

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sejak dahulu, Navigasi digunakan untuk membantu menentukan posisi dan arah dari suatu tempat ke tempat lain. Seiring berkembangnya teknologi, teknologi navigasi juga berkembang dengan pesat. Banyak kegiatan yang memanfaatkan teknologi sistem navigasi salah satunya orang menggunakan navigasi untuk menentukan rute dari lokasi awal menuju lokasi tujuan. Namun navigasi biasanya hanya digunakan untuk navigasi luar ruangan untuk menunjukkan arah karena navigasi yang mengandalkan GPS (*Global Positioning System*) tidak bisa memperlihatkan navigasi dalam ruangan dikarenakan tertutup atap dan tidak mendeteksi denah dalam ruangan.

Ketika datang ke tempat baru pengunjung kerap kali tidak mengetahui seluk beluk dari tempat yang mereka tuju, sehingga dibutuhkannya denah dan navigasi dalam ruangan untuk menunjukkan lokasi. Sedangkan tidak semua tempat memiliki denah yang dipajang secara publik sehingga akan membingungkan pengunjung kemana dan dimana mereka berada saat itu. Solusi dari hal tersebut antara lain dengan membuat *Real Time Locating System* yang bisa diakses pengunjung dan menunjukkan denah untuk mengarahkan mereka.

Real Time Locating System yang akan dibuat akan berupa Denah 3D yang di *tracing* dari dokumen denah asli yang dimiliki Keraton Kanoman. Pada penelitian ini denah 3D akan di-*tracing* lalu diolah menggunakan *Unity Engine* agar dapat memberikan petunjuk arah dari titik awal menuju titik tujuan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka disusun rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu:

1. Apakah *Real Time Locating System* membantu untuk mengarahkan ke destinasi tujuan?
2. Bagaimana performa *frame rate* dan RAM pada aplikasi?

3. Bagaimana hasil akurasi pada navigasi aplikasi?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dan manfaat yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. *Real Time Locating System* membantu mengarahkan ke destinasi tujuan
2. Performa aplikasi *Real Time Locating System* dapat dijalankan secara stabil
3. Akurasi pada aplikasi dapat menjadi acuan penelitian berikutnya

1.4. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengambilan data dilakukan pada Keraton Kanoman
2. Perangkat pengujian yang digunakan memiliki sistem operasi Android
3. Pengujian tidak dilakukan pada Keraton Kanoman
4. QR Code harus dipindai sesuai arah denah

1.5. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan pencarian literasi terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku, majalah, artikel, dan jurnal, ataupun dokumen yang relevan dengan permasalahan yang akan dikaji sehingga informasi yang didapat dari studi literasi dapat dijadikan rujukan untuk memperkuat argumentasi yang ada

2. Perancangan Sistem

Perancangan dari keseluruhan sistem yang akan dibuat, pembuatan diagram alur aplikasi, fungsi yang dijalankan pada sistem dan jenis pengujian yang akan dilakukan untuk menguji hasil rancangan sistem.

3. Pengujian Sistem dan Analisa Hasil Pengujian

Tahap ini merupakan tahap dilakukannya pengujian sistem yang telah dibuat dan analisa terhadap hasil yang didapat dari pengujian yang dilakukan.

4. Sistematika Penyusunan Buku Tugas Akhir

Tahap ini merupakan tahap akhir dimana dilakukannya penyusunan buku tugas akhir mulai dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, tinjauan pustaka, perancangan sistem, hasil percobaan dan pengujian yang berkaitan dengan pengerjaan tugas akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan Tugas Akhir dibagi dalam lima bab, setiap bab terdiri dari beberapa sub bab, secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan mengenai masalah yang menjadi latar belakang dibuatnya tugas akhir, rumusan masalah pada penelitian, tujuan serta manfaat tugas akhir, batasan masalah pada tugas akhir, metode penelitian yang digunakan pada tugas akhir dan sistematika penulisan yang dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan mengenai penjabaran terkait landasan teori yang akan digunakan untuk dapat menunjang penelitian tugas akhir yang dilakukan.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisikan mengenai penjelasan rancangan sistem yang akan dibuat dalam penelitian yang dilakukan pada tugas akhir.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisikan mengenai hasil dari implementasi sistem dan dibuat beserta pengujian yang dilakukan pada sistem yang dibuat

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang didapat dari penelitian yang sudah dilakukan serta saran-saran untuk pengembangan dipenelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN