

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bola digunakan manusia untuk sebuah media dalam suatu permainan. Pengenalan jenis macam-macam bola bisa membantu proses memancing imajinasi dan kreatifitas. Tapi alat media pembelajaran yang di pakai masih memakai buku paket, dimana pengenalan jenis macam-macam bola, pada kelas 1 sekolah dasar masih ditampilkan dalam bentuk gambar 2 dimensi sehingga pembelajaran pengenalan bentuk macam-macam bola menjadi kurang menarik dan penggunaan media buku memiliki mandat baca siswa SD kelas 1 masih tergolong kurang akibat objek yang ditampilkan pada buku tidak seperti nyata dan kurang memikat anak usai dini [1] sekolah sebenarnya bisa menggunakan bola asli dalam melakukan pembelajaran pengenalan macam-macam bola akan tetapi bola yang ada di sekolah masih sangat terbatas.

Derasnya berbagai jenis media pembelajaran mulai banyak dikembangkan guna mendukung proses pembelajaran. Salah satunya menggunakan teknologi *smartphone*, penggunaan *smartphone* di Indonesia setaip tahunnya selalu tumbuh dengan pesat. Lembaga penelitian digital marketing emarketer menaksir di tahun 2018 jumlah pemakai *gedget* di negara Indonesia lebih dari 100 juta pengguna [2]. Adanya penggunaan *gadget* yang cukup besar diharapkan penggunaan *Augmented Reality* dalam membabantu proses belajar dapat meningkatkan minat belajar cara ini bisa lebih menarik dan mudah dipahami. Teknologi *Augmented Reality* yaitu salah satu teknologi yang biasa dipakai pada dunia Pendidikan.

Teknologi yang menyatukan dunia virtual denagan dunia yang nyata pada tempo yang sesungguhnya disebut *Augmented Reality*. Di Negara ini Indonesia, teknologi ini terbilang masih baru juga masih banyak ditingkatkan selain diterapkan pada pendidikan ada juga yang membuatnya untuk untuk game, dan industry. Pendidikan dengan memanfaatkan teknologi aplikasi sudah banyak dikenal masyarakat Indonesia ada beberapa contoh aplikasi yang untuk

pembelajaran seperti aplikasi ruang guru, kelas kita, zenius dan lain sebagainya. Aplikasi *Augmented Reality* untuk pembelajaran anak juga sudah banyak digunakan hanya objek pembelajarannya saja yang berbeda-beda salah satu contohnya adalah aplikasi Assemblr EDU yang dapat menampilkan objek 3d benda-benda alam seperti tumbuhan dan hewan [3].

Mengimplementasikan media teknologi *Augmented Reality* menjadi media bantu guna terciptanya proses belajar mengajar jadi lebih menarik dan bisa menjadi alat untuk memikat fokus perhatian pada anak. Dengan menggunakan metode *AR marker based tracking*, metode AR ini dipilih dikarenakan adanya interaksi lebih, antara anak dengan berbagai benda seperti salah satunya *smartphone* dan kartu marker dikaloborasikan menjadi media bantu pembelajaran sehingga pembelajaran bisa menjadi lebih interaktif dan menarik karna adanya visualisasi 3D ketika *smartphone* diarahkan pada kartu marker. Teknologi ini dibuat menyesuaikan dengan objek-objek yang cocok dengan lingkungan sekitar anak. Seperti contoh objek yang dipakai yaitu pemahaman berbagai macam jenis bola. Dimana objek-objek terbilang biasanya banyak digemari oleh anak-anak, hingga bisa terjadi keberlanjutan kegiatan belajar pada anak.

Cara pembelajaran ini meningkatkan sarana bantu belajar menggunakan teknologi *Augmented Reality*, maka diharapkan proses belajar mengajar bisa menjadi semakin interaktif dan menarik adanya pencitraan gambar 3 dimensi pada gambar, agar terciptanya realitas yang lebih nyata ketika proses belajar mengajar [4]. Objek ajar yang akan dilaksanakan di dalam penelitian ini diperuntukan untuk anak usia dini usia 6 sampai 8 tahun khususnya pada siswa dan siswi kelas 1 Sekolah Dasar. Menggunakan aplikasi *AR Marked Based Tracking* di rancang dengan menggunakan metode perancangan *prototype*, metode uji aplikasi memakai metode *black box testing*, dan *System Usability Scale (SUS)*. Berdasarkan latar belakang ada permasalahan kurang interaktifnya pembelajaran bola dengan menggunakan media buku, maka dari itu terinspirasi untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan membuat aplikasi pembelajara bola menggunakan *Augmented Reality Mareker based tracking*

dan mengangkat topik ini menjadi sebuah penelitian tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Augmented Reality* Untuk Media Pembelajaran Pengenalan Macam-macam Bola Pada Anak Usia Dini”.

1.1 Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Pengenalan jenis macam-macam bola, pada kelas 1 sekolah dasar masih ditampilkan dalam bentuk gambar 2 dimensi sehingga pembelajaran pengenalan bentuk macam-macam bola menjadi kurang menarik.
- b. Harus dikembangkannya aplikasi *Augmented reality Marker Based Tracking* pengenalan macam-macam jenis bola.

1.2 Batasan Masalah

Untuk membatasi penelitian tetap berada pada jalurnya yang telah direncanakan, maka ditetapkanlah beberapa batasan masalah, yaitu:

- a. Aplikasi dibuat berbasis mobile Android minimal.
- b. Versi android minimal versi 6.0.
- c. Aplikasi ini ditujukan untuk siswa kelas 1 Sekolah Dasar pada mata pelajaran PJOK.
- d. Aplikasi ini menampilkan objek 3D macam-macam bola.
- e. *Image* marker berupa Kartu bergambar bola.
- f. Metode *Augmented Reality* yang dipilih yaitu memakai metode *marked based tracking*.
- g. Metode perancangan aplikasi yang dipilih menggunakan Metode *Prototype*.
- h. Metode uji aplikasi memakai metode *Black Box Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*.
- i. Fitur yang ada pada aplikasi yaitu Fitur Mulai yang mengarahkan ke Kamera AR, Fitur Tentang yang berisi penjelasan tentang aplikasi, dan fitur Keluar, untuk memerintahkan keluar dari aplikasi.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan penelitian maka pertanyaan penelitian diuraikan menjadi dua pertanyaan penelitian diantaranya sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan mengembangkan *Augmented Reality marker based tracking* Untuk Media Pembelajaran Pengenalan Macam-macam Bola Pada Anak Usia Dini?
- b. Bagaimana pengujian Aplikasi *Augmented Reality*?

1.4 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini memiliki tujuan, guna Merancang dan mengembangkan aplikasi *Augmented Reality marker based tracking* Untuk Media Pembelajaran Pengenalan Macam-macam Bola Pada Anak Usia Dini, Menguji aplikasi *Augmented Reality* memakai metode *black-box* dan *System Usability Scale* dan Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode *prototype*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian Tugas Akhir ini dapat memberikan Manfaat yaitu di antaranya sebagai berikut:

- a. Dapat dikembangkannya aplikasi *Augmented Reality* untuk media pembelajaran pengenalan macam-macam bola, sebagai media bantu belajar yang baru.
- b. Dapat mengimplementasikan metode uji aplikasi dengan memakai metode *Black Box Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. Dan hasil pengujian dapat digunakan sebagai rekomendasi kelayakan aplikasi.