

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE BENGKELKU SEBAGAI INFORMASI ALAMAT BENGKEL RESMI SEPEDA MOTOR DI KOTA YOGYAKARTA MENGUNAKAN GPS BERBASIS ANDROID

Rizqi Fitriansyah Antasari¹⁾, Kusri²⁾

^{1,2)} STMIK AMIKOM Yogyakarta
Email : kusri@amikom.ac.id²⁾

Abstract

Yogyakarta is a city with lots of people and most of them have a vehicle such as a motorcycle. Motorcycles require maintenance and is advisable to do it in the authorized repair shop. Not everyone knows the address of authorized repair shop motorcycles in Yogyakarta, especially for newcomers.

From the problems above, it takes something that can be easier for people to find the address of authorized motorcycle repair shop. By following the development of technology especially smartphone, is designed an Android-based application to help searching address of authorized motorcycle repair shops. Data was collected through interviews and literature. Application development is done by thoroughly analysis stage.

The making of the application helps to find the address of authorized repair shop motorcycles in Yogyakarta by displaying information and map location. Utilizing Google Maps as feature maps. Maps are displayed in the form of lines and follow the movement of the user when it move..

Keywords:

Android, Motorcycle, Google Maps

Pendahuluan

Teknologi informasi bergerak semakin maju dan berkembang dari setiap masanya, peranan yang sangat penting bagi kehidupan sehingga sangat dibutuhkan dalam menunjang kegiatan. Salah satu yang sedang populer saat ini diantaranya adalah teknologi mobile pada perangkat telepon selular (ponsel) khususnya telepon pintar (smartphone).

Smartphone saat ini sedang ramai dipergunakan dikalangan masyarakat, salah satunya adalah smartphone yang menggunakan sistem operasi Android. Sistem operasi ini dibangun dengan berbasis kernel linux yang telah mengalami modifikasi sehingga cocok digunakan pada telepon selular ataupun smartphone. Hingga saat ini Android banyak digunakan masyarakat karena lebih mudah digunakan dan banyaknya para pengembang perangkat lunak untuk membuat berbagai macam aplikasi.

Kendaraan bermotor khususnya sepeda motor semakin bertambah jumlahnya, hampir setiap orang memiliki sepeda motor pribadi. Setiap mesin perlu melakukan pemeliharaan, termasuk pada sepeda motor. Para produsen selalu menyarankan agar pemeliharaan dilakukan di bengkel resmi masing masing. Keterbatasan informasi mengenai alamat bengkel resmi membingungkan masyarakat, terlebih lagi bagi pendatang baru dan bukan warga setempat. Situasi seperti inilah yang bisa menjadi acuan pengembang aplikasi untuk membuat sebuah perangkat lunak yang bisa membantu. Hal yang sangat memungkinkan yaitu dengan menunjukkan alamat bengkel resmi dengan menampilkan peta

lokasi, dengan bantuan dari layanan Google Map maka aplikasi tersebut dapat dibangun.

Berdasarkan contoh kasus diatas dibangun sebuah aplikasi navigasi alamat bengkel resmi sepeda motor untuk smartphone yang berbasis Android. Aplikasi ini memanfaatkan layanan GPS dan Google Maps.

Landasan Teori

1. Global Positioning System

GPS bukanlah nama alat, tetapi merupakan nama sebuah sistim navigasi global berbasis satelit (GNSS= Global Navigation Satellite System) yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat.

2. Android

Android adalah sebuah sistem operasi yang berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang sehingga dapat menciptakan aplikasi dengan leluasa untuk digunakan oleh para pengguna smartphone android. Pada awalnya android dikembangkan oleh Android Inc, kemudian dibeli oleh Google Inc.

