



PERANCANGAN APLIKASI LOKASI TAMBAL BAN
DI PONOROGO BERBASIS ANDROID

Irfan Khoirul Arifin¹, Aliyadi², Yovi Litanianda³
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Email : *Irfan.just@hotmail.com*

Abstract

The number of vehicles in Indonesia continues to increase every year. This also happened in Ponorogo regency. It will also be directly proportional to the number of people who have problems with their vehicles, such as leaked tire quotes for being nailed or other causes. And will also increase the need for tire services. For motorists who are less aware of the surrounding area when experiencing damage to motorcycle tires, then of course to find a place nearest tire patch will be quite difficult. Therefore in this study developed information media for Android-based applications to map the locations - tire patch locations in Ponorogo, as well as looking for the closest tire patch with the rider. This app is a location-based service (location-based service) to the driver with the nearest patch of the banal location. Based on the results of testing this application can help users find the location of location preservation, tar tambal patch location, tire repair shop list, and tire repair shop list distance. This application can also show each other the location in accordance with the location of google maps applications.

Keywords: tire services, Ponorogo District, android, Location Based Service.

Abstrak

Jumlah kendaraan di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Hal ini juga terjadi di Kabupaten Ponorogo. Hal tersebut juga akan berbanding lurus dengan banyak orang yang mengalami masalah dengan kendaraan mereka, seperti mendapati ban bocor karena tertusuk paku atau sebab lain. Dan juga akan meningkatkan kebutuhan jasa tambal ban. Bagi pengendara yang kurang mengetahui daerah sekitar ketika mengalami kerusakan ban motor, maka tentunya untuk mencari tempat tambal ban terdekat akan cukup menyulitkan. Oleh karena itu pada penelitian ini dikembangkan media informasi berupa aplikasi berbasis Android untuk memetakan lokasi – lokasi tambal ban yang ada di Ponorogo, sekaligus mencari tambal ban terdekat berdasarkan lokasi pengendara. Aplikasi ini berupa layanan berbasis lokasi (*Location Based Service*) kepada pengendara dengan memberitahu letak tambal ban terdekat beserta informasi terkait. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi ini mampu membantu pengguna mencari tambal ban dalam bentuk peta lokasi – lokasi tambal ban, daftar bengkel tambal ban, dan daftar bengkel tambal ban terdekat beserta jarak dari lokasi pengguna.

Aplikasi ini juga mampu menunjukkan informasi terkait sekaligus menunjukkan rute perjalanan dari lokasi pengguna dengan lokasi tambal ban yang dituju dengan memanfaatkan aplikasi *google maps*.

Kata kunci : tambal ban, Kabupaten Ponorogo, android, Location Based Service.

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan jaman saat ini, membuat kendaraan bermotor sangat dibutuhkan sebagai media transportasi. Kendaraan bermotor membuat efisiensi waktu dan tenaga karena kendaraan bermotor memang diciptakan untuk membantu aktivitas manusia. Jumlahnya semakin tahun semakin bertambah di Indonesia. Hal tersebut juga terjadi di Kabupaten Ponorogo. Dari jumlah kendaraan bermotor tersebut pasti mempunyai faktor masalah. Salah satu faktor yang dapat mengakibatkan masalah dalam berkendara adalah mendapati ban kendaraan bocor di jalan karena tertusuk paku, terkena jebakan, ataupun sebab lain. Jika hal tersebut terjadi biasanya pengendara sepeda motor akan mendorong kendaraannya untuk mencari dan bertanya kepada masyarakat sekitar dimana bengkel tambal ban terdekat. Hal pastinya akan mempersulit pengendara terutama pengendara yang tidak tahu pasti lokasi bengkel tambal ban terdekat, terlebih lagi kalau dalam kondisi yang genting misalnya terburu – buru mau kesuatu tempat. Masalah lainnya yaitu pengendara juga tidak tahu rute terdekat, waktu tempuh ,terlebih lagi informasi tentang tentang bengkel tersebut seperti jam buka bengkel, ini penting apabila

kebocoran ini terjadi pada waktu malam hari yang rata – rata bengkel tambal ban sudah tutup.

Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan media informasi dapat membantu mencari lokasi bengkel-bengkel tambal ban terdekat beserta tentang informasi dari bengkel – bengkel tersebut. Media informasi tersebut harus bisa terhubung dengan *smartphone* yang berupa aplikasi bergerak berbasis android dan supaya dapat menunjukkan lokasi lokasi tambal ban tersebut secara tepat, diperlukan teknologi *Global Positioning Sistem (GPS)*, yang sudah terintegrasi dengan *smartphone-smartphone* pada saat ini. Atas dasar permasalahan kurangnya informasi lokasi tambal ban di kabupaten Ponorogo bisa diatasi dengan media informasi tersebut dan fakta tentang android diatas, saya bermaksud melakukan penelitian untuk membuat “Aplikasi lokasi tambal ban di Ponorogo berbasis Android”.

Tujuan dalam Penelitian ini adalah Untuk membuat aplikasi berbasis android untuk mempermudah pengguna menemukan lokasi bengkel tambal ban terdekat di sekitar wilayah ponorogo dan pengguna memperoleh informasi tambahan dari bengkel tambal ban yang diinginkan.

Manfaat dari penulisan penelitian ini adalah Untuk mempermudah pengguna menemukan lokasi bengkel tambal ban terdekat di sekitar wilayah ponorogo dari koordinat posisi pengguna, mengetahui jarak antara posisi pengguna dengan bengkel tambal ban dan serta menunjukkan arah lokasi bengkel tambal ban tersebut. Sekaligus memperoleh informasi bengkel yang diinginkan

Adapun teori yang saya pakai dalam penelitian ini adalah :

1. Perancangan

Perancangan adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem (Jogiyanto, 2010:197).

2. Aplikasi

Pengertian Aplikasi Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998:52)

adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

3. Android

Menurut Safaat (2012), Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Android merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya (Safaat, 2012).

4. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sebuah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk mengambil, menyimpan, menganalisa, dan menampilkan informasi dengan referensi geografis (Budianto, 2010)

5. Location Based Service

Teknologi *Location Based service* (LBS) merupakan salah satu bagian dari

implementasi *mobile GIS* yang lebih cenderung memberikan fungsi terapan sehari-hari seperti menampilkan direktori kota, navigasi kendaraan, pencarian alamat serta jejaring sosial dibanding fungsionalitas pada teknologi GIS populer untuk *Field Based GIS* (Riyanto, 2011). Dua unsur utama LBS adalah:

- *Location Manager* (API Maps): Menyediakan *tools/source* untuk LBS, *Application Programming Interface* (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan, memanipulasi peta beserta feature lainnya seperti tampilan satelit, *street* (jalan), maupun gabungannya. Paket ini berada pada `com.google.android.maps`.
- *Location Providers* (API Location): Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh device/perangkat. API Location berhubungan dengan data GPS (*Global Positioning Sistem*) dan data lokasi real-time. API Location berada pada paket android yaitu `android.location`. Dengan *location Manager*, kita dapat menentukan lokasi kita saat ini dan rute menuju tempat tertentu.

METODELOGI PENELITIAN

Pembuatan aplikasi ini dibagi dari beberapa tahapan, antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi dua aspek, yaitu:

a. Studi Pustaka

Pada tahapan pengumpulan data dengan studi pustaka, penulis membaca dan mempelajari referensi-referensi yang relevan berupa makalah, skripsi, dan buku. Fasilitas internet juga digunakan sebagai media untuk mencari data atau informasi yang dipublikasikan di dunia maya yang berkaitan dengan objek penelitian. Teori yang berhubungan dengan penelitian ini antara lain konsep aplikasi berbasis Android, Java, XML, JSON, GPS, Google Maps, DBMS MySQL, dan permodelan data berupa UML (Unified Modelling Language).

b. Observasi

Pada tahapan pengumpulan data dengan observasi, penulis melakukan peninjauan atau pengamatan langsung terhadap sampel objek penelitian, yaitu mencari bengkel tambal ban yang berada di Ponorogo.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode prototipe. Metode ini memiliki tiga tahap siklus pengembangan, yaitu fase analisis data, fase implementasi kode, dan fase uji coba dan evaluasi.

