

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan dapat penulis simpulkan dalam beberapa poin antara lain :

1. Aplikasi *augmented reality* UPN “Veteran” Jakarta kampus pondok labu telah berhasil penulis rancang dan bangun menggunakan *platform* Unity dan juga *Augmented Reality Software Development Kit* (SDK) yaitu Vuforia. Diawali dengan membuat asset yang dibutuhkan seperti untuk halaman, button, marker, dan juga objek 3D. Selanjutnya membuat masing-masing scene untuk tiap halaman. Scene utama pada aplikasi ini adalah scene play, dimana scene itu berisikan kamera AR yang digunakan nanti oleh para penggunanya untuk memindai marker hingga objek 3D muncul. Objek 3D yang muncul dapat diinteraksikan oleh penggunanya. Penulis melakukan pengujian aplikasi terhadap 20 responden mahasiswa baru angkatan 2023 dari 5 fakultas yang ada di UPNVJ kampus pondok labu. Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian ini adalah aplikasi ini berfungsi secara baik dari tiap fiturnya dan dapat memberikan pengalaman baru bagi para penggunanya.
2. Algoritma *Fast Corner Detection* berperan penting dalam mendeteksi dan mengenali *marker* dengan cepat dan akurat. Algoritma ini bekerja dengan mengidentifikasi titik-titik sudut (*corner points*) pada *marker* yang kemudian digunakan untuk membedakan satu marker dari yang lain. Saat digunakan dalam kamera AR, algoritma ini memindai *marker* yang berbeda dengan cepat. Implementasi algoritma *fast corner detection* pada aplikasi ini adalah dengan menambahkan *script* algoritma ini ke masing-masing *scene* yang memiliki kamera AR yang akan digunakan untuk memindai *marker*. Dalam pengujian yang dilakukan sebanyak 5 skenario mulai dari pengaruh pencahayaan, pengaruh getaran, pengaruh latar belakang, penutupan *marker*, dan juga sudut dan jarak. Hasil akhir pengujian terhadap 5 skenario berhasil dilakukan dan mendapatkan hasil yang baik dengan *marker* memunculkan objek 3Dnya dan algoritma dapat mendeteksi marker dengan baik. Kecuali untuk pengujian yang dilakukan pada

ruangan tertutup tanpa cahaya dan juga sudut serta jarak yang terlalu dekat.

3. Dalam penerapan *marker-based* pada aplikasi ini, dibutuhkan 10 *marker* yang berbeda dan juga 10 objek 3D untuk masing-masing gedung dan beberapa fasilitas yang ada di UPNVJ kampus pondok labu. Setiap *marker* telah diprogram untuk memunculkan objek 3D saat dikenali oleh kamera AR. Kelebihan dari metode ini adalah memiliki ketepatan tinggi, memiliki respons yang cepat, dan dapat memberikan pengalaman AR lebih *imersif* dan *interaktif*. Kekurangan dari penggunaan metode ini adalah dalam pemindaian *marker* harus memiliki sudut dan jarak yang proporsional yaitu tidak bisa terlalu dekat atau terlalu jauh. Sudut  $45^\circ$  sampai dengan  $90^\circ$  dengan jarak diatas 10 cm dan merupakan posisi yang optimal untuk pemindaian *marker* karena *marker* terlihat secara keseluruhan.

## 5.2 Saran

Adapun saran dari penulis setelah pengujian aplikasi dan penelitian kedepannya adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan aplikasi ini ke depannya ditambahi fitur-fitur gedung lainnya yang belum terdapat di aplikasi ini.
2. Aplikasi ini diharapkan dibuatkan untuk versi kampus limo
3. Aplikasi ini dapat digunakan dibagai platform bukan hanya android contohnya seperti IOS atau *Website*.
4. Aplikasi ini dapat menampilkan ruangan lainnya di dalam fakultas atau gedung yang dapat dilihat oleh orang luar secara detail.
5. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan secara langsung oleh Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.