

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran merupakan alat yang berfungsi untuk menyampaikan materi kepada siswa [1]. Penggunaan media pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan minat belajar siswa. Secara psikologis media pembelajaran dapat membantu perkembangan anak dalam hal belajar [1]. Sebagai alat bantu mengajar, media pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam belajar karena media pembelajaran dapat membuat hal yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata (kongkrit). Banyak cara yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pada siswa salah satunya menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR). Teknologi *Augmented Reality* (AR) adalah sebuah teknologi yang menggabungkan objek dunia maya baik 2 dimensi maupun 3 dimensi dengan dunia nyata yang dapat ditampilkan secara *real time* (waktu nyata) [2].

Salah satu pembahasan dalam SDN 1 Gumul adalah bagaimana menyampaikan materi untuk memperkenalkan rumah adat agar mudah dipahami siswa dengan sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media yang dapat menunjang aktivitas belajar mengajar sehingga bisa menambah minat belajar siswa. Dengan demikian penambahan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang ada akan diperkenalkan kepada siswa-siswa sebagai pengetahuan bagi mereka tentang perkembangan teknologi.

Proses pembelajaran di SDN 1 Gumul masih menggunakan bentuk pembelajaran konvensional yang menekankan pada peran guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pada pembelajaran konvensional guru bersifat aktif dalam menyampaikan materi sedangkan siswa terkesan pasif mendengarkan penjelasan guru [3]. Selain itu, proses pembelajaran masih menggunakan ilustrasi statis dan mengandalkan gambar 2 dimensi sehingga ketertarikan anak dalam belajar masih kurang efektif. Untuk mengatasi daya tarik siswa dalam hal ini penulis merancang aplikasi *Augmented Reality* (AR)

pengenalan rumah adat dalam bentuk 3 dimensi. Dalam pembelajaran objek 3 dimensi dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran dan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak [4].

Perancangan aplikasi Augmented reality ini akan ditunjang dengan menggunakan algoritma *Fast Corner Detection* (FCD) yang merupakan algoritma pendeteksi sudut-sudut dari suatu objek. Biasanya algoritma ini digunakan untuk mendeteksi suatu objek untuk menentukan keistimewaan pada suatu objek misalnya dari segi bentuk objek dan pelacakan objek [5]. Algoritma *Fast Corner Detection* (FCD) bertujuan untuk mempercepat waktu komputasi secara *real time* (waktu nyata) dengan konsekuensi menurunkan tingkat akurasi pendeteksi sudut [6]. Penelitian yang lain dilakukan dengan judul “Augmented Reality Sebagai Media Edukasi Mengenai Lapisan Atmosfer Menggunakan Algoritma *Fast Corner*” tujuannya memberikan pemahaman khususnya pada anak-anak mengenai lapisan atmosfer dengan memanfaatkan augmented reality [1]. Pada penelitian sebelumnya “Implementasi Algoritma *Fast (Features From Accelerated Segment Test) Corner Detector* Untuk Pengenalan Alat Musik Tradisional Kabupaten Kuningan Berbasis *Augmented Reality*” bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat menampilkan objek 3D untuk memudahkan masyarakat untuk mengetahui informasi mengenai alat musik tradisional yang ada di Kabupaten Kuningan. Selain itu, informasi yang diberikan menjadi lebih efektif dan interaktif dengan penggunaan *Augmented Reality* (AR). Aplikasi yang dihasilkan juga dilengkapi dengan media video dan audio pada objek 3D alat musik tradisional yang dapat memudahkan penyampaian informasi dan pemvisualisasian [7].

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti bertujuan untuk merancang sebuah media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) pengenalan rumah adat untuk menunjang pembelajaran agar berjalan secara efektif dan dapat memudahkan siswa untuk memvisualisasikan objek secara 3 dimensi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi media pembelajaran teknologi *Augmented Reality* (AR) pengenalan rumah adat berbasis Android?
2. Bagaimana hasil aplikasi *Augmented Reality* (AR) pengenalan rumah adat sebagai media pembelajaran?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan diluar dari tema dan judul yang ada, maka peneliti membatasi ruang lingkup permasalahan yang diteliti, sebagai berikut:

- a. Ruang lingkup penelitian hanya dilakukan di SDN 1 Gumul.
- b. Media pembelajaran ini hanya membahas mengenai pengenalan rumah adat Kalimantan Barat (Rumah Panjang).
- c. Penelitian ini menggunakan algoritma *Fast Corner Detection* (FCD).
- d. Aplikasi ini nantinya akan digunakan untuk siswa sekolah dasar kelas 3 dan 4.
- e. Aplikasi ini nantinya dapat dijalankan menggunakan platform Android secara *offline*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempermudah pembelajaran pengenalan rumah adat menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran dalam bentuk objek 3 dimensi pada smartphone android.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Akademik/Teoritis

Manfaat akademik dari penelitian ini diharapkan memberi informasi dan literatur bagi civitas akademik dalam penerapan algoritma *Fast Corner Detection* (FCD) pada teknologi *Augmented Reality* (AR).

b. Pengguna:

1. Bagi Guru

Penelitian ini dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi mengenai rumah adat Kalimantan Barat (rumah Panjang) dengan objek 3 dimensi.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang rumah adat Kalimantan Barat secara menyeluruh dengan adanya objek 3 dimensi.

