

SISTEM Pencarian Rute Terpendek Lokasi Pondok Pesantren di Kota Kediri pada *PLATFORM* Android

Miftachul Ludfie¹, Resty Wulanningrum², Ratih Kumalasari Niswatin³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: *¹kakakandoid@gmail.com, ²resty0601@gmail.com, ³ratih.workmail@gmail.com

Abstrak –Pondok pesantren mempunyai peranan penting dalam kemajuan suatu daerah khususnya pada segi ilmu keislaman dan sosial budaya. Keberadaannya juga sangat dibutuhkan, sebab pondok pesantren merupakan lembaga pencetak anak didik yang mengedepankan budi luhur yang berasaskan islami. Terdapat banyak sekali pondok pesantren yang tersebar di seluruh Indonesia. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi dan berdasarkan hasil pengamatan, khususnya pada pada perangkat mobile yaitu smartphone dan tablet, membuat para pengguna perangkat mobile menjadi lebih mudah dalam mencari informasi. Misalnya dalam mencari informasi mengenai lokasi pelayanan umum, mencari lokasi penting dan sebagainya.

Aplikasi pencarian pondok pesantren ini dirancang pada perangkat bergerak yaitu pada smartphone. Aplikasi pencarian pondok pesantren melalui perangkat smartphone masih belum ada, Akibatnya para user merasa bingung mengenai informasi lokasi keberadaan pondok pesantren. Permasalahan penelitian ini adalah “Bagaimanakah merancang aplikasi pencarian pondok pesantren yang dapat diakses pada perangkat mobile Android berbasis Location Based Service (LBS)”. Untuk itu penulis mencoba membuat suatu aplikasi yang bias membantu para user untuk menemukan letak juga jenis pondok pesantren yang tepat, Kesimpulan bahwa aplikasi ini sangat berguna dan dapat digunakan oleh para pengguna.

Kata Kunci — android, lbs

Abstract – Boarding schools have an important role in the progress of the region, especially in terms of Islamic science and social culture. Its presence is also needed,

because the boarding school is an institution that puts the printer protégé who berasaskan Islamic nobility. There are a lot of boarding schools scattered throughout Indonesia. Along with the development of information and communication technologies and by observation, especially on mobile devices, namely smartphones and tablets, making the users of mobile devices become easier to find information. For example in seeking information about the location of public services, look for the important locations and so on.

Search applications boarding school is designed to mobile devices, namely smartphones. Search application via smartphone boarding school is still there, a result of the user feel confused about the location information where the boarding school. The problem of this research is "How to design search applications boarding schools that can be accessed on a mobile device Android-based Location Based Service (LBS)". To the writer tries to create an application that helps the user to bias menemukan layout is also kind of boarding school right conclusion that this application is very useful and can be used by users.

Keywords — write 3 to 5 words
alphabetically and separated by commas

1. PENDAHULUAN

Pondok pesantren mempunyai peranan penting dalam kemajuan suatu daerah khususnya pada segi ilmu keislaman dan sosial budaya. Keberadaannya juga sangat dibutuhkan, sebab pondok pesantren merupakan lembaga pencetak anak didik yang mengedepankan budi luhur yang berasaskan islami. Terdapat banyak sekali

pondok pesantren yang tersebar di seluruh Indonesia. Dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai pondok pesantren yang dipilih menjadikan anak didik tidak nyaman berada di pondok. Karena letak nya yang mayoritas di pedesaan membuat para wali mayoritas tidak mengetahui letak pondok tersebut atau kesulitan dalam mencari letak lokasi pondok pesantren tersebut.

Kediri merupakan salah satu kota yang terdapat banyak pondok pesantren selain Jombang yang dikenal sebagai “Kota Santri”. Terdapat banyak jenis pondok pesantren di kota Kediri salah satunya pondok salafiah, yaitu pondok tersebut lebih menekankan di ajaran agamanya tanpa adanya sekolah umum dikarenakan pondok salafiah memang lebih intensif dalam mengajarkan ilmu agama. Begitu juga ada Pondok Modern, yaitu pondok tersebut menyeimbangkan antara ilmu agama dan umum, yaitu dengan langkah memberi pelajaran umum setara SD, SMP, SMA dan seterusnya.

Seiring dengan perkembangan teknologi sekarang ini perangkat *mobile* telah mendominasi kehidupan manusia dengan segala macam fasilitas yang ditawarkan. Salah satunya dibidang teknologi komunikasi. Perusahaan dibidang komunikasi sudah banyak menyediakan layanan yang mendukung para pengguna dalam bidang komunikasi salah satunya adalah android [1].

Oleh karena itu, untuk membantu para calon santri dan wali santri dalam memilih pondok pesantren yang akan ditempati juga untuk mencari lokasi pondok pesantren tersebut dibuatlah suatu aplikasi sistim informasi pondok pesantren terdekat dengan dilengkapi informasi umumnya dengan menggunakan Algoritma *Dijkstra*. memanfaatkan teknologi GPS dan google maps API (*Application Programming Interface*) pada ponsel Android [2].

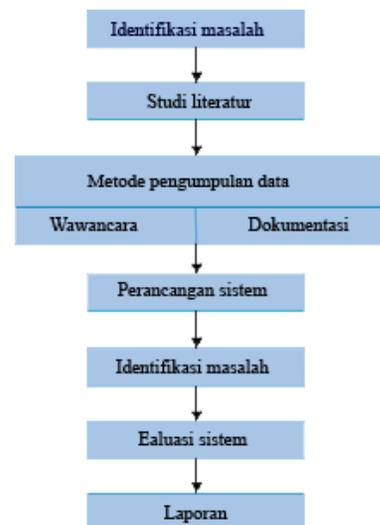
Ciri dari perangkat *mobile* dijelaskan Salah satu ciri *mobile phone / tablet pc* adalah portabilitas, sehingga tidak mengherankan bahwa beberapa fitur android sangat menarik seperti layanan yang memungkinkan anda menemukan, mencari serta memvisualisasikan posisi kita ke dalam peta lokasi fisik [3].

Android adalah sistem operasi untuk handphone yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi

mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Maka dari itu saya mengangkat android sebagai tugas akhir saya karena selain platform tersebut terbuka bagi pengembang. Sekarang di Indonesia sendiri khususnya para traveller itu sendiri banyak orang yang sudah menggunakan android daripada sistem operasi lainnya. Jenis-jenis sistem operasi android yang nantinya mendukung dengan aplikasi ini [4].

2. METODE PENELITIAN

Berikut ini metode penelitian yang digunakan dalam penelitian :



Gambar 1. Metode Penelitian

Gambar 1 merupakan metode penelitian yang dilakukan pada penelitian kali ini. Berikut ini penjelasan tahapan – tahapan dari metode penelitian pada gambar 1.

1. Identifikasi masalah
Letak Pondok Pesantren yang mayoritas di pedesaan membuat masyarakat kesulitan dalam menemukan posisi Pondok Pesantren yang ingin dikunjungi. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem pencarian rute terdekat Pondok Pesantren di kota Kediri yang dapat membantu masyarakat menghemat waktu, biaya, tenaga, dan lain-lain.
2. Studi literatur
Pada tahapan studi literatur penulis mengumpulkan literatur dari banyak sumber antara lain dari buku, paper,

jurnal, karya ilmiah dan situs situs yang berhubungan dengan metode Dijkstra sebagai referensi dalam pengerjaan skripsi.

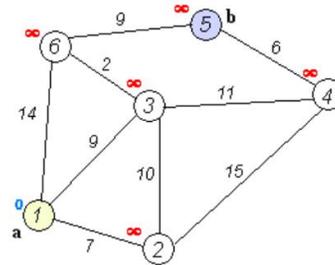
3. Metode pengumpulan data
 - a. Wawancara
Melakukan proses Tanya jawab kepada pihak Kementerian Agama kota Kediri untuk memperoleh data valid tentang pondok pesantren yang ada di kota Kediri.
 - b. Dokumentasi
Peneliti melakukan dokumentasi dengan meminta data dari pihak Kementerian Agama .kota Kediri yang berkaitan dengan profil, letak, jumlah santri dan lain lain yang berkaitan dengan Pondok Pesantren di kota Kediri, yang dalam hal ini berupa file.
4. Perancangan sistem
Pada tahapan ini perancangan program dengan pembuatan desain dari sebuah sistem berdasarkan database, *user Interface*, diagram kontek, diagram alir data sistem pencarian jarak terdekat yang akan dibuat.
5. Implementasi sistem
Pada tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan sistem kedalam bahasa pemrograman berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan kebutuhan sistem.
6. Evaluasi sistem.
Pada tahap ini akan dilakukan proses evaluasi sistem, apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan harapan, sehingga dapat diketahui bagaimana jalannya sistem program dan melakukan perbaikan-perbaikan jika terjadi kesalahan sistem.
7. Penyusunan laporan
Penyusunan laporan dilakukan setelah semua kegiatan selesai dikerjakan. Isi dari laporan sendiri adalah rangkuman dari semua proses yang sudah dilakukan peneliti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Algoritma Dijkstra

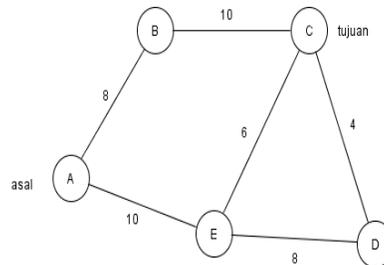
Algoritma Dijkstra bertujuan untuk menemukan jalur terpendek berdasarkan bobot terkecil dari satu titik ke titik lainnya. Misalkan titik menggambarkan gedung dan

garis menggambarkan jalan, maka algoritma Dijkstra melakukan kalkulasi terhadap semua kemungkinan bobot terkecil dari setiap titik [5].



