

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi tidak terlepas dari perkembangan kebutuhan manusia. Berbagai kebutuhan informasi mendorong daya pikir manusia untuk mengembangkan dan menciptakan teknologi yang menghasilkan informasi sehingga dapat memberi kemudahan dalam setiap bidang kehidupan, salah satu dibidang pendidikan terutama di lingkungan Universitas [1]. Sistem informasi kampus merupakan bagian terpenting dalam sebuah universitas. Sistem informasi kampus ini dibangun bagi kebutuhan Universitas akan pengelolaan data dan informasi kampus, melalui teknologi informasi untuk memudahkan pengguna luar maupun di dalam Universitas mendapatkan informasi akurat dan cepat tentang perkembangan kampus [2]. Universitas Sari Mutiara Indonesia merupakan salah satu perguruan tinggi yang terletak di kota Medan. Ketersediaan informasi kampus masih berbasis web, dimana pengunjung yang baru pertama kali datang cukup sulit untuk mendapat informasi secara detail mengenai lingkungan kampus Universitas Sari Mutiara Indonesia. Untuk itu diperlukan teknologi informasi menggunakan *Augmented Reality*, agar setiap pengunjung baru mudah mengakses informasi ketika berada di lingkungan kampus dengan menggunakan *smartphone* Android.

Penelitian sebelumnya menurut Herman Thuan To Saurik, tentang sistem informasi kampus menggunakan teknologi *Virtual Reality* (VR) dapat membantu dalam penyampaian informasi berdasarkan aspek rekayasa perangkat lunak terdapat 51 orang yang terbantu dan 48 orang dalam komunikasi visual. Dapat disimpulkan bahwa cukup memuaskan menggunakan teknologi VR [3]. Sedangkan menurut Faizal Zuli, sistem informasi kampus menggunakan *Augmented Reality* Algoritma *Fast* sebagai media informasi 3D telah berhasil dibangun dan diterapkan dan dapat

mempermudah pengguna dalam mengetahui informasi tentang lingkungan ataupun gedung kampus [4].

Selain dari *Virtual Reality* (VR) adapun teknologi lain yang disebut *Augmented Reality*. Teknologi *Augmented Reality* atau disingkat AR dapat menjadi salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media informasi. Dengan menggunakan teknologi AR sebagai media informasi yang lebih menarik, lingkungan sekitar kita dapat melakukan interaksi dalam bentuk digital (*virtual*), informasi tentang *object* dan lingkungan dapat ditambahkan ke sistem AR. Kemudian dapat ditampilkan di layar ponsel secara *real time* seolah-olah informasi itu nyata [5]. Dalam mewujudkan *Augmented Reality* yang dapat membuat pengguna berinteraksi dengan informasi virtual, penulis mengimplementasikan *Augmented Image*. Dimana *Augmented Image* akan mendeteksi nama ruangan yang dituju sehingga dengan mendeteksi akan menampilkan informasi yang berupa nama ruangan dan staf/pegawai tetap pada ruangan tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis bertujuan membuat sistem informasi kampus menggunakan *Augmented Reality* dengan mengangkat judul “Sistem Informasi Kampus Universitas Sari Mutiara Indonesia Menggunakan *Augmented Reality*”.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Membangun sistem informasi kampus menggunakan *Augmented Reality* (AR) pada *smartphone* Android”.

I.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian yaitu menampilkan informasi :

1. Ruangannya Rektor, Ruangannya Wakil Rektor I sampai Ruangannya Wakil Rektor IV akan ditampilkan kedalam *Augmented Reality*

2. Informasi yang ditampilkan ke dalam *Augmented Reality* antara lain nama ruangan dan nama dosen/pegawai tetap yang ada dalam ruangan tersebut
3. Aplikasi ini hanya untuk pengguna *smartphone* Android.

I.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dalam penelitian ini yaitu “Menghasilkan aplikasi *smartphone* Android yang akan menampilkan informasi nama ruangan Rektorat, Wakil Rektor dan nama pegawai/dosen yang ada pada ruangan tersebut di Universitas Sari Mutiara Indonesia dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*”

I.5 Manfaat

1. Sebagai media yang mempermudah calon mahasiswa atau pengunjung baru untuk mendapatkan informasi tentang ruangan pada lingkungan kampus Universitas Sari Mutiara Indonesia.
2. Memudahkan mahasiswa atau pengunjung baru untuk mengenal dan mengetahui informasi pada ruangan Universitas Sari Mutiara Indonesia dengan menggunakan *smartphone* Android
3. Dapat menjadi media baru untuk menampilkan informasi ruangan ataupun lingkungan kampus Universitas Sari Mutiara Indonesia

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun yang menjadi sistematika penulisan pada penelitian ini, antara lain :

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang dasar teori yang bersumber dari jurnal, buku dan teori yang meliputi tentang *Augmented Reality*, ARCore,

Android Studio serta bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang lokasi penelitian, waktu pengerjaan serta metode yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang proses/tahapan penelitian, pembuatan serta pengujian aplikasi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari rancangan dan hasil pengujian aplikasi, serta saran yang diajukan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

