

RANCANG BANGUN APLIKASI BENGKEL ONLINE BERBASIS ANDROID DENGAN METODE *MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT LIFECYCLE MODEL* (MADLC)

Raudya Januarita*, Mardian Mardian, Oktaf Juairiyah
Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sumatera Selatan
Email: jraudya@gmail.com

Diterima : 25/05/2015

Direvisi : 22/07/2015

Disetujui : 17/12/2015

ABSTRAK

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan penggunaan kendaraan bermotor sebagai sarana transportasi sebanding lurus dengan bertambahnya jumlah bengkel-bengkel besar di Indonesia. Keadaan ini juga memicu berkembangnya usaha bengkel motor dengan skala mikro di Indonesia. Namun kebanyakan bengkel motor tersebut masih menggunakan sistem manual dalam proses bisnisnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis *mobile* yang dapat memfasilitasi pengguna untuk mengetahui lokasi bengkel terdekat bahkan untuk memesan jasa *service* motor secara *online* dengan merancang dan membangun aplikasi Bengkel Online berbasis Android menggunakan metode *Mobile Application Development Lifecycle Model* (MADLC) sehingga pengguna dapat mengakses data bengkel terdekat lebih efektif dan efisien dengan mengedepankan konsep *user friendly* agar mudah digunakan.

Kata kunci: android, bengkel online, jasa service, madlc, motor

DESIGN OF AN ANDROID-BASED ONLINE WORKSHOP APPLICATION WITH MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT LIFECYCLE MODEL (MADLC) METHOD

The increasing public demand for motorized vehicles as a means of transportation is directly proportional to the increase in the number of large workshops in Indonesia. This situation has also triggered the development of motorbike repair shops on a micro scale in Indonesia. However, most of these motorbike repair shops still use a manual system in their business processes. To solve this problem, a mobile-based system is needed that can facilitate users to find out the location of the nearest workshop even to order motorbike service online by designing and building an Android-based Online Workshop application using the Mobile Application Development Lifecycle Model (MADLC) method so that users can access the nearest workshop data is more effective and efficient by prioritizing the concept of user friendly for easy use.

Keywords: android, madlc, motorcycle, online workshop, service

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital bertumbuh semakin pesat di berbagai bagian terutama komunikasi. Teknologi komunikasi yang paling sering digunakan dan menjadi kebutuhan yang penting bagi sebagian orang adalah *smartphone*. Dewasa ini *smartphone* sudah menjadi kebutuhan sehari – hari dalam menjalankan aktivitas sehingga *smartphone* sudah digunakan di hampir seluruh kalangan masyarakat. *Smartphone* merupakan telepon seluler dengan kemampuan lebih, mulai dari resolusi, fitur, hingga komputasi termasuk adanya sistem operasi mobile di dalamnya.

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan kendaraan bermotor sebagai sarana transportasi sebanding dengan terus bertambahnya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia. Menurut Data dari Badan Pusat Statistik, pengguna kendaraan bermotor tahun 2015 berjumlah 146 858 759, dengan pengguna terbanyak adalah sepeda motor yaitu sebanyak 120.101.047 pengguna. Kendaraan tersebut terutama sepeda motor tentunya membutuhkan perawatan berkala untuk menjaga performa kendaraan. Keadaan ini memicu berkembangnya usaha bengkel motor di Indonesia. Namun kebanyakan bengkel motor tersebut masih menggunakan sistem manual dalam proses bisnisnya. Umumnya pelanggan datang menunggu antrian kemudian mekanik melakukan *service* pada kendaraan dan pelanggan akan menunggu hingga proses *service* tersebut selesai.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis *mobile* yang dapat memfasilitasi pengguna untuk mengetahui lokasi bengkel terdekat bahkan untuk memesan jasa *service* motor secara online. Tujuan penelitian ini adalah untuk pengembangan yakni merancang dan membangun aplikasi Bengkel Online berbasis *Android*.

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan Aplikasi Bengkel *Online* yang digunakan adalah

Mobile Application Development Lifecycle Model (MADLC). Metode MADLC terdiri dari 7 (tujuh) tahapan yaitu *Identification phase*, *Design phase*, *Development phase*, *Prototyping phase*, *Testing phase*, *Deployment phase*, dan *Maintenance phase*. Dari fase metode MADLC dapat dijelaskan pekerjaan setiap fase sebagai berikut:

Identification phase

Fase ini memiliki tujuan utama mendapatkan ide baru dengan cara melakukan *brainstorming*. Ide yang dihasilkandivisualkan dalam bentuk diagram fungsional kebutuhan perangkat lunak. Dalam penelitian ini ide yang dihasilkan akan digambarkan dalam bentuk uml diagram yaitu berupa *use case diagram*.

