

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada Sumber Daya Manusia (SDM). Manusia sebagai pengguna teknologi harus mampu memanfaatkan teknologi yang ada saat ini, maupun perkembangan teknologi tersebut selanjutnya. Adaptasi manusia dengan teknologi baru yang telah berkembang wajib untuk dilakukan melalui pendidikan. Hal ini dilakukan agar generasi penerus tidak tertinggal dalam hal teknologi baru. Dengan begitu, teknologi dan pendidikan mampu berkembang bersama seiring dengan adanya generasi baru sebagai penerus generasi lama. Beberapa cara adaptasi tersebut dapat diwujudkan dalam bentuk pelatihan maupun pendidikan.

Pada saat disekolah taman kanak-kanak (TK) kita akan mengenal yang namanya Abjad atau Huruf-huruf, dan Angka sebagai awal pembelajaran kita agar dapat membaca suatu kalimat dan juga berhitung.

Perkembangan di bidang komputer saat ini terdapat sebuah teknologi yang disebut Augmented reality atau yang biasa disingkat AR. Augmented Reality (AR) merupakan salah satu bagian dari Virtual Environment (VE) atau yang biasa dikenal dengan Virtual Reality (VR). AR memberikan gambaran kepada pengguna tentang penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dilihat dari tempat yang sama. AR memiliki tiga karakteristik yaitu bersifat interaktif (meningkatkan interaksi dan persepsi pengguna dengan dunia nyata), menurut waktu nyata (real time), AR merupakan penggabungan dunia nyata dan dunia maya. Pada dasarnya AR memiliki kelebihan yaitu mampu memberikan pengalaman dan pemahaman yang mendalam bagi subjek pengenalan. Ini berarti tidak menutup kemungkinan bahwa teknologi ini dapat dijadikan alat untuk metode pengenalan Rumus Bangun Datar Matematika yang lebih inovatif, semisal dengan menyorotkan kamera yang terhubung dengan handphone pengguna bisa melihat secara tiga dimensi bagaimana bentuk bangun ruang secara real dalam bentuk 3D.

Dalam hal ini penulis mengangkat judul “**SISTEM PENGENALAN ABJAD DAN ANGKA KEPADA ANAK-ANAK MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITI BERBASIS ANDROID**” dan akan dijadikan sebagai media pembelajaran anak-anak di sekolah maupun di rumah. Melalui media abjad dan angka dengan menggunakan aplikasi Augmented realiti, anak – anak diharapkan menjadi semangat belajar dan mudah memahami apa yang di sampaikan oleh guru ketika dalam proses belajar mengajar dan metode ini bukan hanya bisa digunakan untuk pembelajaran disekolah tapi bisa dipergunakan untuk masyarakat sekitar ataupun mahasiswa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan maksud dan tujuan di atas maka ada beberapa permasalahan yang akan dibahas dalam proyek akhir ini yaitu :

1. Bagaimana cara mengetahui huruf – huruf alphabet dan angka dengan menggunakan teknologi Augmented Reality ?
2. Bagaimana Merancang suatu Aplikasi Pengenalan Huruf Dan Angka Berbasis Augmented Reality?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Adapun Maksud dan tujuan dari proyek akhir ini :

1. Merancang sebuah sistem aplikasi pembelajaran menggunakan smartphone dengan menggunakan aplikasi berbasis *Augmented Reality* dengan cara memudahkan serta mengetahui huruf – huruf dan juga angka pada anak – anak kemudian di tampilkan pada aplikasi yang terpasang didalam sebuah *Android*.
2. Menghasilkan suatu rancangan atau disain Aplikasi Pengenalan Huruf Dan Angka menggunakan Augmented Reality berbasis android.

## **1.4 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang akan dibahas, maka dapat ditentukan batasan – batasan masalah untuk penelitian menjadi lebih terarah, yaitu :

1. Aplikasi yang dibuat hanya berbentuk software pada android.
2. Aplikasi ini berisi pengenalan huruf , angka dan warna untuk mengubah warna objek sesuai marker yang sudah diregistrasi.
3. Aplikasi ini menggunakan marker yang telah ditentukan atau diregistrasikan pada situs Vuforia.
4. Aplikasi ini hanya bisa menampilkan Animasi 3D jika menggunakan marker dengan jarak antar kamera 15cm – 55cm.

5. Minimal versi Android yang digunakan Android OS, V4,4+ (Kitkat).
6. Maximal versi Android yang digunakan Android Os,V8.0 (Oreo)

### 1.5 Metodologi Penelitian

Pada tahapan ini pekerjaan yang dilakukan adalah studi literatur tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait diantaranya, yaitu :

#### a. Perancangan software

Pada tahap ini dilakukan rancangan alat (Hardware) dan sistem (Software) yang akan dibuat dengan menggunakan bahan-bahan yang sudah ditentukan.

#### b. Implementasi

Tahap ini dilakukan untuk mengimplementasikan rancangan sistem yang telah di tentukan dengan menggunakan bahasa pemrograman, software, hardware dan lain-lain.

#### c. Pengujian dan Kesimpulan

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian terhadap alat yang sudah jadi. Serta mencoba beberapa kasus untuk menguji kinerja alat tersebut. Setelah alat berfungsi dengan baik, maka langkah terakhir adalah mengambil kesimpulan dari hasil analisis dan dari masalah yang terjadi.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

#### **BAB I            Pendahuluan**

Bab ini terdiri dari latar belakang, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

#### **BAB II           Landasan Teori**

Teori Dalam bab ini berisi teori- teori yang penunjang yang dijadikan landasan dan rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

#### **BAB III          Perancangan**

Bab ini membahas tentang perancangan alat serta realisasi program yang sudah ditentukan

**BAB IV Hasil dan Perancangan**

Pada bab ini merupakan bagian pengujian dari aplikasi berbasis android, serta menganalisa dari sistem yang telah dibuat..

**BAB V Penutup**

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dan saran dari penulisan proyek akhir ini.

**Daftar Pustaka**

Pada bab ini berisi referensi-referensi yang digunakan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.