

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Madura merupakan sebuah pulau yang terletak di sebelah timur laut Jawa Timur. Terdiri dari 4 Kabupaten, Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep. Jembatan nasional suramadu merupakan pintu masuk utama menuju Madura, selain itu untuk menuju pulau ini bisa dilalui dari jalur laut ataupun melalui jalur udara. Untuk jalur laut, bisa dilalui dari Pelabuhan Tanjung Perak di Surabaya menuju Pelabuhan Kamal di bangkalan, Selain itu juga bisa dilalui dari Pelabuhan Jangkar Situbondo menuju Pelabuhan Kalianget di Sumenep, ujung timur Madura.

Madura memiliki berbagai macam tempat wisata yang menarik. Banyaknya pantai yang eksotis, serta tempat wisata lain yang tak kalah menarik, membuat Madura memiliki potensi pariwisata yang tinggi. Salah satu ikon wisata Madura adalah Karapan Sapi. Setiap tahun kerapan sapi diselenggarakan berjenjang dari tingkat Kecamatan, Kabupaten, dan tingkat pembantu wilayah Madura. Selain kerapan sapi ada juga kontes Sapi Sono' yang diperagakan oleh sapi-sapi betina. Selain itu untuk beberapa di kepulauan Sumenep ada juga Kerapan Kerbau. Selain karapan sapi yang menjadi objek wisata favorit ada juga beberapa wisata yang semuanya tersebar di 4 wilayah kabupaten. Seperti pantai Lombang, pantai Slopeng, Api tak kunjung padam, dan salah satu pantainya yang paling eksotis, yang menjadi tren akhir-akhir ini adalah pantai Gili Labak.

Sayangnya, dengan berbagai tempat wisata yang menarik tersebut, masih banyak masyarakat luas yang belum mengetahuinya. Masih jarang yang tahu, lokasi-lokasi wisata tersebut berada dimana. Jadi terkadang, masih banyak wisata di Madura yang sepi dari pengunjung.

Saat ini, sudah ada teknologi *GPS* yang digabungkan dengan aplikasi *Maps* yang ada dan digunakan sebagai alat navigasi. Aplikasi *Maps* yang ada masih berbasis peta dua dimensi (2D). Di lain teknologi, untuk membawa objek virtual ke dalam dunia nyata, sekarang sudah ada teknologi *Augmented Reality*. Dengan adanya teknologi ini, kita dapat mengintegrasikan kondisi di dunia nyata dengan dunia virtual sesuai dengan yang kita inginkan. Teknologi tersebut juga berkembang dengan munculnya *Location Based Augmented Reality* yaitu peletakan objek virtual sesuai dengan posisi yang kita inginkan di dunia nyata berdasarkan informasi *latitude* dan *longitude*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dalam Tugas Akhir ini, penulis memanfaatkan perangkat *smartphone* android beserta sensor-sensornya untuk membuat aplikasi *Digital Guide* yang mempermudah seseorang

dalam mendapatkan informasi yang tepat dan akurat, aplikasi ini juga menerapkan fitur *augmented reality* pada android yang mana memanfaatkan kamera *smartphone* sebagai media untuk mencari lokasi wisata sehingga mempermudah pengguna mengetahui letak lokasi wisata.

Dalam aplikasi *digital guide* yang dibuat, penulis menambahkan fitur admin, dan pengelola wisata yang bertujuan untuk mempermudah penambahan atau pengurangan data dan tempat wisata yang ada di pulau madura. Admin berfungsi sebagai pengelola *database* dan dapat mengisi data-data mengenai lokasi wisata, sedangkan pengelola wisata dapat meng-*update* informasi mengenai lokasi wisatanya ke *database*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang terurai di atas, maka timbul suatu permasalahan yaitu:

- a. Bagaimana membuat aplikasi *Digital Guide* yang menampilkan seberapa jauh jarak tempat wisata dengan pengguna.
- b. Bagaimana mengintegrasikan fitur *mobile Augmented Reality* (AR), sensor *Global Positioning System* (GPS) dan membuat aplikasi menggunakan *mobile Augmented Reality* (AR) berbasis lokasi secara tepat dan akurat.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

- a. Membuat aplikasi *Digital Guide* yang menampilkan seberapa jauh jarak tempat wisata dengan pengguna aplikasi.
- b. Mengintegrasikan fitur *mobile Augmented Reality* (AR), dan sensor *Global Positioning System* (GPS) serta membuat aplikasi menggunakan *mobile Augmented Reality* (AR) berbasis lokasi secara tepat dan akurat.

