

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pada mata pelajaran matematika, materi bangun ruang merupakan bagian dari geometri yang menekankan pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi sifat, unsur, dan menentukan volume dalam pemecahan masalah (Rostika, 2008). Bangun ruang juga disebut dengan bangun 3D atau bangun tiga dimensi yang memiliki ruang dan dibatasi oleh sisi. Bangun ruang terdiri dari kubus, balok, prisma segitiga, limas segiempat, tabung, kerucut dan bola, dimana setiap bangun ruang tersebut memiliki rumus yang berbeda untuk luas permukaan dan volumenya (Purnama et al., 2016).

Banyak orang yang menilai bahwa Matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak mudah dikuasai, terlebih yang dirasakan oleh siswa. Minat siswa yang rendah bila menjumpai soal - soal Matematika yang sulit dan bahkan cenderung untuk menghindarinya. Faktor ini sebagian besar berasal dari pikiran siswa itu sendiri. Siswa telah mensugesti pikirannya sendiri bahwa Matematika itu sulit. Oleh karena itu, siswa tidak memilih untuk berusaha mengerjakannya sendiri, akan tetapi lebih memilih untuk mencontek temannya.

Perkembangan teknologi sangat pesat, tidak luput pada lingkungan pendidikan. Salah satu perubahan lingkungan yang sangat mempengaruhi dunia pendidikan adalah hadirnya teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Istilah media yaitu segala sesuatu yang berfungsi untuk memberikan informasi atau pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang minat, pikiran, perhatian dan perasaan sehingga terjadi suatu proses pembelajaran (Triyanto et al., 2013). Banyak media yang dapat digunakan di dalam suatu pembelajaran, yaitu dengan alat peraga, audio, animasi, dan juga *game*. *Game* digital memiliki potensi lingkungan belajar yang baik karena akibat bermain akan memotivasi siswa untuk giat belajar melalui beberapa elemen

permainan. *Game based-learning* cocok untuk mata pelajaran yang kompleks, fitur utama dari sebuah permainan yaitu membangun strategi, melakukan hipotesis, lalu menyelesaikan masalah. Terutama dalam game *adventure* atau petualangan yang mencakup strategi dan dibutuhkan pengambilan keputusan yang baik dalam pemecahan suatu masalah (Park, 2012).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di salah satu sekolah dasar di Karanganyar, yaitu SD Negeri 04 Ngringo metode pembelajaran yang digunakan masih menggunakan metode konvensional, yaitu dengan penyampaian materi secara lisan. Berdasarkan wawancara guru, terbatasnya media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran menjadikan siswa kurang termotivasi dan kurang tertarik untuk mempelajari materi tersebut, salah satunya mata pelajaran matematika. Standar kompetensi dari SD Negeri 04 Ngringo Karanganyar yaitu memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun ruang, serta memiliki kompetensi dasar untuk menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana.

Setelah memperhatikan beberapa permasalahan tersebut, maka dilakukanlah sebuah penelitian tentang perancangan suatu media pembelajaran yang menggunakan *game* edukasi pada tingkat pendidikan sekolah dasar, yang berisi tentang mata pelajaran Matematika materi bangun ruang. Menurut penelitian (Anggara & Sekarwati, 2017), pembuatan *game* edukasi bangun ruang menjadikan daya tarik siswa bertambah serta lebih leluasa dalam pembuatan model objek sehingga mempermudah siswa untuk mempelajari bangun ruang. Kelemahan yang didapat dari penelitian tersebut yaitu kurangnya tampilan yang menarik.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Mata Pelajaran Matematika dianggap salah satu mata pelajaran yang sulit, salah satunya pada materi bangun ruang.

2. Siswa membutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat memotivasi dirinya dalam kegiatan pembelajaran.

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar hasil yang dicapai dapat optimal dan terfokus, maka diperlukan suatu pembatasan masalah dari penelitian tersebut, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian terfokus pada pembuatan produk media pembelajaran berbasis *game* edukasi 3D untuk siswa sekolah dasar kelas IV pada materi bangun ruang.
2. *Software* yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini menggunakan aplikasi *Unity 3D*.
3. Pengujian *game* edukasi meliputi pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa.
4. Lokasi penelitian dilakukan di sekolah dasar Negeri 04 Ngringo Karanganyar.
5. Penilaian media pembelajaran berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, dan uji coba pada kelas.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan media pembelajaran Matematika berbasis *game* edukasi materi bangun ruang pada siswa sekolah dasar.
2. Kelayakan media pembelajaran *game* edukasi 3D dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang pada siswa sekolah dasar.

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan dari media pembelajaran *game* edukasi 3D dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang pada siswa sekolah dasar kelas IV.
2. Meningkatkan motivasi kepada siswa agar terciptanya suasana belajar yang kreatif, inovatif, serta aktif.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Bagi siswa

Sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa dapat termotivasi dan memberikan semangat belajar pada siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang baru dengan menggunakan metode belajar yang dapat membantu siswa untuk belajar aktif, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik.

2. Bagi guru

Dapat memberikan masukan ataupun wacana kepada guru dalam pemanfaatan media pembelajaran atau alat bantu di dalam kegiatan belajar mengajar, serta sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran baru agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan.

3. Bagi peneliti

Menerapkan berbagai ilmu pelajaran yang telah didapatkan di bangku kuliah agar dapat memberikan manfaat bagi siswa maupun guru dalam lingkup pendidikan.