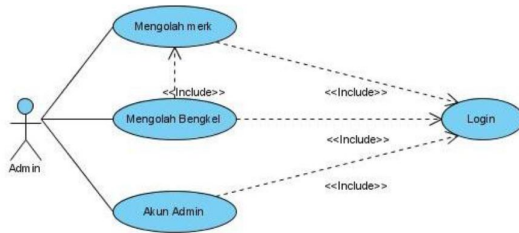
Hasil dan Pembahasan

1. Perancangan

a. Use Case Diagram

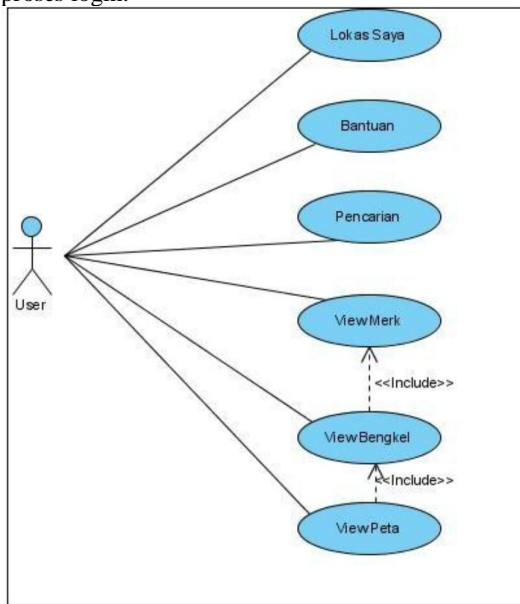
Pemodelan yang digunakan dalam menggambarkan kebutuhan fungsional pada aplikasi Bengkelku yaitu dengan pemodelan Use Case

Diagram. Use Case Diagram dalam aplikasi Bengkelku digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1 Use Case Diagram Admin

Pada gambar diagram diatas merupakan diagram Use Case milik admin. Diagram tersebut menerangkan bahwa terdapat sebuah include yang menunjukkan bahwa suatu use case merupakan pemanggilan dari use case lain. Alurnya yaitu seorang admin dapat masuk ke area akun untuk mengolah data jika sebelumnya telah melakukan proses login.

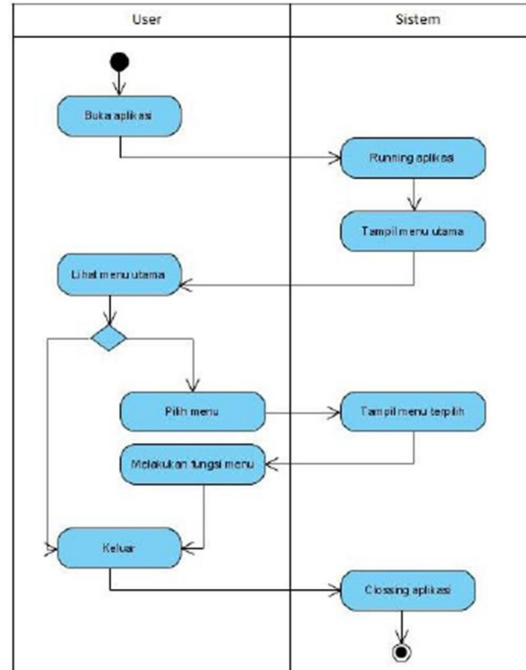


Gambar 1 Use Case Diagram User

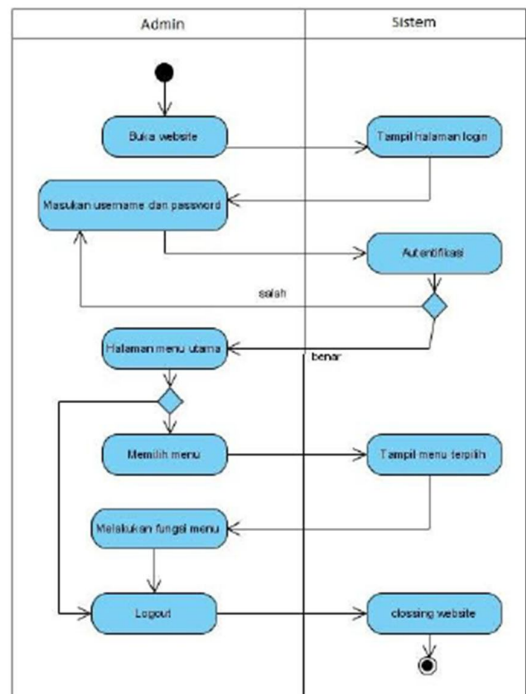
Pada use case mengenai user memiliki suatu include untuk mengakses menu selanjutnya pada aplikasi. Seorang user harus memilih merk sepeda motor untuk menampilkan detail bengkel, sedangkan untuk menampilkan peta user harus melewati atau telah melakukan proses view bengkel.

b. Activity Diagram

Activity diagram adalah gambaran aliran kejadian suatu aplikasi. Activity diagram menggambarkan proses yang berjalan disistem yang dilakukan oleh pengguna. Proses terjadi saat mulai hingga mengakhiri proses pada sistem aplikasi.



