

## APLIKASI Pencarian Jasa Pangkas Rambut di Bandar Lampung Menggunakan Algoritma A-Star Berbasis Android

Ardi Susanto<sup>1)</sup>, Sharfina Febbi Handayani<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Sarjana Terapan Teknik Informatika, Politeknik Harapan Bersama

<sup>1,2</sup>Jalan Mataram No 9 (belakang terminal) Pesurungan Lor, Kota Tegal

Email: <sup>1</sup>ardisusanto@poltektegal.ac.id, <sup>2</sup>sharfina.handayani@poltektegal.ac.id

### Abstract

*Along with the development of car technology for various purposes. Such as online motorcycle taxis, delivery of goods, delivery services and so on. This potential can be developed in other lines such as barbershop services. By using an android-based application designed with the A\* Algorithm, it can help the community to find the nearest barbershop route. It can also help barbershops to promote barber shops. The system is designed using extreme programming and UML methods and is built using the JAVA, XML, PHP and MySQL database programming languages. Then the application is tested using the blackbox method so that the application can run optimally.*

*Keywords: Barbershop, Android Studio, Web Service, JAVA, PHP, MySQL*

### Abstrak

Seiring berkembangnya teknologi mobil untuk berbagai keperluan. Seperti ojek online, pengiriman barang, jasa titip dan seterusnya. Potensi ini dapat dikembangkan kelainnya seperti jasa pangkas rambut. Dengan menggunakan aplikasi berbasis android yang dirancang dengan metode A\* dapat membantu masyarakat untuk mencari rute pangkas rambut terdekat. Hal ini juga dapat membantu jasa pangkas rambut untuk mempromosikan tempat jasa pangkas rambut. Sistem dirancang menggunakan metode extreme programming dan UML serta dibangun menggunakan bahasa pemrograman JAVA, XML, PHP dan database MySQL. Kemudian aplikasi diuji dengan menggunakan metode blackbox agar aplikasi dapat berjalan dengan maksimal.

Kata Kunci: Barbershop, Android Studio, Web Service, JAVA, PHP, MySQL

## 1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi mobile terutama pada platform android banyak startup yang membangun layanan jasa online, mulai dari jasa antar penumpang, barang, makanan, bahkan hingga jasa pembelian obat-obatan. Startup tersebut sebagian besar mengembangkan aplikasi berbasis android dengan memanfaatkan google maps sebagai peta online untuk mendukung layanan yang dibuat.

Perkembangan ini menimbulkan suatu kebiasaan baru dimasyarakat yang untuk mencari produk atau jasa layanan melalui aplikasi smartpone android sebelum memesan secara online atau akan mendatangi lokasi.

Salah satu bisnis yang dapat dibantu dengan menggunakan aplikasi android adalah Pangkas Rambut. Karena dengan menggunakan aplikasi android masyarakat dapat mencari pangkas rambut terdekat, termurah ataupun terlengkap. Pangkas rambut saat ini juga tidak hanya menyediakan jasa pemotongan rambut namun masih banyak jasa lainnya terutama pada jasa pangkas rambut wanita. Oleh karena itu, diperlukannya suatu aplikasi yang dapat memberi informasi di mana letak lokasi pangkas rambut dan melihat detail jasa apa saja yang disediakan oleh pangkas rambut tersebut.

Menurut Abidin, (2016) Populasi aplikasi yang dibuat pada sistem operasi Android semakin meningkat. Salah satunya adalah aplikasi yang memanfaatkan fungsi dari lokasi dengan menggunakan global positioning system (GPS) atau yang biasa disebut location based services (LBS). Location Based Service (LBS) sebagai layanan berbasis lokasi yang biasa digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang pengguna gunakan. Layanan ini menggunakan teknologi global positioning service (GPS) dan cell- based location dari google itu sendiri.

Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android saat ini merupakan sistem operasi yang sangat terkenal dipasaran smartphone saat ini (Juansyah, 2015).

Menurut BPS, (2014) Kota Bandar Lampung merupakan sebuah kota di Indonesia sekaligus ibukota dan kota terbesar di provinsi lampung. Berdasarkan data bps tahun 2019 Kota Bandar Lampung memiliki luas wilayah daratan 197,22 km<sup>2</sup> yang terbagi kedalam 20 kecamatan dan 126 kelurahan dengan populasi penduduk 1.051.500 jiwa.

