pendapat Jasson (2009), permainan (*game*) adalah suatu sistem atau program dimana satu atau lebih pemain mengambil keputusan melalui kendali pada objek di dalam permainan untuk suatu tujuan tertentu. Untuk itu permainan juga digunakan bukan hanya sebagai layanan yang bersifat menyenangkan tapi juga layanan yang memberikan pembelajaran bagi pemainnya.

Proses pembelajaran yang menyenangkan dapat dijadikan sebagai suatu permainan. Dengan bermain permainan pembelajaran, maka waktu yang digunakan untuk memainkan permainan tidak akan terbuang sia-sia. Jenis permainan ini biasanya memiliki aturan permainan yang memaksa pemain untuk berpikir bagaimana menyelesaikan permainan dengan sempurna. Sehingga kemasan permainan pembelajaran yang menarik pastilah akan

mendapat perhatian yang serius dari orang yang memainkannya. Menurut Hamruni (dalam Santoso, 2018: 63), proses pembelajaran yang didesain dengan memadukan antara muatan pendidikan dan hiburan secara harmonis, sehingga aktivitas pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan. *Edutainment* terdiri dari dua kata *education* dan *entertainment*, *education* artinya pendidikan dan *entertainment* artinya hiburan. Dilihat dari segi bahasa *edutainment* artinya pendidikan yang menyenangkan.

Berdasarkan wawancara pada guru matematika yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Pontianak kelas VII ditemukan bahwa siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam materi salah satunya adalah materi bangun datar. Pada materi bangun datar ini siswa mengalami kesulitan dalam soal yang berbentuk gambar, siswa masih kesulitan dalam memecahkan soal tersebut namun sebagian besar siswa tidak dapat menyusun, menyelesaikan, dan berpikir melalui transformasi gambar pada materi bangun datar tersebut dikarenakan kurangnya memahami soal yang diberikan oleh guru.

Oleh karena itu dibutuhkan solusi untuk memecahkan masalah tersebut, salah satunya adalah dengan meningkatkan kemampuan spasial siswa. Menurut Sudirman dan Fiki Alghadari (2020:64), Untuk dapat mengembangkan kemampuan spasial, maka dilakukan dengan berbagai cara yang bisa diintegrasikan dalam proses pembelajaran di sekolah. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, ada beberapa cara yang dilakukan dalam mengembangkan kemampuan spasial mulai dari proses pendidikan anak usia dini sampai sekolah menengah atas salah satunya adalah dengan memainkan video game. Menurut Martin, Saorin & Martin (dalam Sudirman 2020:68) Video game merupakan salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan spasial. Hal ini didasarkan kepada cara efektif untuk meningkatkan kemampuan spasial, kita dapat menggunakan hobi siswa sebagai strategi pelatihan yang valid, tanpa latihan akademis apa pun. Dalam studi percontohan kami, penggunaan video game dalam kursus pelatihan intensif meningkat pengembangan kemampuan spasial.

Dalam mempelajari kemampuan spasial terhadap prestasi belajar matematika, Smith (1980) menyimpulkan bahwa antara kemampuan spasial dengan konsep matematika taraf tinggi terdapat hubungan yang positif, tetapi kurang mempunyai hubungan dengan perolehan konsep-konsep matematika taraf rendah seperti hitungan. Penggunaan contoh spasial seperti membuat bagan, dapat membantu siswa menguasai konsep matematika. Menurut Newman, metode pengajaran matematika yang memasukkan kemampuan spasial seperti bentuk-bentuk geometris, mainan (*puzzle*) yang menghubungkan konsep spasial dengan angka, menggunakan tugas-tugas spasial dapat membantu terhadap pemecahan masalah dalam matematika (Eliot, 1987). Demikian pula pengertian terhadap konsep pembagian, Clements menyatakan bahwa proporsi tergantung dari pengalaman spasial yang mendahuluinya (Eliot, 1987). Adapun indikator kemampuan spasial adalah adanya pemikiran perceptual, klasifikasi gambar, konsistensi logis dan adanya kemampuan identifikasi gambar.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai “Pengembangan *Android Mobile Game* Berbasis Strategi *Edutainment* Terhadap Kemampuan Spasial Siswa Dalam Materi Bangun Datar di Kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak.” maka penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran awal dari produk awal, mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan serta melihat produk akhir setelah direvisi dari Pengembangan *Android Mobile Game* Berbasis Strategi *Edutainment* Terhadap Kemampuan Spasial Siswa Dalam Materi Bangun Datar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak?”. Adapun sub-sub masalah dari masalah umum diatas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kevalidan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak ?
2. Bagaimanakah kepraktisan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak ?
3. Bagaimanakah keefektifan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk menghasilkan pengembangan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak. Adapun tujuan ini secara khusus antara lain untuk mengetahui :

