

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Augmented Reality* (AR) adalah sebuah variasi dari lingkungan virtual atau lebih sering disebut dengan *Virtual Reality* (VR). Teknologi VR benar - benar membuat pengguna tenggelam dalam sebuah lingkungan sintetik. Ketika pengguna tenggelam dalam lingkungan tersebut, pengguna tidak bisa melihat dunia nyata. Sebaliknya, teknologi AR mampu menghadirkan pengalaman yang baru, pengguna dapat melihat dunia nyata dengan objek - objek virtual yang ditambahkan ke dunia nyata. Jadi pengguna melihat objek - objek virtual dan objek - objek nyata berada pada suatu tempat yang sama.

AR merupakan salah satu bidang HCI (*Human-Computer Interaction*) yang sampai saat ini sering diteliti dan terus mengalami berbagai macam perkembangan. AR sendiri sudah merambah ke berbagai bidang seperti kesehatan, manufaktur, hiburan, pelatihan militer, dan tak terlepas di bidang hiburan yaitu video game. *Augmented Reality* membutuhkan *video streaming* dengan kamera yang digunakan sebagai sumber masukan gambar, kemudian melacak dan mendeteksi marker (penanda). Setelah marker terdeteksi maka akan muncul model 3D yang telah dibuat sebelumnya.

Perkembangan AR belum memasuki dunia *indoor navigation* , sedangkan kebutuhan perkembangan *indoor navigation* sendiri semakin dibutuhkan. *Indoor Navigation* dibutuhkan ketika seseorang berada dalam sebuah gedung yang baru dikunjungi kemudian kesulitan menemukan lokasi tujuan dan posisi saat itu dia berada. Kesulitan tersebut tidak akan menjadi masalah yang besar ketika sebuah

gedung yang mempunyai peta dan petunjuk arah yang jelas. Tindakan yang banyak dilakukan saat ini ketika mengalami kebingungan adalah dengan bertanya kepada *smartphone* dibanding bertanya pada orang lain. Maka diperlukanlah sebuah teknologi yang dapat membantu orang tersebut mengetahui posisi dan arah tujuan yang diinginkannya.

Untuk mewujudkan hal tersebut *Augmented Reality* membutuhkan sebuah kecerdasan buatan (*Artificial Intelegensi*), oleh karena itu penulis membuat penelitian dengan judul "Penerapan *Augmented Reality* Dalam Menentukan Posisi dan Arah Tujuan User".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang akan dibahas dan diselesaikan dalam penelitian ini adalah "Bagaimana cara menerapkan *Augmented Reality* dalam menentukan posisi dan arah tujuan user?"

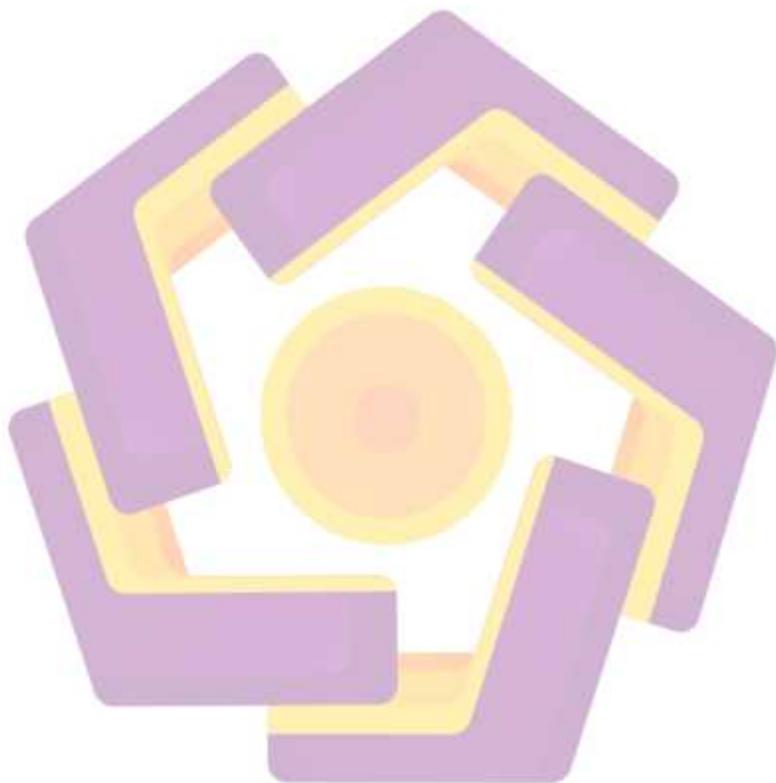
## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pembahasan diatas, maka lingkup pembahasan dan perancangan yang akan dibahas hanya dibatasi hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian ini membahas bagaimana mengetahui posisi dan arah tujuan user dengan *Augmented Reality*.
2. Penelitian berfokus pada bagaimana *Artificial Intelegensi* dalam *Augmented Reality* mampu menunjukkan posisi dan arah tujuan kepada user dengan jarak terdekat dan seakurat mungkin.
3. Penelitian ini tidak membahas tentang pemetaan gedung dan penempatan marker - marker di dalam gedung.

#### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi yang dapat membantu seseorang menentukan posisi dan menunjukkan arah tujuan di dalam sebuah gedung dengan *Augmented Reality*.



## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis
  - a. Menambah serta mengasah ilmu yang telah dipelajari di Universitas Amikom Yogyakarta.
  - b. Sebagai Syarat Kelulusan program studi Diploma 3 jurusan Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
  - c. Pembuatan Karya Ilmiah ini sebagai bukti turut berperan dalam bidang pengembangan Teknologi.
2. Bagi *user*
  - a. Dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu user dalam mengetahui lokasi dan menunjukkan arah tujuan user dengan jalan terdekat dan seakurat mungkin.
  - b. Menambah pengalaman baru dengan hadirnya *Augmented Reality* pada *Smartphone* mereka.

## 1.6 Metode Penelitian

Dalam penelitian guna menyelesaikan tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa metodologi penelitian, yaitu :

### 1.6.1 Metode Observasi (*Observation*)

Metode ini adalah metode dengan cara pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan penelitian langsung terhadap permasalahan yang akan diteliti secara sistematis sehingga data yang diperoleh lebih akurat.

### 1.6.2 Metode Kepustakaan

Metode ini adalah metode dengan cara mengumpulkan data dengan cara membaca buku pedoman yang ada. Seperti membaca laporan – laporan Tugas Akhir, dan referensi yang berkaitan untuk penulisan Tugas Akhir.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Metode ini dilakukan sebelum memulai membuat aplikasi, yaitu terlebih dahulu merancang aplikasi agar hasil akhir yang diperoleh sesuai dengan apa yang diharapkan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah dengan sebagai berikut

### 1. BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan.

### 2. BAB II : LANDASAN TEORI

Menjelaskan teori-teori yang mendasari pembahasan dalam penyusunan tugas akhir.

### 3. BAB III : PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas tentang perancangan sistem.

4. BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas hasil tentang implementasi dan pengujian sistem

5. BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari apa saja yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