Berdasarkan teori tersebut, maka aplikasi yang menyediakan pencarian jasa pangkas rambut secara online dapat menjadi aplikasi yang dapat dikembangkan untuk membantu masyarakat mencari jasa pangkas rambut dan jasa apa saja yang ada di pangkas rambut tersebut sesuai kebutuhan pelanggan. Untuk membuat aplikasi tersebut dibutuhkan sebuah metode untuk mencari lokasi pangkas rambut tersebut. Salah satu metode yang dapat diterapkan pada aplikasi ini adalah metode algoritma A\* (A-Star) untuk menentukan jalur terpendek yang bias ditempuh dari lokasi pengguna menuju pangkas rambut tujuan.

Metode A-Star merupakan sebuah algoritma pencarian jarak yang memiliki kemampuan optimal dan komplit dalam memecahkan sebuah permasalahan yang berkaitan dengan pencarian atau penentuan sebuah rute dengan jarak terdekat . Informasi rute terdekat dan detail pencarian yang sangat akurat yang dibutuhkan oleh para pelanggan pangkas rambut, namun untuk pencarian lokasi pangkas rambut tersebut belum ada di kota Bandar Lampung.

Algoritma A-Star yang diterapkan pada aplikasi merupakan algoritma mencari lintasan terpendek berdasarkan graph ter-arah. Untuk menyajikan informasi rute terdekat dengan sistem informasi berbasis android agar memudahkan pelanggan pangkas rambut dalam mencari lokasi pangkas rambut tertentu, maka diusulkan

penelitian dengan judul “**APLIKASI PENCARIAN JASA PANGKAS RAMBUT DI BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA ASTAR BERBASIS ANDROID**”. Pemanfaatan algoritma A-Star dalam memberikan informasi yang akurat untuk pencarian rute terdekat menuju jasa pangkas rambut dan memberikan beberapa informasi penting lainnya didalam aplikasi, diharapkan pelanggan pangkas rambut dapat lebih mudah menemukan jasa pangkas rambut yang ada di Bandar Lampung.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Seting 5 mm untuk bagian kiri menjorok kedalam.

#### Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan fungsional yaitu:

1. Menggambarkan fungsionalitas sistem atau layanan-layanan sistem.
2. Sangat bergantung dari jenis perangkat lunak, pengguna sistem, dan jenis sistem dimana perangkat tersebut digunakan. Kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui proses – proses apa saja yang dilakukan oleh sistem. Berikut merupakan fungsionalitas apa saja yang dibutuhkan oleh Berikut merupakan fungsionalitas apa saja yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Data Pelaku sub Sektor Ekonomi Kreatif Berbasis Web.

#### Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui perilaku yang dimiliki oleh sistem. Spesifikasi kebutuhan non fungsional melibatkan analisis perangkat keras/hardware, analisis perangkat lunak/software dan analisis keamanan/ security. Adapun alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras komputer hardware) dan perangkat lunak (software), yaitu :

#### Perangkat Keras (Hardware) Sistem

Perangkat keras komputer yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi antara lain sebagai berikut:

- a. Processor : Intel(R) Celeron(R) CPU B820 @ 1.70Ghz
- b. Acer Aspire E5-473G
- c. Processor Intel(R) Core(TM) i3-4210U CPU @ 1.70GHz
- d. RAM Laptop 6 GB
- e. Harddisk 500 GB
- f. Smartphone dengan sistem operasi android
- g. Mouse
- h. Keyboard

#### Perangkat Lunak (Software) Sistem

Selain perangkat keras, untuk membuat sistem informasi akademik dan administrasi dibutuhkan

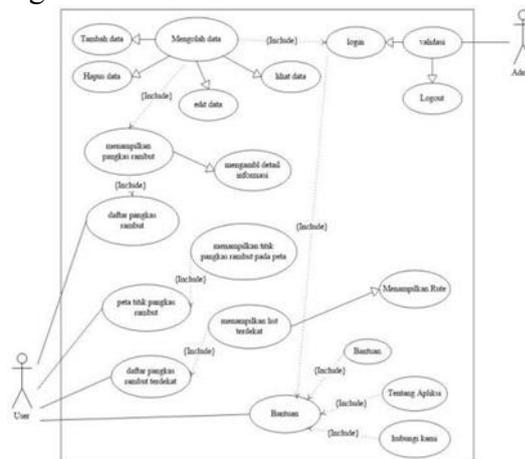
spesifikasi perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung sistem adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan antara lain:

- a. Sistem operasi Microsoft Windows 10
- b. Bahasa pemrograman JAVA,XML dan PHP
- c. Database MySQL
- d. Android Studio
- e. Xampp dan Dreamweaver
- f. Emulator Android
- g. Browser : Google chrome, dan Mozilla Firefox

## 2.2 Perancangan System

Adapun usulan pengembangan Aplikasi Pencarian Jasa Pangkas Rambut di Bandar Lampung Menggunakan Metode A\* yaitu:

Usecase diagram merupakan gambaran bagaimana interaksi satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat, dapat dilihat pada gambar 1 :



Gambar 1 Use Case Diagram

## 2.3. Implementasi dan Pengkodean

Implementasi merupakan tahap dimana desain rancangan yang telah dibuat sebelumnya dikodekan dengan bahasa pemrograman tertentu untuk menjadi sebuah aplikasi. Pada tahap implementasi dilakukan coding berdasarkan dari perancangan dan analisa kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer (Rulyana & Borman, 2014).

### Implementasi Form Login

Form login admin merupakan tampilan awal yang digunakan oleh admin untuk masuk ke halaman utama website admin. berikut adalah form login admin pada gambar 2 dibawah ini :



**Gambar 2** Implementasi Form Login Admin

### **Implementasi Form Login Member**

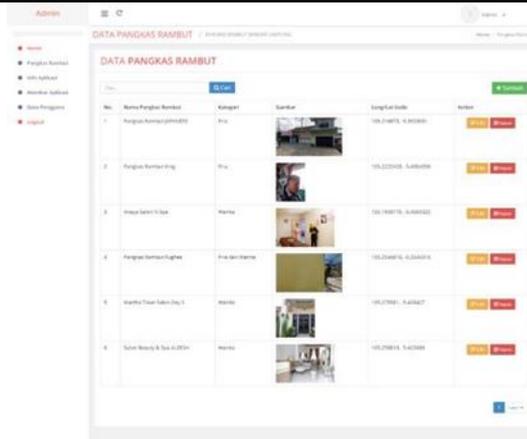
Form login member merupakan tampilan awal yang digunakan untuk masuk kedalam aplikasi, berikut adalah form login member pada gambar 3 dibawah ini :



**Gambar 3** Implementasi Form Login Member

### **Implementasi Halaman Data Pangkas Rambut**

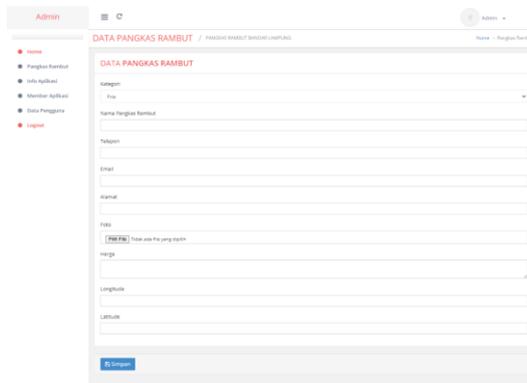
Halaman data pangkas rambut merupakan halaman yang berfungsi menampilkan data pangkas rambut. Berikut merupakan tampilan form data pangkas rambut pada gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4 Implementasi Halaman Data Pangkas Rambut

### Implementasi Form Pangkas Rambut

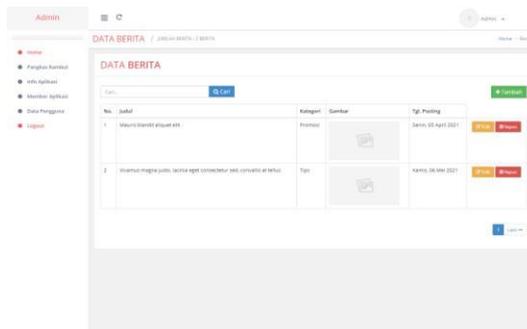
Form pangkas rambut digunakan untuk menambah dan mengedit data pangkas rambut. Berikut tampilan form pangkas rambut pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5 Implementasi Form Pangkas Rambut

### Implementasi Halaman Data Informasi

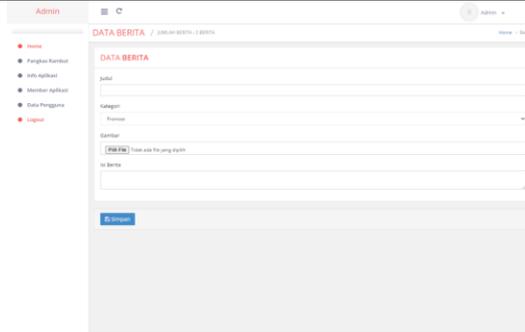
Halaman data informasi berfungsi untuk menampilkan data informasi yang tersedia. Berikut tampilan halaman data informasi pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6 Implementasi Halaman Data Informasi

### Implementasi Form Informasi

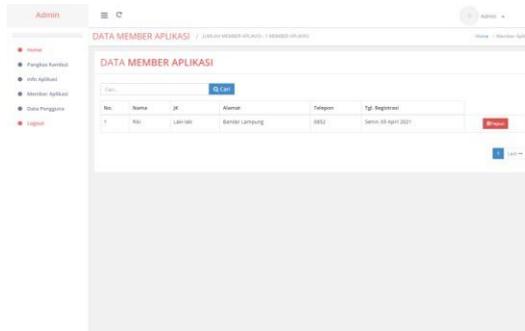
Form informasi digunakan untuk menambah dan mengedit data informasi. Berikut tampilan form informasi pada gambar 7 dibawah ini:



Gambar 7 Implementasi Form Informasi

### Implementasi Halaman Member

Halaman data member berfungsi untuk menampilkan data member yang telah mendaftar melalui aplikasi. Berikut tampilan halaman data member pada gambar 8 dibawah ini:

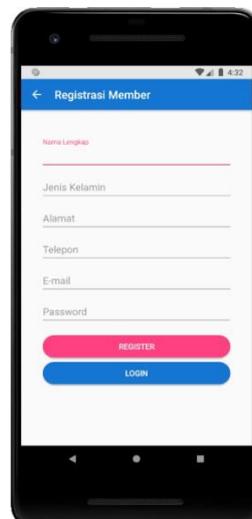


No.	Nama	JK	Alamat	Telepon	Tgl. Registrasi
1	Rio	Laki-laki	Bandar Lampung	9892	Senin, 05 April 2021

Gambar 8 Implementasi Halaman Data Member

### Implementasi Form Registrasi Member

Form arsip digunakan untuk menambah dan mengedit data arsip. Berikut tampilan form registrasi member pada gambar 9 dibawah ini:



Gambar 9 Implementasi Form Registrasi Member

### Implementasi Halaman Splash Screen

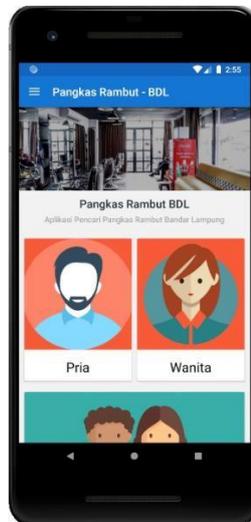
Halaman splash screen adalah halaman yang ditampilkan ketika pengguna membuka aplikasi pertama kali sebelum masuk ke halaman utama aplikasi. Berikut tampilan halaman splash screen pada gambar 10 dibawah ini:



Gambar 10 Implementasi Halaman Splash Screen

#### Implementasi Halaman Utama Aplikasi

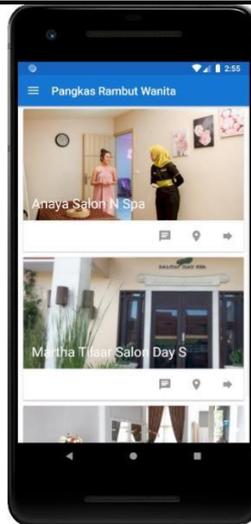
Halaman utama aplikasi adalah halaman yang menampilkan menu-menu pada aplikasi. Berikut tampilan halaman utama aplikasi pada gambar 4.10 dibawah ini:



Gambar 4.10 Implementasi Halaman Utama Aplikasi

#### Implementasi Halaman Daftar Pangkas Rambut

Halaman Daftar Pangkas Rambut adalah halaman yang berfungsi untuk menampilkan daftar pangkas rambut yang dapat di kunjungi. Berikut tampilan halaman daftar pangkas rambut pada gambar 4.11 dibawah ini:



Gambar 11 Implementasi Halaman Daftar Pangkas Rambut

#### Implementasi Halaman Detail Pangkas Rambut

Halaman Detail Pangkas Rambut adalah halaman yang berfungsi untuk menampilkan detail profil pangkas rambut. Berikut tampilan halaman detail pangkas rambut pada gambar 4.11 dibawah ini:



Gambar 12 Implementasi Halaman Daftar Pangkas Rambut

#### Implementasi Halaman Rute Pangkas Rambut

Halaman Rute Pangkas Rambut adalah halaman yang berfungsi untuk menampilkan rute jalan yang bisa dilalui. Berikut tampilan halaman rute pangkas rambut pada gambar 4.11 dibawah ini:



**Gambar 13** Implementasi Halaman Rute Pangkas Rambut

#### **Implementasi Halaman Navigasi Pangkas Rambut**

Halaman Navigasi Pangkas Rambut adalah halaman yang berfungsi membantu menavigasi perjalanan pengguna aplikasi. Berikut tampilan halaman rute pangkas rambut pada gambar 4.11 dibawah ini:



**Gambar 14** Implementasi Halaman Navigasi Pangkas Rambut

#### **2.4. Pengujian Sistem**

Agar pengguna dapat menggunakan sistem maka sistem yang telah dikembangkan sebelum digunakan oleh pengguna harus bebas dari beberapa kesalahan - kesalahan. Oleh karena itu, sistem harus diuji terlebih dahulu agar dapat menemukan kesalahan – kesalahan. Pada penelitian ini sistem Blackbox dengan hasil 93%.

## **4. KESIMPULAN**

Hasil dari pengujian sistem menyatakan bahwa aplikasi pencarian jasa pangkas rambut di bandar lampung menggunakan algoritma a-star berbasis android layak digunakan. Hal ini di buktikan hasil pengujian sebesar 93% aplikasi bebas dari kesalahan atau error.

## REFERENCES

### *Journal Article*

- Hartono, S., 2014. Pengembangan Sistem Informasi Pemasaran Pada Cv. Rumah Vera. Jurnal Comtech Vol.5 No.1 Hal. 410-420.
- BPS, 2014. Badan Pusat Statistik Lampung. [Online] Available at:  
<https://bandarlampungkota.bps.go.id/statictable/2015/12/08/9/luas-wilayah-kota-bandar-lampung-menurut-kecamatan-tahun-2014-km2-.html> [Accessed 26 mei 2020].
- Budiman, V., Leksmono, Y. H. & Agung, H., 2018. Aplikasi Berbasis Android Untuk Mencari lokasi Puskesmas Terdekat Dengan Algoritma A\* Di Provinsi DKI Jakarta. Skripsi, Volume IX, pp. 39-48.
- Purnama, S., Megawati, D. A. & Fernando, Y., 2018. Penerapan Algoritma A\* Untuk Penentuan Jarak Terdekat Wisata Kuliner Di Kota Bandar Lampung. Jurnal TEKNOINFO, Volume XII, pp. 28-32.
- Situs resmi Android [Online] Tersedia:<https://source.android.com/source/> diakses: 20-05-2020
- Mohamad. M., Ahmad, I., & Fernando, Y. (2017). Pemetaan Potensi Pariwisata Di Kabupaten Waykanan Menggunakan Algoritma Dijkstra, Vol.3(No.2), 169-178.
- Anwar, U., Sari, A. P., & Nasution, R. (2017). Perancangan Aplikasi Wisata Kabupaten Lebak Menggunakan Algoritma A\* (A-Star) Berbasis Android. Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (SIMNASIPTEK).
- A.S., Rossa dan M. Shalahuddin, 2018. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Informatika Bandung.