Design phase :

Fase ini melakukan penterjemahan ide awal menjadi desain *storyboard* untuk interaksi antarmuka pengguna. Hasil desain akan digunakan untuk melakukan pengkodean. Dalam penelitian ini desain yang akan dibuat berupa desain antarmuka pengguna aplikasi berdasarkan kebutuhan fungsional perangkat lunak sesuai dengan yang digambarkan pada *use case diagram*.

Development phase

Fase ini dilakukan pengkodean berdasarkan hasil perancangan yang dilakukan pada fase desain. Dalam penelitian ini pengkodean dilakukan mengacu pada hasil perancangan antarmuka pada fase sebelumnya menggunakan visual studio untuk android.

Prototyping phase

Fase ini dilakukan analisis untuk masing - masing hasil pengkodean berupa fungsional *prototype*. Dalam penelitian ini *prototype* diuji dan dikirim kepada stakeholder untuk mendapatkan umpan balik. Setelah umpan balik diterima maka

dilakukan perbaikan sesuai dengan umpan balik yang diberikan. Ketika *prototype* kedua telah siap, maka dilakukan integrasi dengan *prototype* pertama lalu diuji dan kemudian dikirim ke stakeholder. Proses tersebut dilakukan terus menerus sampai dengan selesainya aplikasi.

Testing Phase

Fase ini adalah salah satu tahapan paling penting dari setiap pengembangan perangkat lunak. Pengujian dapat dilakukan pada emulator/simulator dan juga dilakukan pengujian pada perangkat nyata. Dalam penelitian ini pengujian perangkat lunak dilakukan pada perangkat nyata berupa melakukan instalasi perangkat lunak pada perangkat *mobile* dengan sistem operasi android dengan beberapa versi android. Selain itu juga pengujian dilakukan untuk melihat tampilan terabaik perangkat lunak pada ukuran - ukuran layar perangkat *mobile*.

Deployment phase

Fase ini merupakan tahap akhir dari proses pengembangan. Setelah pengujian selesai dan umpan balik yang terakhir diperoleh dari stakeholder, aplikasi siap untuk disebarkan dengan cara dilakukan *packaging* ke dalam *file installer* berdasarkan sistem operasi yang diinginkan. Dalam penelitian ini dilakukan khusus untuk perangkat *mobile* dengan sistem operasi android.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis perancangan

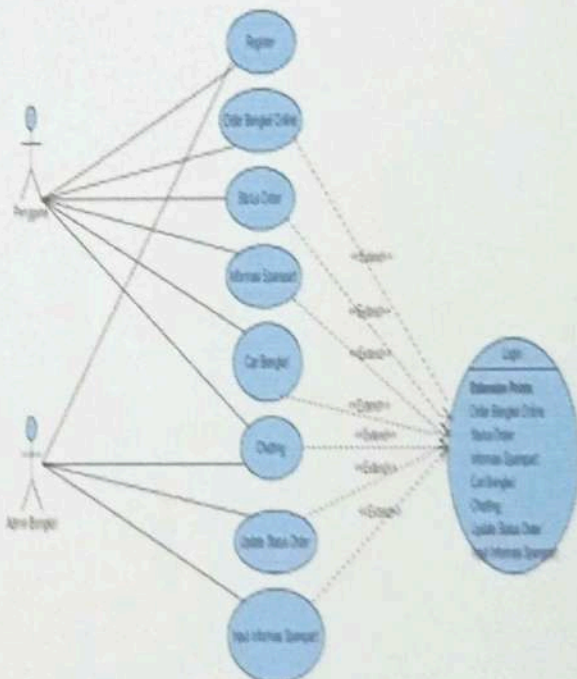
Beberapa tahapan dalam perancangan aplikasi ini adalah seperti yang dapat diuraikan berikut. Penyiapan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini dilakukan survei pada aplikasi existing, untuk melihat fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi existing. Tahap analisis terhadap pengguna yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya dan analisis domain untuk menentukan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem

aplikasi serta menentukan class yang dibutuhkan untuk realisasi fungsi-fungsi tersebut.

Tahap perancangan *prototype*. Pada tahap ini hasil dari proses yang sebelumnya akan dikembangkan kedalam suatu solusi yang bersifat teknis seperti antarmuka pengguna, penyimpanan konten, konektivitas, dan sebagainya.

Usecase diagram

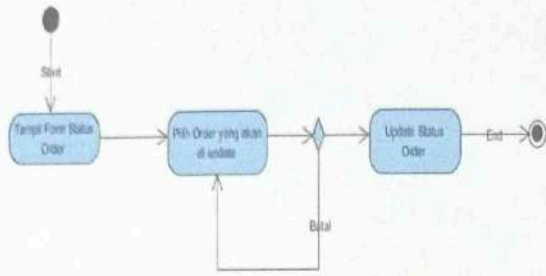
Use case merupakan gambaran fungsionalitas dari sistem, sehingga *user* pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. *Use case* Aplikasi Bengkel Online sebagai berikut :



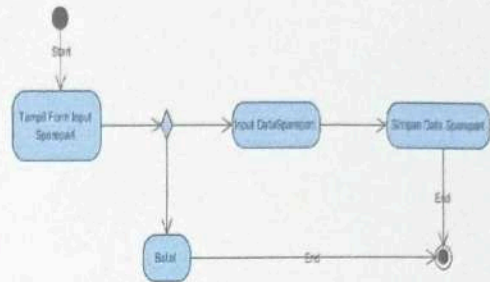
Gambar 1. Activity Diagram

Pada *activity* diagram ini menggambarkan alur aktifitas secara umum yang terjadi di aplikasi Bengkel Online. Dimulai dari user melakukan proses login dan register apabila belum memiliki akun. Setelah berhasil login, user bisa mengakses menu utama. Di menu utama, user dapat melakukan order, melihat status order, melihat data sparepart, mengakses data bengkel terdekat, dan pengaturan profil. Activity diagram Aplikasi Bengkel Online sebagai berikut:

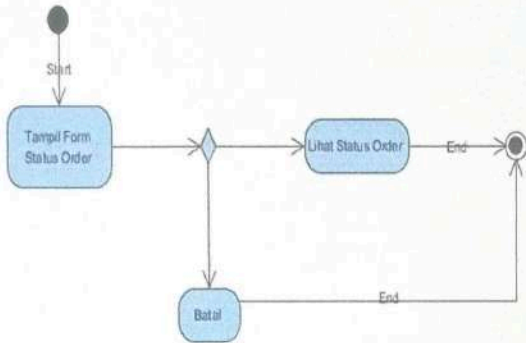
Update Status Order



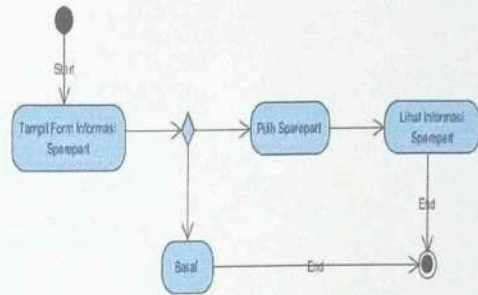
Activity Menambah Data Sparepart



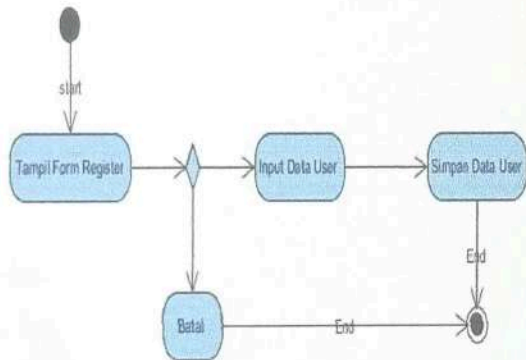
Activity Melihat Status Order



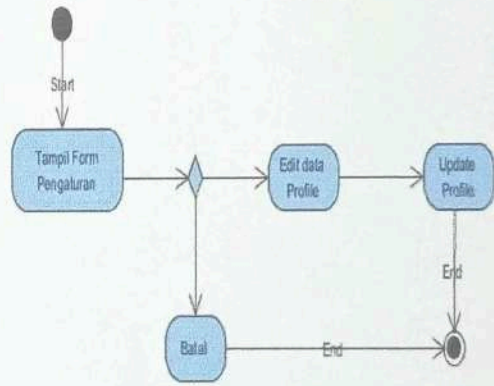
Activity Melihat Informasi Sparepart



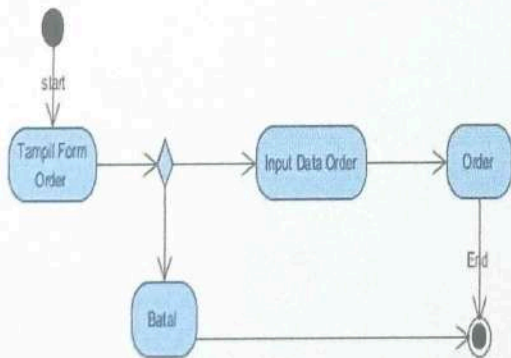
Activity Register



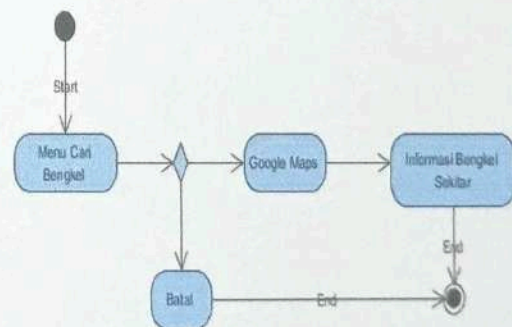
Activity Pengaturan



Activity Order



Activity Cari Bengkel



Tampilan Aplikasi

Form login adalah form pertama yang digunakan untuk mengakses menu utama dalam sistem. Terdapat dua input yaitu *username* dengan *password* sebagai identitas untuk masuk ke menu utama.



Gambar 2. Tampilan Menu Login

Tampilan Menu Register

Form *Register* adalah form yang digunakan pengguna untuk mendaftarkan akun.



Gambar 3. Tampilan Form Register

Tampilan Menu Utama

Form Menu Utama adalah kumpulan dari beberapa menu yang ada dalam sistem.



Gambar 4. Tampilan Form Menu Utama

Tampilan Menu Sparepart

Menu *sparepart* akan menampilkan informasi *sparepart* kendaraan.



Gambar 5. Tampilan Menu sparepart

Tampilan Menu Status Order

Menu status order akan menampilkan informasi mengenai staus order sehingga pengguna dapat memonitor orderan mereka secara online.



Status Order Anda

Nama : Roudya janarita
Honda Beat ESP Plat BG 2601 ZE
Keluhan : Injeksi Bermasalah
Status : Perbaikan

Gambar 6. Tampilan Menu sparepart

Tampilan Menu Cari Bengkel

Menu Cari Bengkel menampilkan daftar bengkel terdekat dari lokasi pengguna, sehingga memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi bengkel terdekat.



Gambar 7. Tampilan Menu Cari Bengkel

Tampilan Menu Order

Menu order berfungsi untuk pengguna melakukan order bengkel secara *online*.



Silakan Isi Data Order

Nama _____
Merek dan Jenis Motor _____
Keluhan _____
Keluhan _____
ORDER NOW!

Gambar 8. Tampilan Menu Order

Tampilan Menu Pengaturan

Menu pengaturan berfungsi untuk mengedit data akun pengguna.



Account Info

Nama Admin 1
Username Admin1
No Hp +62-82188xxxxxx

Gambar 9. Tampilan Menu Pengaturan

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian dan pengujian yang dilakukan terhadap Aplikasi Bengkel *Online* adalah sebagai berikut, pengguna dapat mengakses data Bengkel terdekat lebih cepat dan mudah secara *online*. Pengguna dapat melakukan order bengkel lebih praktis secara *online* tanpa harus bersusah payah datang ke bengkel. Pengguna cukup datang ketika status order selesai karena status order akan diupdate secara *online*. Meningkatkan pendapatan bagi mitra bengkel karena jangkauan konsumen lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, Muhammad. 2014. Analisis dan Perancangan Sistem Bantuan Langsung Tunai Sementara Masyarakat (BLSM) Pada Kelurahan Pinang Jaya Kecamatan Page | 217 *Jurnal TIM Darmajaya* Vol. 01 No. 02 Oktober 2015 ISSN: 2442-5567 | E-ISSN:2443-289X Magister Teknik Informatika Institut Bisnis dan Informatika Darmajaya Kemiling Bandar Lampung. Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Informatics and Business Institute Darmajaya.
- Cassidy, A. 2006. *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning* (2nd edition). NewYork: Auerbach Publications.
- E. Turban and Janet Cameron Fisher, "Decision Support Systems In Academic Administration," vol. 39, pp. 270–281, 1988.
- Hardcastle, E. (2011). *Business Information System*. Bookboon.com.
- International Standard Organizations, 2013, ISO/IEC 27001:2013(en). Tersedia pada : (diakses 12 April 2015).
- Jogiyanto H.M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kadir, Abdul. 2009. *Dasar Perancangan dan Implementasi*. Jakarta: Andi Publisher.
- Marakas, M. G. (2006). *System Analysis Design*. New York: McGraw-Hill.
- Nawawi, H. (2006). *Nawawi Hadari.2006.Evaluasi Dan Manajemen Kinerja di Lingkungan Perusahaan dan Industri*. Yogyakarta. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- R. M. Wibowo, A. E. Permanasari, I. Hidayah, I. Technology, and U. G. Mada, "Decision Support Systems With Profile Matching Method In Selection Of Achievement Marketing Officer," pp. 115–124, 2015.
- Ward, J., Peppard, J. 2003. *Strategic Planning For Information Systems*, John Wiley & Son, West Sussex.