

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini terus berkembang pesat. Teknologi berperan besar sebagai penyedia sarana dan prasarana yang diperlukan bagi kelangsungan, dan kenyamanan hidup manusia. Salah satunya pemanfaatan di bidang pendidikan. Pendidikan adalah segala usaha dari orang tua terhadap anak-anak dengan maksud menyokong kemajuan hidupnya[1]. Dijelaskan dalam UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 ayat 1 berbunyi: "pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia"[2].

Untuk mendukung konsep pendidikan pada anak memerlukan metode dan media yang paling tepat. Selama ini sudah banyak media pembelajaran yang dikembangkan yaitu dengan menggabungkan kurikulum dan perkembangan teknologi. Salah satu contoh perkembangan teknologi adalah aplikasi multimedia *Augmented Reality*. *Augmented Reality* adalah penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata[3].

Dalam kurikulum 2013 memuat program-program pengembangan, salah satunya yaitu program pengembangan kognitif, sebagaimana mencakup perwujudan suasana untuk berkembangnya kematangan proses dalam konteks bermain[4]. Sedangkan metode yang digunakan dalam kurikulum 2013 pada pokok pembelajaran matematika materi bangun ruang jenjang SD kelas 1 sampai kelas 6 mulai dari pengenalan bangun ruang, ciri-ciri bangun ruang, dan sifat-sifat bangun ruang, masih banyak menggunakan buku dan alat peraga. Padahal anak usia 6-9 tahun merupakan rentang usia di mana perkembangan

kognitif, motorik, dan sosial-emosional sedang berlangsung dengan pesat[1]. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang cocok untuk kelompok usia ini harus memperhatikan cara mereka berinteraksi dengan lingkungan, permainan, dan objek nyata. Dalam pembelajaran bangun ruang, konsep seperti bentuk tiga dimensi, dan tata letak ruang dapat sulit dipahami melalui gambar datar di buku. *Augmented Reality* memungkinkan anak-anak melihat dan berinteraksi dengan model tiga dimensi secara realistis.

Maka dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu anak-anak memvisualisasikan konsep-konsep abstrak seperti bangun ruang dengan lebih baik. Anak-anak dapat melihat dan berinteraksi langsung dengan model-model tiga dimensi, dan mengamati hubungan antar objek secara langsung. Dengan menerapkan *Augmented Reality* menjadi salah satu alternatif untuk memperkenalkan materi bangun ruang dengan berbagai fitur yang mendukung seperti bentuk tiga dimensi, yang dapat meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran dengan memberikan pengalaman visual yang lebih mendalam pada anak.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, seperti penelitian dari Dede Irmayanti, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis *Augmented Reality*"[5], Nur Alamsyah, "Pembangunan Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran Bangun Ruang Tingkat SD/SMP dengan Menggunakan Metode Marker *Augmented Reality*"[6], Endah Dwi Ani, "Perancangan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Mengenal Benda-Benda Dalam Kelas Pada TK Rindang Kasih Purworejo Menggunakan Metode Marker-Based Tracking"[7]. Ditinjau dari beberapa penelitian tersebut, Aplikasi *Augmented Reality* dapat memberikan representasi visual yang lebih nyata dan mempermudah pemahaman konsep, yang mungkin sulit dipahami dengan metode pembelajaran konvensional.

Dengan adanya peluang tersebut maka peneliti melakukan penulisan skripsi yang berjudul **"PERANCANGAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BANGUN RUANG UNTUK**

ANAK USIA 6-9 TAHUN BERBASIS ANDROID". Dengan adanya aplikasi tersebut bisa menjadi alternatif untuk pembelajaran materi bangun ruang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dijelaskan, maka pada peneliti ini merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi *Augmented Reality* pembelajaran matematika bangun ruang untuk usia 6-9 tahun berbasis android?
2. Bagaimana mengevaluasi kelayakan media pembelajaran matematika aplikasi *Augmented Reality* berbasis android khususnya materi bangun ruang?

1.3 Batasan Masalah

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti hanya memfokuskan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.
2. Sistem ini difokuskan untuk membantu kegiatan pembelajaran matematika pada materi bangun ruang.
3. Aplikasi akan ditujukan untuk anak usia 6-9 tahun.
4. Perancangan aplikasi menggunakan Unity 3D dan Vuforia sebagai pendukung.
5. Aplikasi yang dibangun dapat dijalankan pada perangkat yang mendukung sistem operasi android yaitu versi 7.0 (Nougat) dan versi di atasnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada pokok bahasan bangun ruang.
2. Kelayakan media pembelajaran bangun ruang berbasis *Augmented Reality* pada anak umur 6-9 tahun.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran berupa media interaktif berbasis *Augmented Reality*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

- 1) Membantu mempermudah dalam memahami pembelajaran bangun ruang.
- 2) Menumbuhkan motivasi dan juga menambah daya tarik belajar mengenal bangun ruang.

b. Bagi pendidik

- 1) Membangun komunikasi pembelajaran antara pendidik dan peserta didik sehingga akan menjadi pembelajaran yang bermakna.
- 2) Memberikan alternatif media pembelajaran tanpa terbatas ruang dan waktu karena bisa digunakan di mana saja.
- 3) Media pembelajaran yang mampu membantu pendidik untuk menjelaskan materi bangun ruang.

c. Bagi peneliti lain

- 1) Memberikan dasar pengetahuan yang diperlukan untuk memulai penelitian baru atau mengembangkan pemahaman lebih lanjut.
- 2) Dapat mengembangkan ide-ide baru atau pendekatan yang berbeda terhadap topik yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi, dibagi menjadi beberapa bab agar skripsi lebih mudah dipahami. Adapun sistematika penulisan skripsi dengan judul "Perancangan *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Bangun Ruang

Untuk Anak Umur 6-9 Tahun Berbasis Android” terdiri dari:

Bagian Awal yang terdiri dari sampul depan (cover) skripsi, halaman sampul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan halaman abstrak.

Bagian inti terdiri dari BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV DAN BAB V dengan penjelasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan hal-hal yang berkaitan dengan pokok permasalahan dalam penelitian seperti: latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini memuat tentang teori-teori untuk memecahkan rumusan masalah dan teknologi yang mendukung dalam proses penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis dan langkah perancangan sistem aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini peneliti membahas tentang tahapan penerapan dan implementasi dari perancangan yang sudah dibuat sebelumnya serta menjelaskan tentang hasil dari pengujian aplikasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diharapkan agar penelitian bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.