

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pondok Pesantren merupakan lembaga pendidikan islam yang berperan penting dalam pembentukan karakter santri. Beberapa orang tua berminat mendidik anaknya di pondok pesantren karena dapat merubah perilaku masyarakat, memotivasi, melakukan perubahan-perubahan terhadapnya sekalipun ada keluhan yang bersifat eksklusif, tertutup dengan masyarakat lingkungannya, namun pada umumnya masyarakat sekitar pesantren mengalami perkembangan yang lebih baik dari sebelumnya. Jawa Timur salah satu provinsi yang terdapat banyak pondok pesantren sehingga orang tua terkadang mengalami kesulitan dalam memilih pondok pesantren yang tepat bagi anak nya.

Media informasi saat ini tidak hanya dari televisi dan koran saja, masyarakat sudah bisa mengakses informasi dimanapun dan kapanpun dengan adanya internet. Internet saat ini sudah menjadi kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat. Di dukung dengan adanya smartphone dan tablet yang canggih saat ini komputer mulai ditinggalkan. Internet pada kehidupan sehari-hari sebagai sarana untuk mengakses informasi dan berita-berita saja, namun bisa dimanfaatkan untuk pencarian akses lokasi yang kita cari dengan cepat dan tepat.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. Masyarakat yang ingin mencari lokasi pondok pesantren di daerah Jawa Timur berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi di permukaan bumi. Dengan adanya aplikasi pencarian jalur terdekat pondok pesantren mempermudah masyarakat melihat informasi dan jalur terdekat pondok pesantren sebelum memilih untuk mendaftar salah satu pondok pesantren di daerah Jawa Timur. Para pendaftar bisa juga melihat informasi kegiatan didalamnya . Apalagi pada era modern saat ini, banyak menggunakan teknologi salah satunya Android. Untuk menentukan jalur terpendek

pondok pesantren penelitian ini menggunakan metode Algoritma Dijkstra. Dengan adanya aplikasi pencarian jalur terdekat pondok pesantren berbasis android ini merupakan bentuk informasi bagi para masyarakat karena tidak perlu lagi buang-buang waktu dan tenaga untuk mencari informasi yang kurang tepat dan akses lokasi terdekat pondok pesantren. Jadi dengan adanya aplikasi ini bisa dengan mudah masyarakat mengaksesnya. karena pada saat ini mayoritas masyarakat menggunakan smartphone android untuk kehidupan sehari-harinya.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti ini bertujuan untuk membuat Aplikasi pencarian jalur terdekat pondok pesantren di Jawa Timur. Dengan adanya aplikasi ini sangat membantu masyarakat untuk mencari jalur terdekat dan melihat informasi kegiatan tanpa survey langsung kesana.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat Aplikasi Pencarian Jalur Terdekat Dengan Metode Dijkstra

1.3. Batasan Masalah

Yang menjadi batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

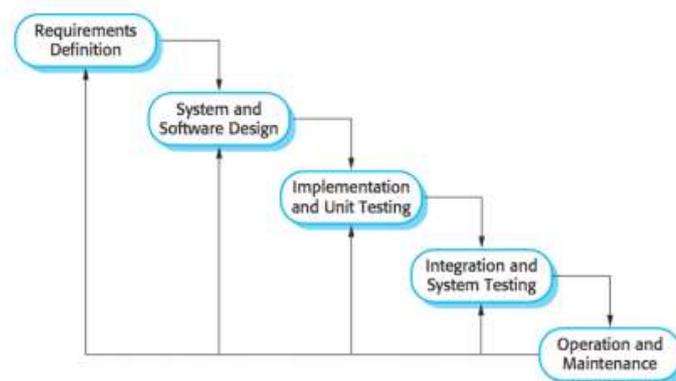
1. Aplikasi pencarian jalur terdekat pondok pesantren dengan metode dijkstra hanya dapat beroperasi pada perangkat Android.
2. Wilayah studi hanya mencakup pondok pesantren di daerah Jawa Timur bagian 1.
3. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman menggunakan android java dan MySQL sebagai databasenya.
4. Aplikasi ini hanya memberikan data berupa jalur terdekat, informasi sistem pendidikan, visi dan misi, keunggulan, biaya, persyaratan pendaftaran, fasilitas, kegiatan dan akreditasi pondok pesantren.
5. Data pondok pesantren diambil dari kantor pusat PWNU di Jl. Masjid Al-Akbar Timur No.9 Gayungan Surabaya

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian kali ini yaitu untuk membuat Aplikasi jalur terdekat pondok pesantren dengan metode dijkstra berbasis android di daerah Jawa Timur bagian 1.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam melakukan perancangan Aplikasi Pencarian jalur terdekat pondok pesantren dengan metode dijkstra berbasis android GIS ini yaitu dengan menggunakan model Waterfall. Model Waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak yang paling pembangunan. Ini adalah model sekuensial, sehingga penyelesaian satu set kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya. Hal ini disebut waterfall karena proses mengalir "secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dalam mode ke bawah. Membentuk kerangka kerja untuk pengembangan perangkat lunak. Beberapa varian dari model ada, setiap label yang berbeda menggunakan untuk setiap tahap. Secara umum, bagaimanapun, model ini dianggap memiliki enam tahap yang berbeda yaitu Requirements Analysis Definition, System and software design , Implementation and unit testing, Integration and system testing, Operation and maintenance.



Gambar 1.1. Metode Waterfall versi Sommerville (2011)

1. Requirements Analysis Definition

Ini adalah langkah pertama dan paling penting dari model waterfall. Ini melibatkan pengumpulan informasi mengenai solusi akhir dari kebutuhan masyarakat dan pemahaman. Ini melibatkan definisi yang jelas tentang tujuan masyarakat, harapan terhadap proyek dan masalah akhir diharapkan untuk memecahkan. "Analisis meliputi pemahaman konteks dan kendala" Elisitasi persyaratan adalah proses mengumpulkan informasi dari para pemangku kepentingan dari sistem. Beberapa teknik digunakan untuk elisitasi adalah pelanggan wawancara, prototyping cepat, kasus penggunaan dan brainstorming. Kasus penggunaan umumnya persyaratan fungsional dari sistem.

2. System and software design

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3. Implementation and unit testing

Pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. Integration and system testing

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat digunakan oleh masyarakat.

5. Operation and maintenance

Biasanya tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan

kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

1.6. Sistematika Penulisan

Maksud dan tujuan dari sistematika penulisan adalah memperoleh suatu penyusunan masalah yang berkaitan langsung dengan menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan jadwal kegiatan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang relevansi dan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan judul penelitian.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori pendukung pembuatan sistem dan penjelasan dasar sistem.

BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang sistem *flowchart*, rancangan sistem, fitur-fitur yang ada pada sistem, dan contoh perhitungan algoritma.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab ini merupakan kesimpulan dari pembuatan sistem dan saran yang diambil dari pengalaman pembuatan sistem

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang percobaan dan stabilitas terhadap sistem yang telah dibuat dengan melakukan perbandingan.

BAB VII PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari percobaan sistem secara umum, pemberian kesimpulan tentang penelitian yang sedang dikerjakan, dan pemberian saran untuk penelitian selanjutnya.

1.7. Jadwal Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada jadwal sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan

Kegiatan	Bulan Ke																							
	Satu				Dua				Tiga				Empat				Lima				Enam			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis Sistem	■	■	■																					
Desain Sistem				■	■	■	■	■	■															
Implementasi Sistem										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Pemeliharaan Sistem																				■	■	■	■	