

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Selain kaya akan sumber daya alam, Indonesia juga kaya akan keragaman suku dan budayanya. Salah satu bentuk dari kekayaan budaya yang ada di Indonesia dapat dilihat dari beragam bentuk rumah adat yang ada. Hampir di setiap daerah di Indonesia memiliki bentuk rumah adat sendiri yang mewakili karakteristik penduduk di daerah tersebut. Rumah adat terbentuk berdasarkan tradisi yang ada pada setiap daerah. Rumah adat pada umumnya dihiasi dengan ukiran-ukiran yang indah. Pada jaman dahulu, rumah adat yang terlihat mewah dan megah biasa dimiliki para keluarga kerajaan atau keturunan ketua adat setempat dibuat dengan menggunakan kayu-kayu pilihan dan pengerjaannya dilakukan secara tradisional. Tapi, saat ini rumah adat sudah semakin sulit ditemukan di daerah asalnya, karena pembangunan rumah adat memerlukan dana yang sangat besar, orang-orang yang ahli dalam membangun rumah adat kini semakin berkurang drastis. Jadi, kita harus melestarikan keberagaman rumah adat yang ada di Indonesia, dengan mengenalkannya kepada masyarakat khususnya untuk anak – anak.

Pengenalan tentang rumah adat yang ada di Indonesia yang disampaikan hingga saat ini masih menggunakan media buku, video, internet dan penjelasan dari pembuat rumah adat. Dengan berkembangnya teknologi, dapat memudahkan pekerjaan manusia dapat dilihat dari bidang arsitektur, dimana perancangan bangunan tidak lagi menggunakan penggambaran diatas kertas. Beberapa aplikasi sudah banyak dikembangkan untuk membantu menyelesaikan pekerjaan manusia, seperti aplikasi CAD (*Computer Aided Design*) yang banyak digunakan untuk merancang desain bangunan.

Selain itu, ada pula aplikasi 3D yang banyak digunakan untuk mendesain objek visual 3D. Salah satunya yaitu *Augmented Reality*, *Augmented Reality* atau sering disingkat AR adalah teknologi yang memperkaya lingkungan nyata kita dengan cara menambahkan barisan informasi digital ke dalamnya. Berbeda dengan (*Virtual Reality*) VR, AR tidak menciptakan seluruh lingkungan buatan untuk menggantikan lingkungan nyata dengan yang virtual. AR muncul di tampilan langsung dari lingkungan yang ada dan menambahkan suara, video, dan grafik ke dalamnya. Jadi, AR adalah manifestasi lingkungan fisik dunia nyata, dibarengi dengan gambar yang dihasilkan komputer sehingga mengubah persepsi realitas. Kita tahu bahwa benda-benda virtual menampilkan informasi yang tidak dapat langsung diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat AR sebagai alat yang sesuai untuk membantu pengguna untuk berinteraksi dan melakukan persepsi atau memahami dunia nyata. Informasi yang ditampilkan oleh benda virtual membantu pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata. Selain menambahkan benda virtual dalam lingkungan nyata, AR juga berpotensi menghilangkan benda-benda yang sudah ada. Karena ketika kita ingin menambah sebuah lapisan gambar virtual, dimungkinkan sekali dapat menyembunyikan atau menghilangkan lingkungan nyata dari pandangan.

Cara untuk mengatasi keterbatasan media dalam pengenalan rumah adat dengan metode yang akan dibangun yaitu mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* dengan platform android yang sangat populer pada masa kini, dimana dengan mobile phone akan mempermudah dalam penggunaannya. Dengan teknologi *Augmented Reality* akan memberikan efek dan informasi tentang obyek yang lebih menarik. Aplikasi *Augmented Reality* ini dapat digunakan oleh semua kalangan khususnya anak - anak untuk menyampaikan pengetahuan yang lebih menarik dalam materi pelajaran tentang arsitektur rumah adat dan untuk masyarakat, agar lebih mudah dalam memahami dan mengerti bagaimana bentuk arsitektur rumah adat secara nyata dalam bentuk 3D berbasis android.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu “Bagaimana membangun aplikasi pengenalan rumah adat di Indonesia menggunakan teknik belajar *augmented reality* berbasis mobile dengan metode *marker based tracking*.”

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini nantinya akan dapat dijalankan dalam perangkat gadget dengan operating system android, dalam pengenalan rumah adat ini hanya mengenalkan beberapa rumah adat yaitu dari Provinsi Jawa Timur.
2. Aplikasi ini akan dicoba menggunakan metode *marker based tracking*, dengan menggunakan benda datar yang terdapat marker di atasnya sebagai media untuk menampilkan objek 3D
3. Menggunakan software Unity3D sebagai alat utama untuk membangun *Augmented Reality* dengan ditambah dengan Vuforia SDK untuk markernya.
4. Pengujian aplikasi menggunakan *smartphone* dengan operating system android versi 5.0 Lollipop sampai dengan android versi 10.0 Android Q.

## 1.4. Tujuan

### Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi pengenalan rumah adat di Indonesia menggunakan teknik belajar *augmented reality* berbasis mobile dengan metode *marker based tracking*

### Tujuan Khusus

1. Mampu menerapkan pengenalan rumah adat menggunakan *augmented reality*

2. Membuat Marker untuk menampilkan rumah adat menggunakan kertas sebagai medianya
3. Membuat software *Augmented Reality* untuk penggunaan pada *Smartphone Android*.

### **1.5. Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengguna dapat memahami arsitektur tentang rumah adat yang ada di Indonesia.
2. Memperluas pandangan dan wawasan mengenai keanekaragaman budaya yang ada di Indonesia
3. Memberikan media pendukung yaitu media pembelajaran berbasis android yang melibatkan teknologi untuk membantu proses pengenalan rumah adat sehingga tercipta proses pembelajaran yang menarik dan interaktif.