

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Universitas Muhammadiyah Purwokerto (UMP) merupakan perguruan tinggi swasta terbesar di Jawa Tengah bagian barat, yang terakreditasi B. UMP menempati peringkat ke-2 Perguruan Tinggi Muhammadiyah (PTM) terbaik di Jawa Tengah, dan peringkat ke-6 di Indonesia (Ump.ac.id, 2017).

Menurut data BAI terdapat sekitar 33 gedung yang dimiliki Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Beberapa bangunan tersebut seperti Gedung Ahmad Dahlan, Klinik UMP, Ahmad Azhar Basyir, TK UMP, Hamka, Kasman Singodimejo,, K.H Syamsuri Ridwan, Ukhuwah Islamiyah, Masjid Ahmad Dahlan dan lain-lain.

Di era yang serba digital saat ini, perkembangan teknologi mengakibatkan kebutuhan untuk mendapatkan informasi menjadi sangat mudah. Dengan banyaknya jenis teknologi di jaman sekarang faktor interaktivitas menjadi salah satu poin yang penting dalam pengembangan sebuah aplikasi. *Augmented reality* merupakan salah satu teknologi yang dapat menawarkan sebuah interaktivitas . *Augmented reality* (AR) adalah salah satu teknologi interaksi yang dapat mengintegrasikan obyek virtual dengan lingkungan nyata secara *real-time* (Pragestu, Sujiani, & Negara, 2015).

Saya sebagai mahasiswa Universitas Muhammadiyah Purwokerto merasa asing terhadap sebagian besar beberapa nama gedung yang telah disebutkan. Saya hanya mengetahui tentang kode gedung saja seperti gedung o, gedung j, atau seperti gedung rektorat dan loket 1.

Dengan informasi yang kurang jelas, mahasiswa sedikit susah dalam mengenali atau mengetahui mengenai informasi gedung yang sebagian besar hanya tercantum di plakat dan hanya bertuliskan kode gedung.

Oleh karena itu, saya mendapatkan ide untuk membuat sebuah aplikasi *Augmented reality Location-Based* menggunakan sebuah *library* yang bernama AR.JS sebagai sarana pengguna khususnya mahasiswa dapat mengenali dan mengetahui informasi mengenai gedung yang ada di UMP secara visual dengan memanfaatkan teknologi kamera *smartphone* atau *webcam*. Diharapkan dengan adanya aplikasi pengenalan gedung dengan *Augmented reality* dapat lebih mudah dan dapat mendorong Universitas Muhammadiyah Purwokerto ke satu tingkat lebih tinggi lagi sebagai perguruan tinggi era 4.0.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat ditemukan rumusan masalahnya yaitu perlunya aplikasi atau sistem untuk mempermudah mahasiswa mengenali dan mendapatkan informasi yang lebih detail tentang gedung yang ada di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.



C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berbasis *web app* yang dibangun dengan *MEAN* (*MongoDB, ExpressJS, Angular, NodeJS*).
2. Aplikasi berfokus untuk menampilkan informasi gedung seperti nama gedung, deskripsi, tanggal perolehan dan luas gedung.
3. Terdapat 2 area bangunan yang didata yaitu, kampus 1 dan kampus 2.
4. Implementasi aplikasi *Augmented reality* digunakan pada *device* yang mendukung WebGL, WebRTC, dan perangkat *mobile* seperti Android.

D. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu, membangun sebuah aplikasi *Augmented reality* yang berbasis *web* dengan metode *Location-Based* pada Universitas Muhammadiyah Purwokerto sehingga pengguna dapat dengan mudah mengenali gedung dan mendapatkan informasi seperti nama, deskripsi gedung, yang terdapat di Universitas Muhammadiyah Purwokerto secara *visual*.

E. Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang dijabarkan, maka manfaat yang ingin dicapai adalah:

1. Diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna khususnya mahasiswa UMP dalam mendapatkan informasi mengenai gedung atau tempat.

2. Sebagai referensi dalam pengembangan aplikasi *web* di bidang *augmented reality*.
3. Memberikan label atau deskripsi bangunan secara lebih detail
4. Sebagai kontribusi untuk memajukan dan meningkatkan kualitas Universitas Muhammadiyah Purwokerto khususnya dalam proses digitalisas.