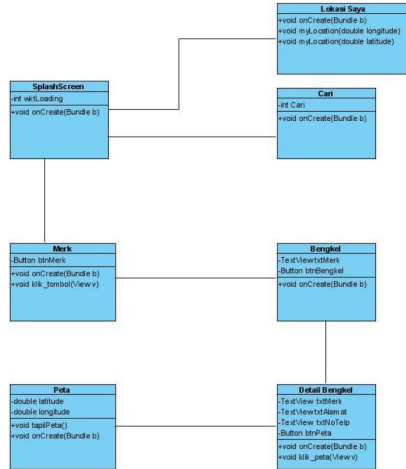
Gambar 2 Activity Diagram User



Gambar 3 Activity Diagram Admin

c. Class Diagram

Class diagram umumnya digunakan untuk menjelaskan tipe dari sebuah sistem serta hubungan (relationships) yang terdiri dari 3 bagian yaitu class, attribute, serta method yang akan dijalankan. Pada Class Diagram menjelaskan tiga perspektif yang berbeda saat melakukan perancangan sistem yaitu konsep, spesifikasi, dan implementasi.



Gambar 4 Class Diagram

d. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek baik didalam maupun diluar sistem. Dalam sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal dan dimensi horizontal. Sequence diagram menggambarkan skenario ataupun langkah langkah pada sistem sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan suatu output. Berikut ini merupakan sequence diagram dari aplikasi Bengkelku.

2. Implementasi

a. Splash Screen

Splash screen adalah tampilan pertama program sebelum masuk ke menu utama atau tampilan utama dari sebuah aplikasi.



Gambar 5 Splash Screen

b. Menu Utama

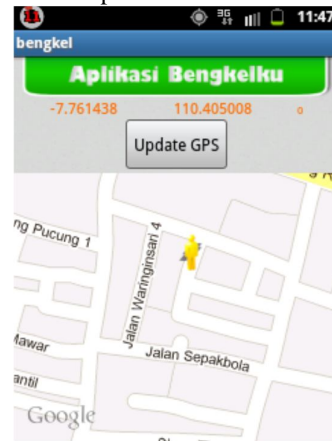
Halaman menu utama terdiri dari beberapa pilihan tombol. Langkah awal pengguna harus melakukan proses download database. Kemudian melakukan update lokasi pengguna saat menggunakan aplikasi. Setelah itu pengguna bisa melakukan pilihan menu yang lainnya.



Gambar 6 Menu Utama

c. Lokasi Pengguna

Halaman lokasi pengguna memiliki fungsi untuk mengetahui lokasi pengguna saat ini. Fitur GPS pada perangkat harus dalam keadaan aktif agar dapat melakukan update lokasi.



Gambar 7 Lokasi Pengguna

d. Cari Bengkel

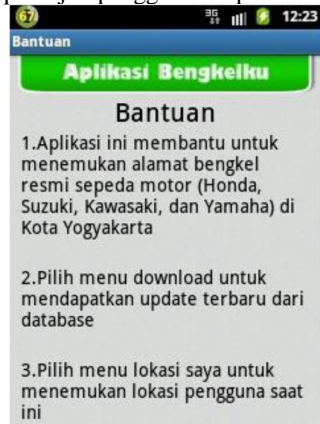
Halaman cari bengkel adalah halaman yang menampilkan menu untuk melakukan proses pencarian. Aplikasi akan menampilkan pilihan bengkel berdasarkan kata kunci yang dimasukan oleh pengguna.



Gambar 8 Cari Bengkel

e. Bantuan

Halaman bantuan memberikan informasi mengenai petunjuk penggunaan aplikasi Bengkelku.



Gambar 9 Bantuan

f. Tentang

Halaman Tentang berisi informasi umum mengenai aplikasi Bengkelku.



Gambar 10 Tentang

g. Merk Bengkel

Halaman merk bengkel berisi pilihan beberapa produsen sepeda motor. Ketika pengguna memilih salah satu maka akan diarahkan pada menu selanjutnya.



