

RANCANG BANGUN APLIKASI BENGKEL MOTOR BERBASIS ANDROID DI KOTA MAKASAR

Oleh:

Thias Angela Desan^{*1}, Hamdan Arfandy², Baizul Zaman³
^{1,2,3}Informatika, STMIK KHARISMA Makassar

Abstrak: Kini semua informasi yang diinginkan dapat diperoleh menggunakan media *mobile phone/handphone*. Hal ini diakibatkan karena fungsi dari *mobile phone* yang ukuran yang kecil dan mudah dibawa akan memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mencari informasi yang diinginkan dengan cepat dan mudah. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi pengendara motor ketika di jalan adalah kebocoran ban, kerusakan yang pengguna motor sendiri tidak ketahui dan sulitnya mencari bengkel motor terdekat. Dalam menangani permasalahan yang dihadapi pengguna, penulis mencoba membuat sebuah aplikasi bengkel motor untuk menyediakan informasi lokasi bengkel. Berdasarkan masalah tersebut sehingga dilakukan penelitian untuk mengembangkan suatu aplikasi yang akan menampilkan petunjuk lokasi bengkel motor dengan informasi nama bengkel, nomor telepon, hari dan jam buka tutupnya, dengan aplikasi tersebut diharapkan pengguna dapat mengetahui lokasi bengkel motor agar lebih tepat dan menghemat waktu dengan sarana *mobile*

Kata Kunci: Aplikasi Android, Bengkel Motor

Abstract: *Now all the desired information can be obtained using mobile phone/mobile media. This is due to the function of the mobile phone which has a small size and easily to carry will make it easy for users to find the desired information quickly and easily. One problem that is often happened is that motorcyclists facing on the road are tire bans, damage that motorcyclists themselves don't aware and the difficulty of finding the nearest motorcycle repair shop. In order to solve the problem that happened to the motorcyclists, the author tries to make a motorcycle repair shop application to provide information on the location of the workshop. Based on these problems so research is conducted to develop an application that will display the location of motorcycle repair shops with information on workshop names, telephone numbers, opening days and hours of closure, with these applications it is expected that users can find out the location of motorcycle repair shops to make it more precise and save time by means of mobile*

Keywords: *Android Application, Motorcycle Workshop.*

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi, ponsel telah berevolusi menjadi ponsel pintar atau *smartphone* sehingga semakin mempermudah pemakainya dengan tersedianya fasilitas yang lebih lengkap. Android merupakan *Operating System (OS) Mobile* yang tumbuh di tengah OS lainnya yang berkembang saat ini. OS lainnya seperti *i-Phone OS, Symbian, Windows Mobile* dan masih banyak lagi. Akan tetapi OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi ini yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak

* Corresponding author : Thias Angela Desan (thiasdesan3@gmail.com)

ketiga untuk *platform* mereka. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dilihat bahwa android adalah sistem operasi berbasis linux yang sedang berkembang di tengah OS lainnya.

Transportasi motor merupakan media transportasi yang berkembang pesat, seperti di kota Makassar. Menurut data Samsat, kendaraan beroda dua mencapai 1.156.759 unit, sedangkan kendaraan beroda empat mencapai 306.297 unit. Jumlah tersebut belum termasuk kendaraan baru yang data pajaknya belum terdaftar, membuat tingkat pemakaian kendaraan bermotor semakin tinggi sehingga perawatan motor jarang diperhatikan membuat motor kerjanya menjadi kurang maksimal, akibatnya saat perjalanan pengendara bisa mengalami hal yang tidak diinginkan, salah satu faktor yang dapat mengakibatkan masalah dalam berkendara adalah mengalami mogok. Tidak hanya mengalami masalah mogok saja, pengguna yang membutuhkan jasa bengkel dalam memperbaiki maupun servis motor tapi tidak tahu tempatnya, hal tersebut memengaruhi kebutuhan akan layanan kendaraan bermotor seperti bengkel motor, sehingga dibutuhkan media informasi untuk membantu mencari lokasi bengkel motor.

Dengan kondisi seperti itu, media informasi yang tepat dengan menggunakan teknologi *GPS (Global Positioning System)* didukung peta *virtual Google Maps* yang terintegrasi dengan *smartphone* saat ini, salah satunya *smartphone* berbasis sistem operasi *android* dan untuk mendukung fungsi utama bengkel, diperlukan sarana informasi yang dapat memberikan data pada bengkel tersebut selain lokasinya.

Berdasarkan masalah tersebut sehingga dilakukan penelitian untuk mengembangkan suatu aplikasi yang akan menampilkan petunjuk lokasi bengkel motor terdekat dengan informasi nama bengkel, nomor telepon, hari dan jam buka tutupnya, dengan aplikasi tersebut diharapkan pengguna dapat mengetahui lokasi bengkel motor terdekat agar lebih tepat dan menghemat waktu dengan sarana *mobile*.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan di atas maka masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sebuah aplikasi berbasis *Android* bengkel motor berbasis Android.

LANDASAN TEORI

Rancang Bangun

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

Aplikasi

Pengembangan aplikasi dapat memiliki akses *framework* yang sama dengan yang dapat diakses, oleh aplikasi-aplikasi utama dari *android (phone dialer, buku telepon, SMS, e-mail, kalender, dan sebagainya)*.

Bengkel

Bengkel merupakan tempat perawatan atau perbaikan kendaraan. Perawatan dan perbaikan kendaraan harus dilakukan agar umur pakai kendaraan tersebut lebih panjang atau paling tidak sama dengan umur pakai yang telah diprediksikan oleh pabrik.

Android

Android adalah tumpukan perangkat lunak sumber terbuka yang dibuat untuk beragam perangkat dengan berbagai faktor bentuk. Tujuan utama Android adalah menciptakan platform perangkat lunak terbuka yang tersedia untuk operator, OEM, dan pengembang untuk mewujudkan ide-ide inovatif mereka dan untuk memperkenalkan produk dunia nyata yang sukses yang meningkatkan pengalaman seluler bagi pengguna

Unified Modeling Language (UML)

UML adalah notasi yang lengkap untuk membuat visualisasi model suatu sistem. Sistem berisi informasi dan fungsi, tetapi secara normal digunakan untuk memodelkan sistem komputer.

Pengujian *Black Box*

Black Box Testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program.

Pengujian *White Box*

White Box Testing adalah metode perancangan *test case* yang menggunakan penjelasan struktur control sebagai bagian dari *component level design* untuk membuat *test cases*.

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Analisis dan Fungsionalitas

Sesuai yang dipaparkan di atas bahwa transportasi motor merupakan media transportasi yang berkembang pesat, sebagai contoh di kota Makassar jumlah pengguna motor sangat banyak membuat tingkat pemakaian kendaraan bermotor semakin tinggi sehingga perawatan motor jarang diperhatikan membuat motor kerjanya menjadi kurang maksimal, akibatnya saat perjalanan pengendara bisa mengalami hal yang tidak diinginkan, salah satu faktor yang dapat mengakibatkan masalah dalam berkendara adalah mengalami mogok. Tidak hanya mengalami masalah mogok saja, pengguna yang membutuhkan jasa bengkel dalam memperbaiki maupun servis motor tapi tidak tahu tempatnya hal tersebut memengaruhi kebutuhan akan layanan kendaraan bermotor seperti bengkel motor, sehingga dibutuhkan media informasi untuk membantu mencari lokasi bengkel motor berada.

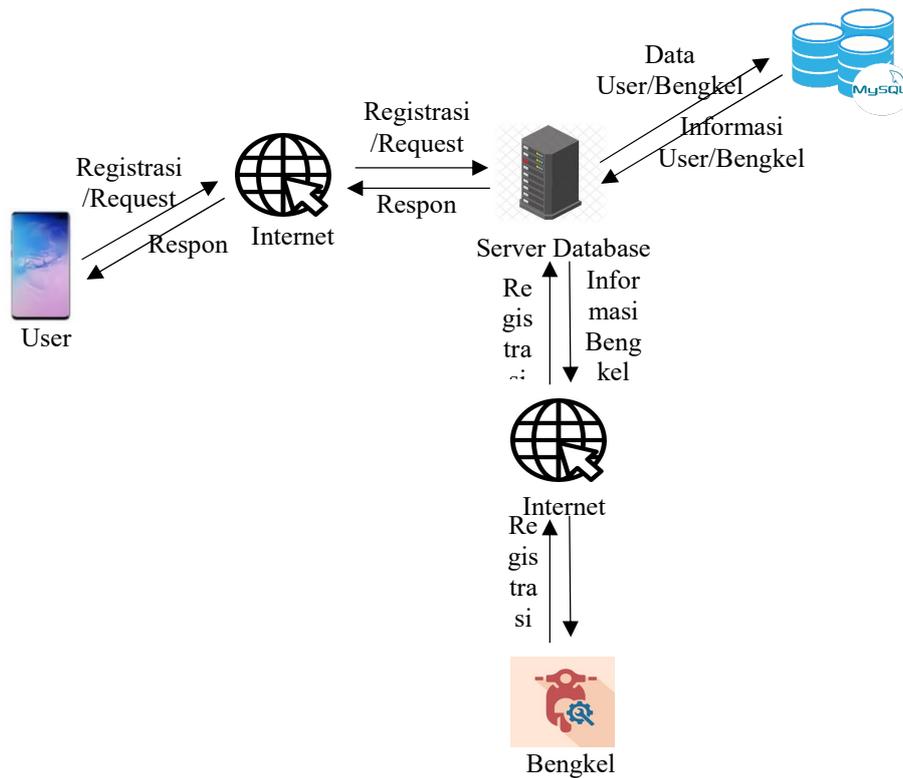
Dengan kondisi seperti itu, media informasi yang tepat dengan menggunakan teknologi *GPS (Global Positioning System)* didukung peta *virtual Google Maps* yang terintegrasi dengan *smartphone* saat ini, salah satunya *smartphone* berbasis sistem operasi *android* dan

untuk mendukung fungsi utama bengkel, diperlukan sarana informasi yang dapat memberikan data pada bengkel tersebut selain lokasinya.

Dalam penelitian ini maka penulis akan memberikan sampel data sebanyak 20 bengkel yang berbeda untuk melakukan uji coba aplikasi bengkel motor berbasis *Android*, yang nantinya diharapkan dapat membantu *user* yang mengalami kerusakan motornya untuk mencari bengkel.

Arsitektur Aplikasi

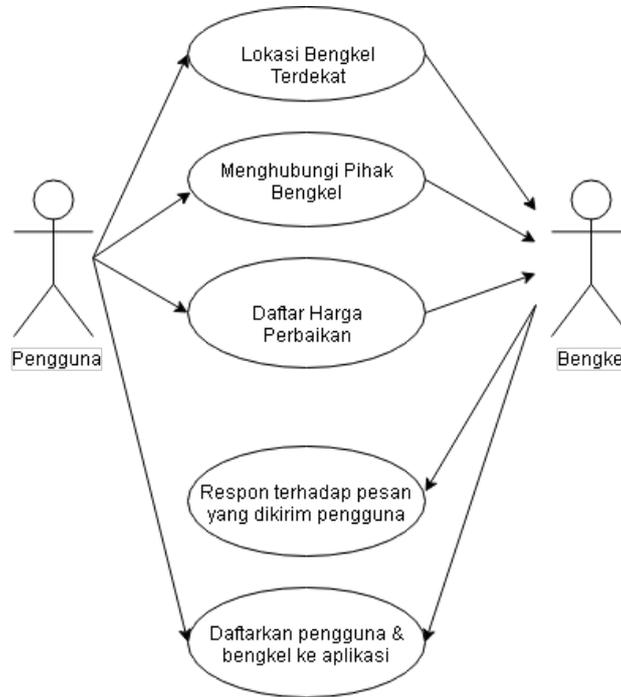
Menggambarkan saat user ingin menggunakan aplikasi bengkel.



Gambar 1. Arsitektur Diagram

Use Case Diagram

Diagram ini digunakan untuk melihat hubungan inti yang terjadi antara pengguna dengan aplikasi serta aktivitas yang dapat dilakukan.



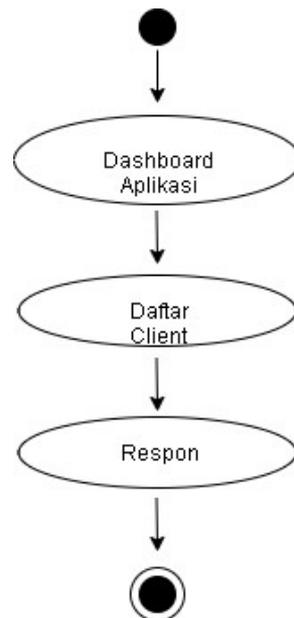
Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika procedural, proses bisnis, hak akses dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity diagram akan menjelaskan bagaimana proses aplikasi tersebut mulai bekerja sampai aplikasi tersebut selesai digunakan.



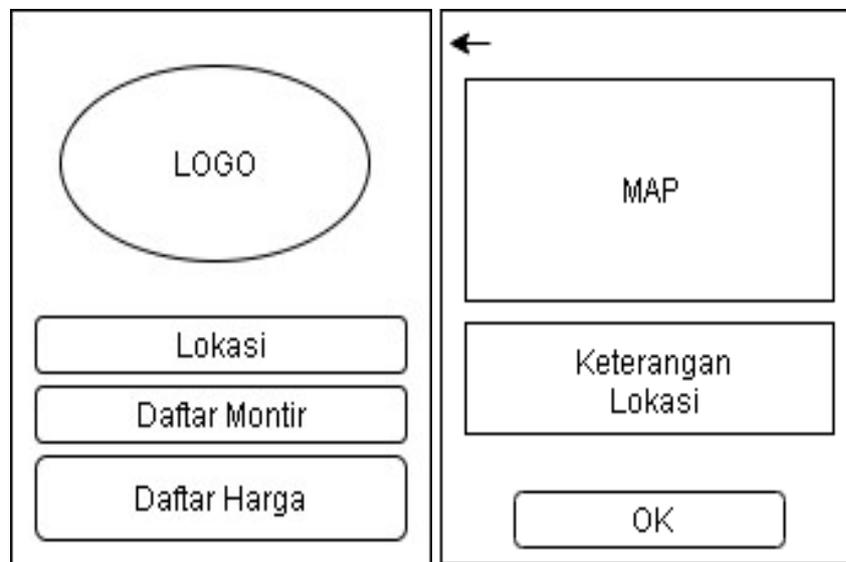
Gambar 3. Use Case Diagram untuk Pengguna



Gambar 4. Use Case Diagram untuk Bengkel

Rancangan Tampilan Aplikasi

Rancangan antarmuka tersebut merupakan tindakan lebih lanjut dan lebih rinci setelah dilaksanakannya pengujian dan evaluasi pada prototype. Rancangan antarmuka dibuat dengan menggunakan bantuan software Mockplus. Contohnya seperti halaman home dan registrasi.



Gambar 5. Rancangan Tampilan Aplikasi

Implementasi Aplikasi

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem aplikasi yang dikembangkan. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diaplikasikan atau

diatur sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Penerapan aplikasi tersebut menggunakan software Android Studio.

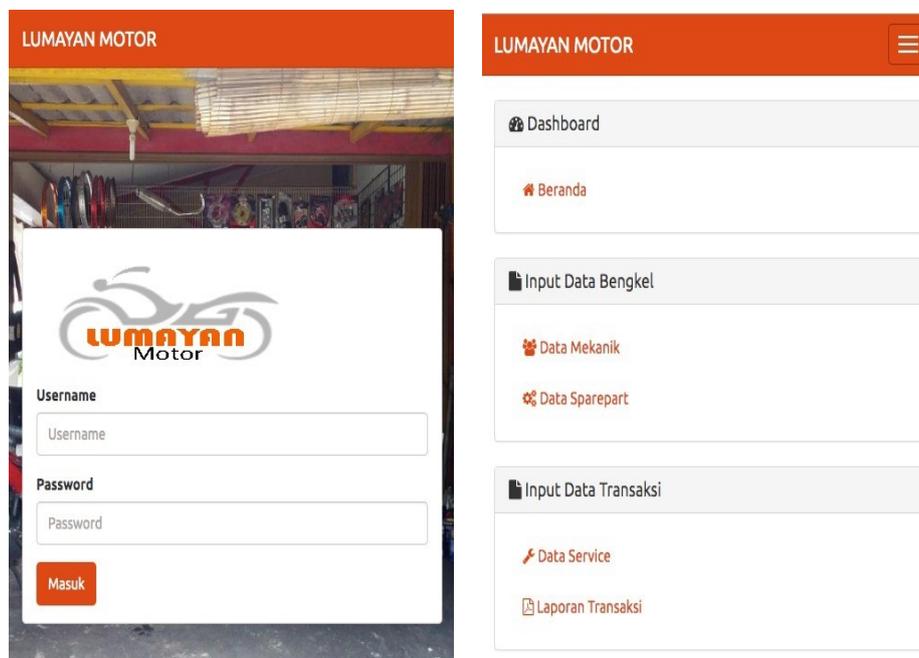
Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan metode SUS. Dengan studi kasus tersebut dapat dilihat apakah aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan atau tidak, berfungsi atau tidak. Pada sistem ini memiliki beberapa pengujian yang dilakukan agar mencapai sistem yang di harapkan. Pengujian tersebut yaitu pada aplikasi user dan admin.

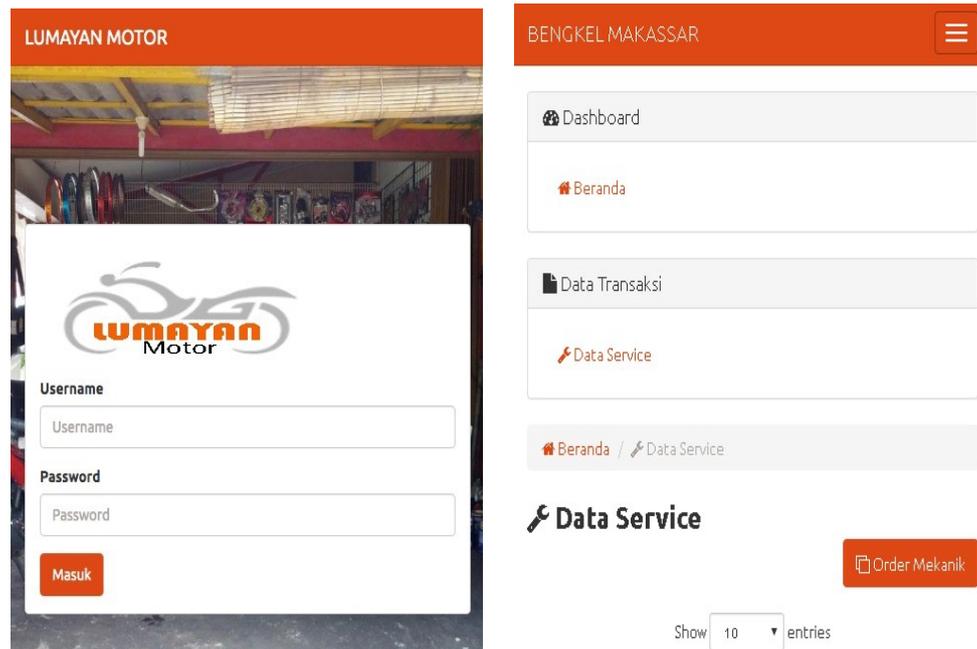
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perancangan Antarmuka

Hasil dari perancangan tampilan pada sistem informasi Bengkel Motor berbasis android meliputi dua aplikasi, yaitu aplikasi user dan aplikasi admin.



Gambar 6. Tampilan Aplikasi Admin



Gambar 7. Tampilan Aplikasi User

Hasil Pengujian Aplikasi

Hasil evaluasi dari pengujian White Box untuk mengetahui kehandalan aplikasi menunjukkan semua hasilnya valid atau sesuai harapan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul: “Rancang Bangun Aplikasi Bengkel Motor Berbasis Android di Makassar” ini adalah sebagai berikut:

1. Pada aplikasi bengkel motor berbasis android di bengkel Dico Lestari Karya bisa memberikan kemudahan penanganan dalam proses keluhan kepada pelanggan.
2. Memudahkan pencatatan segala aktivitas yang terjadi di bengkel Dico Lestari Karya
3. Hasil pengujian dengan metode *White Box* sesuai harapan

Saran

Adapun penelitian ini masih memiliki kekurangan sehingga dapat dilakukan pengembangan bagi penelitian selanjutnya. Adapun pengembangan yang penulis sarankan, yaitu:

1. Aplikasi dapat dikembangkan kembali sehingga kompatibel dengan *platform* selain *Android* seperti *iOS*, *Windows Phone*.
2. Membuat aplikasi berbasis *Android* yang dapat digunakan pengendaraan motor untuk mencari lokasi bengkel motor yang terdekat berdasarkan rute terdekat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anhar. *Panduan Menguasai PHP dan MySQL*. Jakarta: Media Kita. 2010
- [2] Donn Felker. *Android Application Development for Dummies*. 2010
- [3] Ir. Yuniar Supardi. *Membuat Program Smartphone untuk Android, BlackBerry, dan IOS*. Elex Media Komputindo. 2018
- [4] Munir, Rinaldi. *Diklat Kuliah Struktur Diskrit Institut Teknologi Bandung*. 2004
- [5] Nazaruddin Safaat. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone, Dasar*. Jakarta: Penerbit Gunadarma. 2012
- [6] Nugroho, Adi. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java Yogyakarta: Andi*. 2010
- [7] Pressman, Roger S. *Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu: Pendekatan Praktis (Edisi 3)* Yogyakarta: Andi. 2010
- [8] Pressman, Roger S. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Edisi ke-7*, Boston: McGraw Hill. 2010
- [9] Scott W. Ambler. *The Elements of UML (TM) 2.0 Style*. 2005
- [10] Tri Yari Kurniawan. (2017, Juli). Retrieved from WartaEkonomi.co.id: <https://m.wartaekonomi.co.id/berita148010/jumlah-kendaraan-bermotor-di-makassar-tembus-146-juta-unit.html>