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini mempermudah dan menunjang pengguna untuk mendapatkan informasi tentang beberapa lokasi wisata yang ada di Madura dengan menggunakan android *mobile smartphone*.

1.5. Batasan Masalah

- a. Aplikasi hanya dapat berjalan pada android *mobile smartphone* yang memiliki kamera, sensor *Global Positioning System* (GPS), kompas, dan akses internet.
- b. Lokasi pariwisata yang dimaksud meliputi lokasi wisata alam, wisata religi, dan *landmark* yang ada di Pulau Madura.

- c. Informasi lokasi wisata yang dapat diketahui hanya lokasi wisata yang datanya terdapat didalam *database* yang terhubung dengan aplikasi pada perangkat android.
- d. Aplikasi ini menggunakan *database* Google Spreadsheet, jadi untuk mengaksesnya harus menggunakan koneksi internet

1.6. Metodologi Penelitian

Secara umum, penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

- a. Studi Pustaka
Pada tahap ini semua informasi yang diperlukan akan dikumpulkan lalu dipelajari sehingga dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan proses pengerjaan aplikasi tugas akhir. Data yang dikumpulkan berupa materi tentang aplikasi berbasis LBS, GPS, AR. Selain itu mengumpulkan data yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi, yaitu data tentang posisi lokasi wisata, ditentukan dengan menggunakan koordinat *latitude* dan *longitude*.
- b. Analisa dan Perancangan Sistem
Pada tahap ini analisa diperoleh setelah melihat data yang didapatkan. Selanjutnya sistem dirancang sesuai proses analisa data sehingga diperoleh hasil yang diinginkan.
- c. Implementasi Sistem
Proses implementasi menggunakan Cordova dan jQuery Mobile yang disusun dari analisa dan rancangan sistem menjadi sebuah aplikasi.
- d. Uji Coba Sistem
Proses uji coba menggunakan perangkat *smartphone* yang sudah terdapat data *apk* dari proses implementasi yang telah diolah menggunakan aplikasi Cordova dan jQuery Mobile sehingga diperoleh hasil aplikasi berupa *file .apk* yang bisa dijalankan di *android smartphone*.
- e. Analisa dan Evaluasi
Pada tahap ini aplikasi akan diuji menggunakan hasil *build apk* dari tahap uji coba sistem sehingga dapat ditentukan bagaimana kualitas dari aplikasi yang telah di hasilkan. Selanjutnya apabila aplikasi tidak sesuai dengan hasil yang diinginkan maka akan dilakukan evaluasi terhadap sistem yang dibuat.

f. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan sebagai penyusunan laporan tugas akhir yang berlangsung mulai dari tahap studi pustaka hingga tahap evaluasi.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang yang menjadi alasan penelitian tugas akhir, perumusan masalah dari latar belakang tersebut, batasan masalah agar penyelesaian tugas akhir tetap terarah, tujuan dan manfaat dari tugas akhir, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini terdiri dari tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka juga memaparkan hasil penelitian sebelumnya sebagai penguat pengerjaan penelitian tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan rancangan sistem yang diusulkan untuk aplikasi “AR Wisata Madura” mulai dari rancangan kelas hingga rancangan UI.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan implementasi dari rancangan – rancangan yang dijelaskan pada bab sebelumnya. Pada bab ini juga menjelaskan serangkaian uji coba yang dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini, penulis menjelaskan kesimpulan dari hasil uji coba penelitian dan berisi saran yang dapat dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.