

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Era perkembangan teknologi yang pesat, pendidikan tidak terlepas dari pengaruhnya. Perguruan tinggi atau institusi pendidikan di Indonesia mencari cara baru untuk memberikan pengalaman pengenalan yang menarik, interaktif, dan informatif kepada mahasiswa baru. Salah satu inovasi yang menonjol dalam bidang teknologi adalah *augmented reality* (AR).

*Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang memadukan dunia nyata dengan elemen virtual, menciptakan pengalaman yang memperkaya interaksi manusia dengan lingkungan sekitarnya (Wijayanti, 2018). Melalui penggunaan perangkat berbasis Android yang umum digunakan, aplikasi *augmented reality* dapat memberikan pengalaman yang luar biasa dalam pengenalan prodi kampus kepada mahasiswa baru.

Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya adalah salah satu institusi pendidikan tinggi swasta (PTS) terkemuka di Provinsi Lampung, berdiri pada tahun 1995, dibawah naungan Yayasan Pendidikan Alfian Husin dengan motto “*Be Bold, Be Vibrant, Be a Technopreneur*”. Kampus ini memiliki 12 program pendidikan diantaranya adalah Teknik Informatika, Sistem Informasi, Sistem Komputer, Desain Komunikasi Visual, Desain Interior, Pendidikan Teknologi Informasi, Magister Teknik Informatika, Manajemen, Akuntansi, Bisnis Digital, Hukum Bisnis, Magister Manajemen, dan Magister Manajemen Teknologi.

Pengenalan program studi kepada mahasiswa baru adalah tahap kritis dalam memahami dan memilih jalur akademik yang sesuai dengan minat dan tujuan mereka. Namun, metode pengenalan tradisional seperti brosur atau presentasi slide seringkali kurang menarik dan kurang memungkinkan calon mahasiswa untuk benar-benar merasakan atmosfer kampus serta kurang efektif dalam menyampaikan informasi dengan cara yang menarik dan mudah dicerna. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya keterlibatan dan pemahaman yang optimal terhadap program studi yang ditawarkan oleh kampus.

Perlu adanya upaya mengembangkan pendekatan yang lebih interaktif dan inovatif untuk memperkenalkan program studi kampus kepada mahasiswa baru.. Aplikasi *augmented reality* pengenalan prodi kampus berbasis Android muncul sebagai solusi yang menarik dan efektif dalam mengatasi tantangan tersebut. Maka dari itu, pada penelitian ini dibuat aplikasi dengan judul **“Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pengenalan Ruang Prodi IIB Darmajaya Berbasis Android”**.

## **1.2 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian dilakukan di IIB Darmajaya dengan objek penelitian yaitu ruang Prodi di Gedung F Lantai 5 (lima) yang terdiri dari Prodi Teknik Informatika, Prodi Sistem Informasi, Prodi Sistem Komputer, Prodi Manajemen, dan Prodi Akuntansi.
- b. Informasi objek penelitian berupa lokasi bentuk atau tata ruang dosen Kajar dan Sekjur dalam bentuk visualisasi 3D.
- c. Penerapan *Augmented Reality* yang digunakan pada objek menggunakan teknik *marker* yang berbasis *Android*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi AR yang dapat memberikan pengalaman pengenalan Prodi di IIB Darmajaya yang interaktif dan menarik bagi mahasiswa baru?
- b. Bagaimana cara memvisualisasikan ruangan dosen di Prodi dalam bentuk virtual yang realistis menggunakan teknologi AR?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Membuat aplikasi *Augmented Reality* yang memberikan pengalaman pengenalan ruang Prodi IIB Darmajaya yang interaktif dan menarik bagi mahasiswa baru.

- b. Aplikasi *Augmented Reality* pengenalan ruang prodi kampus berbasis Android bertujuan untuk memberikan informasi visualisasi ruangan dosen di Prodi IIB Darmajaya dalam bentuk virtual.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Menghasilkan aplikasi pengalaman pengenalan yang interaktif dan menarik bagi mahasiswa baru. Mereka dapat menjelajahi ruang Prodi IIB Darmajaya secara virtual dalam bentuk tiga dimensi.
- b. Dengan mengadopsi teknologi *Augmented Reality* yang inovatif, aplikasi ini memberikan daya tarik tambahan bagi kampus. Mahasiswa baru akan melihat kampus sebagai institusi yang modern, maju, dan berkomitmen pada pemanfaatan teknologi terbaru. Hal ini meningkatkan citra kampus dan memberikan keunggulan dalam persaingan untuk menarik calon mahasiswa.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini dibagi menjadi lima bab untuk memudahkan pemahaman dan memberikan gambaran secara utuh. Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang dari masalah dibuatnya suatu aplikasi yang menerapkan *augmented reality* sebagai media pengenalan ruang Prodi IIB Darmajaya, ruang lingkup yang dibuat, rumusan masalah yang didapat, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang diterapkan.

- b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori terkait teknologi *augmented reality* berbasis *Android* untuk mendukung penelitian yang dilaksanakan.

- c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metode yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan yang ditanyakan dalam perumusan masalah dan analisa yang dilakukan dalam membuat aplikasi pengenalan ruang Prodi di IIB Darmajaya yang menerapkan

teknologi *augmented reality* berbasis Android. Selain itu, bab ini membahas perancangan sistem baru yang diajukan.

d. **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan hasil dari implementasi sistem yang dibuat. Pada bab ini juga dijelaskan hasil dari pengujian sistem dengan metode *black box testing*.

e. **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dari sistem yang dibuat dan juga saran yang diharapkan dalam pengembangan sistem ini kedepannya.