Gambar 2. Keterhubungan Antar Titik Di Algoritma Dijkstra

Apabila diketahui disebuah daerah terdapat grap seperti pada gambar 3 dibawah ini :



Gambar 3. Skema Jarak

Pada gambar 3 dijelaskan bahwa lokasi asal ditandai dengan huruf A dan lokasi tujuan ditandai dengan huruf C, untuk jarak antar titik punya jarak sebagai berikut:

Tabel 1. Jarak

Dari	Ke	Jarak
A	B	8
A	E	10
B	C	10
E	C	6
E	D	8
D	C	4

Selanjutnya berdasarkan tabel 1 dilakukan proses penyelesaian untuk menemukan jarak terdekat dari titik asal A menuju titik tujuan C. Menentukan jarak

terdekat dari semua kemungkinan yang ada yaitu :

- a) A ke B dengan jarak = 8
A ke E dengan jarak = 10
Maka dari data diatas dipilih lah A ke B = 8
- b) A ke B ke C dengan jarak = 18
A ke E dengan jarak = 10
Maka dipilih A ke E dengan jarak = 10, karena lebih kecil / dekat.

3.2. Hasil dan Pembahasan

Halaman utama (*Home*) merupakan halaman yang akan pertama kali dilihat oleh *user*.



Gambar 4. Halaman Utama

Gambar 4 merupakan halaman awal, pada halaman awal aplikasi akan langsung menampilkan beberapa menu yaitu Data Pondok, *About*, *Contacts*, dan *Login*.

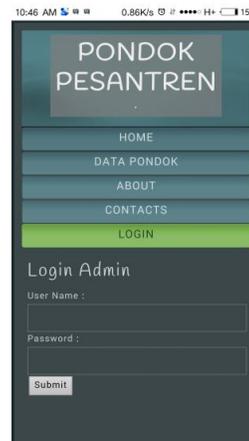
Selanjutnya halaman data pondok yang akan menampilkan menu pilih nama pondok dan menu pencarian.



Gambar 5. Halaman Data Pondok

Gambar 5 merupakan halaman data pondok, untuk memilih nama pondok bila dipilih akan menampilkan seluruh nama

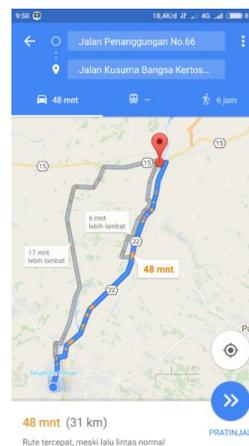
pondok pesantren yang ada di Kota Kediri lalu menampilkan profil lengkap nya, kemudian setelah pengguna menemukan pondok pesantren yang tepat bisa menuju tombol cari yang akan mengarahkan pengguna menuju pondok pesantren tersebut.



Gambar 6. Halaman Admin

Gambar 6 merupakan halaman admin, pada menu admin pengguna diharuskan memasukkan username dan password agar bisa masuk sebagai admin dengan hak akses yaitu edit, hapus, tambah, data.

Gambar 7 berikut ini merupakan peta aplikasi, pada tampilan ini menunjukkan rute terpendek untuk menuju lokasi pondok yang telah di pilih oleh pengguna.



Gambar 7. Peta Aplikasi

4. SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini adalah :

1. Sistem informasi pencarian pondok pesantren di kota Kediri pada platform android bisa berjalan baik dengan memanfaatkan fitur Location Service Based (LBS) pada Google Maps sehingga bisa membantu memberi informasi jarak terdekat pondok pesantren
2. Dengan adanya aplikasi ini bisa membantu para user memilih pondok pesantren yang tepat untuk anak didik berdasarkan jenisnya.

5. SARAN

Saran-saran untuk penelitian lebih lanjut adalah agar menu pada sistem lebih lengkap dan pencarian lokasi pondok lebih presisi berdasarkan lokasi sebenarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Apri, D. 2008. Modul Pemrograman Basis Data Lanjut mySQL. Modul, Tidak Dipublikasikan, Surakarta: Stmik Duta Bangsa.
- [2] Ardiyansyah, S. Syatria, M.D. 2011. Rancang Bangun Aplikasi Informasi SPBU Terdekat di Kota Palembang dengan Metode Ant Colony Optimization Berbasis Android. Skripsi. Palembang: TI STIMIK MDP.
- [3] Nazruddin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika Bandung.
- [4] Kadir A, 2014. Buku Pertama Belajar Pemrograman Java Untuk Pemula. Edisi 1, Yogyakarta : MediaKom.
- [5] Fauzi I, 2011. Penggunaan Algoritma Dijkstra Dalam Pencarian Rute Tercepat Dan Rute Terpendek. Skripsi. Jakarta: TI UIN Syarif Hidayatullah

Seminar Nasional Inovasi Teknologi
UN PGRI Kediri, 22 Februari 2017

ISBN : 978-602-61393-0-6
e-ISSN : 2549-7952

Halaman ini sengaja dikosongkan