1. Tingkat kevalidan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak.
2. Tingkat kepraktisan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak.
3. Tingkat keefektifan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran dalam memperluas wawasan pembaca mengenai penelitian terutama tentang media *android mobile game* berbasis strategi

*edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Dengan di kembangkannya media pembelajaran *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* dapat digunakan sebagai latihan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan spasial siswa pada mata pelajaran matematika. Sehingga kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar dapat meningkat dan efektif.

### a. Bagi Guru

Sebagai alternatif pembelajaran di kelas guna untuk membantu proses belajar mengajar di kelas khususnya dalam meningkatkan kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar.

### b. Bagi Peneliti

Sebagai bahan bagi peneliti untuk menyelesaikan tugas akhir yaitu skripsi dan dapat menambah pengetahuan dalam mengembangkan media *android mobile game* berbasis strategi *edutainment* terhadap kemampuan spasial siswa dalam materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 3 Pontianak.

## E. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Adapun spesifikasi *android mobile game* yang dikembangkan sebagai berikut :

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah produk berbentuk *game* kemampuan spasial yang merupakan produk aplikasi *android*.
2. Bentuk fisik *mobile game* dalam penelitian dibuat dengan menggunakan variasi tata letak, pilihan warna, variasi huruf sehingga menarik bagi orang yang memainkannya.
3. *Game* dimainkan *single player*.
4. Terdiri dari 7 level soal.

5. Masing-masing level di isi 5 soal.
6. Soal bermuatan kemampuan spasial.

## F. Definisi Operasional

### 1. Definisi Operasional

Istilah-istilah dalam suatu penelitian merupakan suatu hal yang perlu dijelaskan dengan jelas, dengan tujuan tidak terjadi suatu kesalahan dalam penafsiran. Adapun beberapa istilah yang berkaitan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

#### a. Pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk tertentu untuk bidang administrasi, pendidikan dan sosial lainnya masih rendah. Padahal banyak produk tertentu dalam bidang pendidikan dan sosial yang perlu dihasilkan melalui *research and development*. Pada kesempatan ini hanya diberikan contoh metode penelitian dan pengembangan yang dapat digunakan untuk penelitian sosial, khususnya pendidikan. Pengembangan yang dimaksud pada penelitian ini adalah pengembangan *android mobile game* berbasis *edutainment* terhadap kemampuan spasial.

#### b. *Android Mobile Game*

*Android mobile game* merupakan jenis *game* yang didesain dan dibuat khusus untuk dapat dijalankan pada *mobile devices* seperti *smartphone* dan *tablet*. Permainan (*game*) merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi.

#### c. *Edutainment*

*Edutainment* berasal dari dua kata, yaitu *education* yang artinya pendidikan dan *entertainment* berarti hiburan. Dalam hal ini *edutainment* berupaya agar pembelajaran yang terjadi berlangsung dalam suasana yang menyenangkan.

d. Kemampuan Spasial

Kemampuan spasial adalah kemampuan yang mencakup kemampuan berpikir dalam gambar, serta kemampuan untuk menyerap, mengubah dan menciptakan kembali berbagai macam aspek dunia visual.

e. Bangun Datar

Materi pada penelitian pengembangan *android mobile game* berbasis *edutainment* ini dikhususkan untuk peningkatan pemahaman kemampuan spasial siswa melalui pengembangan pola fikir dengan bantuan media pembelajaran elektronik berbasis *edutainment*. Media ini melatih siswa untuk dapat mengembangkan daya fikir sehingga siswa dapat memecahkan masalah kemampuan spasial dengan mandiri dibantu dengan media elektronik untuk mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah. Adapun materi yang ditunjukan pada pengembangan model pembelajaran ini ialah pada materi bangun datar.