

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dunia teknologi mengalami perkembangan yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan manfaat dalam berbagai aspek sosial. Peranan teknologi dalam proses pembelajaran adalah untuk memfasilitasi, mengoptimalkan, serta membantu proses belajar anak. berkaitan dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat ini banyak anak-anak zaman sekarang masih kurang dalam pengajarannya yang menggunakan media cetak, penulisan di papan tulis dan atribut peragaan lainnya sebagai bahan acuan pembelajaran yang mengakibatkan kurangnya minat anak-anak dalam belajar, dikarenakan timbulnya rasa jenuh atau bosan dalam penggunaan metode pembelajaran yang selalu sama dan biasa saja setiap tahunnya yang menyebabkan rasa kurang menyenangkan dan kurang interaktif dalam proses belajar mengajar.

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah salah satu upaya pembinaan yang ditujukan untuk anak sejak lahir sampai dengan 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki jenjang pendidikan lebih lanjut. [1].

Kebutuhan akan pendidikan anak TK pada tahun ini semakin tinggi dikarenakan adanya kondisi pandemi Covid-19, maka dari itu setiap orang tua pun harus wajib membantu anaknya dalam pembelajaran melalui online dirumah agar anaknya dapat menambah ilmu pengetahuan sebagai dasar untuk masuk ke sekolah dasar. Salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan adalah dengan adanya sistem pembelajaran interaktif yang memanfaatkan perkembangan teknologi yang belum pernah dilakukan sebelumnya pada taman kanak-kanak, salah satu perkembangan teknologi tersebut adalah *Augmented Reality* atau AR. Realitas tambahan atau kadang dikenal dengan istilah *Augmented Reality* adalah sebuah teknologi yang menggabungkan antara benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi kemudian memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.[2].

Tujuan utama dari *Augmented Reality* adalah untuk menciptakan lingkungan baru dengan menggabungkan interaktivitas lingkungan nyata dan virtual secara real time sehingga pengguna merasa bahwa lingkungan yang diciptakan adalah nyata.[3].

TK Harapan Bunda merupakan salah satu TK yang melakukan pembelajaran melalui online, dikarenakan adanya pandemi covid-19 saat ini. Proses belajar mengajar nya sama seperti sekolah-sekolah lain pada umumnya yang melalui aplikasi online. Dengan metode pembelajaran seperti itu akan membuat anak-anak kurang memahami dalam proses belajar seperti pengenalan akan buah-buahan dan hewan serta bangun ruang bahkan warna yang terdapat dalam objek tersebut. Anak-anak lebih senang

melihat animasi serta gambar dari pada mendengarkan penjelasan dari guru maupun orang tua, karena di era modern ini anak-anak sudah mengenal berbagai teknologi seperti gadget yang mengakibatkan anak-anak lebih suka bermain gadget dari pada belajar dibuku atau pun mendengarkan penjelasan dari orang dewasa. Untuk itu perlu adanya metode pembelajaran baru yang lebih menarik dan interaktif untuk membantu anak dalam meningkatkan pengetahuannya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik dalam melakukan penelitian yang ditulis dalam penelitian ilmiah yang berjudul **“PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* DENGAN METODE *MARKER BASED TRACKING* PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI”**.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Merancang Dan Mengimplementasikan *Augmented Reality* Dengan Menggunakan Metode *Marker Based Tracking* Pada Pendidikan Anak Usia Dini ”?

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini agar tidak keluar dari topik pembahasan antara lain :

1. Sasaran penelitian ini adalah Murid TK Harapan Bunda.
2. Aplikasi ini ditujukan untuk anak-anak usia dini (4-6) tahun.

3. *Augmented Reality* (AR) yang digunakan adalah *Marker Based Tracking* berbasis android.
4. Aplikasi ini membahas materi pembelajaran yang disesuaikan berdasarkan kompetensi dasar (KD) dan kurikulum yang digunakan : Meliputi Buah-buahan, Hewan dan Bangun Ruang yang sesuai dengan materi pembelajaran.
5. Sebagai contoh dalam aplikasi ini untuk objek Buah, Hewan dan Bangun Ruang akan ditampilkan pada aplikasi sebanyak 15 yaitu 5 buah-buahan, 5 hewan dan 5 bangun ruang.
6. Perangkat lunak yang digunakan yaitu : *Unity 3D*, *Visual Studio*, *Blender 3D* dan *Vuforia* serta perangkat lunak lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu : Merancang Media Pembelajaran Pengenalan Buah-buahan, Hewan dan Bangun Ruang dengan menerapkan Teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk Anak Usia Dini Berbasis Android

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk guru TK diharapkan dapat membantu dalam proses pembelajaran online di sekolah maupun di rumah.

2. Untuk murid TK diharapkan dapat membantu dalam menambah pengetahuan mengenai pengenalan buah-buahan, hewan dan bangun ruang.
3. Untuk wali murid diharapkan dapat membantu serta mempermudah dalam proses pembelajaran di rumah.
4. Untuk TK Harapan Bunda diharapkan penelitian ini dapat membantu dalam meningkatkan metode pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif serta menyenangkan bagi anak usia dini.
5. Untuk penulis sendiri diharapkan dapat mempelajari serta menambah ilmu pengetahuan mengenai perancangan dan implementasi *Augmented Reality* dengan menggunakan Metode *Marker Based Tracking*.
6. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian berikutnya.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan laporan penelitian ini, maka penulis sajikan sistematika penelitian ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan landasan teori yang diperoleh dari berbagai referensi yang terkait mencakup teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini menurut beberapa para ahli, seperti pengertian perancangan, pengertian android, penjelasan singkat tentang *Augmented Reality* serta beberapa penjelasan yang terkait dalam penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode yang digunakan, dan alat bantu (*tools*) yang digunakan dalam penelitian ini baik *hardware* dan *software*.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisikan tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun menggunakan alat bantu desain sistem berupa *Uml* yang didalamnya terdiri dari *Use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram* dan *Flowchart*.

BAB V : HASIL ANALISIS DAN VISUALISASI

Pada bab ini berisikan implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat, dan pengujian sistem untuk menemukan kelebihan dan kekurangan pada sistem tersebut untuk pengembangan sistem selanjutnya.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari seluruh bab sebelumnya serta saran yang diharapkan dapat bermanfaat dalam menunjang penelitian selanjutnya