Gambar 11 Merk Bengkel

h. Nama Bengkel

Halaman nama bengkel berisi daftar bengkel sepeda motor berdasarkan merk sepeda motor yang sebelumnya telah dipilih oleh pengguna. Pengguna dapat memilih salah satu bengkel untuk menampilkan detail bengkel.



Gambar 12 Nama Bengkel

i. Detail Bengkel

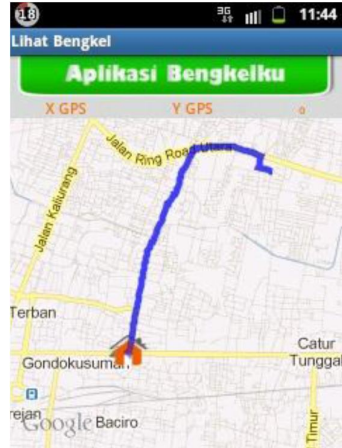
Halaman detail bengkel menampilkan informasi detail bengkel yang dipilih oleh pengguna. Berisikan informasi alamat dan no telepon bengkel. Pada menu ini pengguna dapat melakukan panggilan telepon dengan menekan pilihan panggil. Pengguna dapat melihat tampilan peta saat menekan peta.



Gambar 13 Detail Bengkel

j. Tampil Peta

Halaman tampil peta menampilkan informasi peta bengkel yang telah dipilih oleh pengguna. Terdapat tampilan peta yang bersumber dari Google Maps. Pengguna dapat melihat jalur yang akan ditempuh. Jalur yang ditampilkan merupakan posisi awal pengguna menuju lokasi bengkel yang dipilih. Ketika pengguna bergerak maka akan ada penunjuk untuk mengikuti jalur yang telah diberikan.



Gambar 14 Tampil Peta

Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

- 1) Aplikasi “Bengkelku” berbasis android dibuat melalui tahap analisis yaitu dengan menggunakan analisis kebutuhan dan analisis kelayakan, setelah itu tahap perancangan mulai dari rancangan konsep, rancangan database, dan rancangan interface.
- 2) Aplikasi ini mampu melakukan penentuan posisi, dan penentuan jalur yang akan dilalui oleh pengguna untuk menuju bengkel yang diinginkan.

2. Saran

- 1) Dalam pembuatan aplikasi “Bengkelku” ini dibutuhkan beberapa orang untuk proses pembuatan agar mendapatkan hasil yang maksimal.
- 2) Aplikasi “Bengkelku” dapat berbahaya ketika digunakan sambil mengendarai kendaraan seorang diri. Akan lebih baik dan aman jika dapat menggunakan suara saat proses output bagi pengguna.
- 3) Aplikasi “Bengkelku” belum mampu membantu pengguna yang memiliki keterbatasan fisik misalnya tunanetra.
- 4) Fitur pada aplikasi “Bengkelku” belum menampilkan jarak terdekat dari pengguna.
- 5) Aplikasi Bengkelku belum memiliki fitur share untuk membagikan informasi.

Daftar Pustaka

- [1] Al Fatta, Hanif.2007. Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] H, Nazruddin Safaat. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- [3] Kristanto, Andri. 2010. Kupas Tuntas PHP & MySQL. Klaten: Cable Book
- [4] Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.

- [5] Penerbit Andi dan Elcom. 2009. Belajar Kilat Adobe Dreamweaver CS4. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] S. Rosa A, dan Shalahuddin M. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Yogyakarta: Modula.
- [7] Siallagan, Sariadin. 2009. Pemrograman Java Dasar-dasar Pengenalan dan Pemahaman. Yogyakarta: Andi Offset
- [8] Solichin, Achmad. MySQL 5: Dari Pemula Hingga Mahir. 2010. 12 November 2012. <<http://achmatim.net/2010/01/30/buku-gratis-mysql-5-dari-pemula-hingga-mahir/>> Tanoe, Andre. GPS Bagi pemula, dasar-dasar pemakaian sehari hari. 2009. 12 November 2012. <<http://www.mediafire.com/?cmilmnj0e3n>>.

Biodata Penulis

Rizqi Fitriansyah Antasari, mahasiswa jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dr. Kusrini, M.Kom, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Ilmu Komputer , Magister Komputer (M.Kom) pada Program Pasca Sarjana Magister Komputer, dan Program Doktor Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada.