

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti kita ketahui Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting. Hal tersebut dapat dilihat dari selalu adanya pelajaran matematika dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk membuat sebuah rancangan media pembelajaran yang menarik untuk memudahkan dan meningkatkan minat siswa dalam belajar pelajaran matematika. Adapun dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah salah satu materi pelajaran matematika tingkat dasar yaitu mengenai konsep dasar Bangun Ruang Geometri 3 Dimensi.

Bangun ruang adalah salah satu materi pelajaran dalam matematika. Pada pembelajaran bangun ruang yang selama ini menggunakan media hanya berupa papan tulis sehingga bagian dalam dan belakang dari bagian tersebut tidak terlihat. Setiap jenis dari bangun ruang memiliki bentuk dan juga rumus luas dan volume masing-masing, sehingga banyak siswa yang tidak merasa tertarik untuk mempelajari bangun ruang karena merasa kesulitan dan tidak mengetahui secara pasti bagaimana bentuk dari masing-masing bangun ruang tersebut.

Untuk memenuhi tuntutan tersebut sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam bidang pendidikan, penggunaan media pembelajaran menjadi semakin beragam dan interaktif, salah satunya yang sedang marak saat ini adalah dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality (AR)*. *Augmented Reality (AR)* adalah bidang penelitian komputer yang menggabungkan data grafis 3D dengan dunia nyata atau dengan kata lain realita yang ditambahkan ke suatu media [1]. Media ini dapat berupa kertas, sebuah marker atau penanda melalui perangkat- perangkat input tertentu. Dengan adanya perpaduan teknologi modern yaitu visualisasi 3D dalam hal ini peneliti menggunakan *Augmented Reality*, maka

bangun ruang yang akan diajarkan guru kepada siswa akan terasa lebih menarik dan membuat siswa dapat memahami bentuk dan rumus rumus dari bangun ruang tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dimana setelah melakukan survei dengan menggunakan kuesioner yang di isi oleh 33 siswa SD N Pete dapat dilihat bahwa tingkat ketertarikan menjadi 5 yang hasilnya tidak menarik sebanyak 6, kurang menarik sebanyak 13, menarik sebanyak 10, cukup menarik sebanyak 4, sedangkan tingkat kesulitan memahami materi dalam pembelajaran memiliki kategori tidak memahami sebanyak 3, kurang memahami sebanyak 14, memahami sebanyak 10, cukup memahami sebanyak 6, dan sangat memahami sebanyak 0, berdasarkan hasil tersebut penulis tertarik untuk membuat sebuah media pembelajaran yang dapat memudahkan proses pembelajaran antara guru dan murid, sehingga penulis merancang sebuah Media Pembelajaran Interaktif Untuk Bangun Ruang Berbasis 3D *Augmented Reality* yang bertujuan untuk menambah minat belajar siswa dan mempermudah para siswa dalam memahami bentuk dari bentuk ruang tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah yang menarik perhatian peneliti untuk mencari solusi:

1. Bagaimanakah merancang suatu model pembelajaran yang interaktif sebagai media pembelajaran geometri bangun ruang 3 dimensi untuk siswa sekolah dasar dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam mata pelajaran bangun ruang?
2. Bagaimana membuat aplikasi *Augmented Reality* pembelajaran geometri bangun ruang?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan media pembelajaran interaktif ini melibatkan banyak faktor, sehingga penulis mengidentifikasikan batasan masalah yang terkait dengan pembuatan rancangan media pembelajaran interaktif ini sebagai berikut:

1. Pembuatan rancangan media pembelajaran interaktif ini berfokus pada materi Bangun Ruang
2. Metode yang digunakan adalah *Marker Augmented reality*
3. Aplikasi *Augmented Reality* berjalan pada platform Android versi 8 ke atas
4. *Software* utama dalam pembuatan rancangan ini adalah Unity 3D, vuforia SDK dan Blender.
5. Peneliti mengambil objek SD N PETE untuk bahan penelitian ini.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan media pembelajaran interaktif tentang bangun ruang yang berbasis 3D *Augmented Reality*.
2. Meningkatkan ketertarikan anak-anak atau siswa sekolah dasar untuk belajar matematika khususnya dalam materi bangun ruang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan harus terstruktur dan mudah dimengerti, oleh karena itu penulis akan menyajikan lima bab yang berisi uraian secara garis besar laporan yaitu:

1.5.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

1.5.2 BAB II LANDASAN TEORI

Membahas teori – teori yang berhubungan dengan pembuatan *Augmented Reality*, matematika dan media pembelajaran interaktif serta *software* yang digunakan.

1.5.3 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi hal hal mengenai metodologi penelitian yang digunakan, baik metode pengumpulan data yang berhubungan dengan topik, alat dan bahan penelitian hingga alur penelitian di dalam proses pra produksi.

1.5.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berisi uraian tentang pembahasan hasil analisis. Pembuatan *asset* mulai dari proses *modeling* sampai *rendering*. Proses penerapan dalam Unity serta berisi tentang kelebihan dan kekurangannya.