Pemilihan metode ini dikarenakan sistem ini diharapkan mempunyai suatu desain yang dapat diterima oleh pengguna dan dapat dikembangkan dengan mudah.

Di bawah ini fase-fase yang dilakukan dalam pengembangan sistem:

a. Fase Analisis Data

Menggabungkan laporan hasil metode studi pustaka dan observasi menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan yang berfungsi untuk mengetahui kebutuhan pemakai. Hasil yang diperoleh dalam menganalisis data adalah *Flowchart*, *DFD (Data Flow Diagram)*, *Usecase Diagram*, *Activity diagram* dan desain antarmuka.

b. Fase Implementasi Kode

Fase ini merupakan representasi dari hasil analisis ke dalam bentuk aplikasi. Dalam tahap

ini penulis menggunakan bahasa pemrograman java dengan menggunakan android studio dan perangkat android Sony E4G dengan versi android 4.4 (Kitkat).

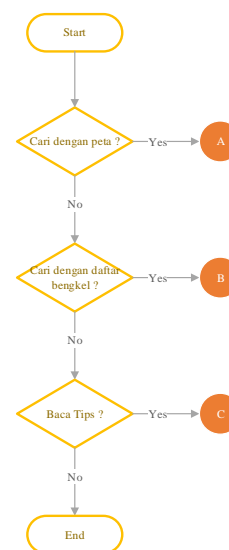
c. Fase Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui kelemahan dan kesalahan dari aplikasi tersebut. Hal ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi yang digunakan untuk memperbaiki aplikasi yang sudah dirancang. Teknik pengujian yang dipakai adalah *black box testing*.

3. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem disini akan membahas tentang flowchart , DFD dan perancangan database

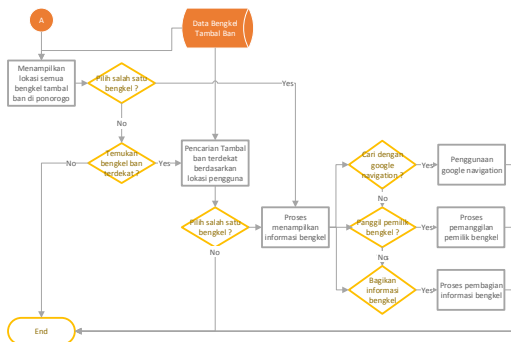
a. *Flowchart* Menu Utama



Gambar 1. *Flowchart* Menu Utama

Pada *flowchart* diatas menjelaskan bahwa terdapat tiga tahapan dalam pencarian bengkel tambal ban yang ada di dalam aplikasi yaitu berupa cari dengan peta, cari dengan daftar bengkel tambal ban dan terakhir baca tips.

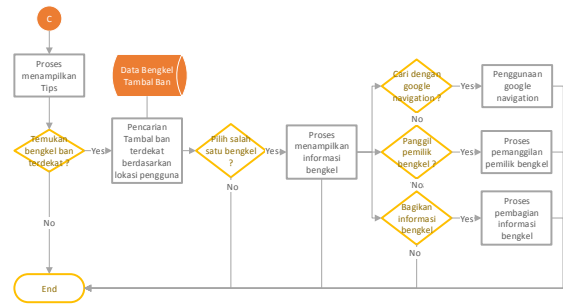
b. *Flowchart* Pencarian dengan Peta



Gambar 2. *Flowchart* Pencarian dengan Peta

Pada *flowchart* diatas menjelaskan pada tahapan pencarian bengkel tambal ban menggunakan peta. Terdapat dua tahapan yaitu pertama dengan menampilkan semua bengkel tambal ban yang sudah dipetakan. Setelah itu terdapat aksi untuk menemukan bengkel tambal ban terdekat berdasarkan lokasi pengguna.

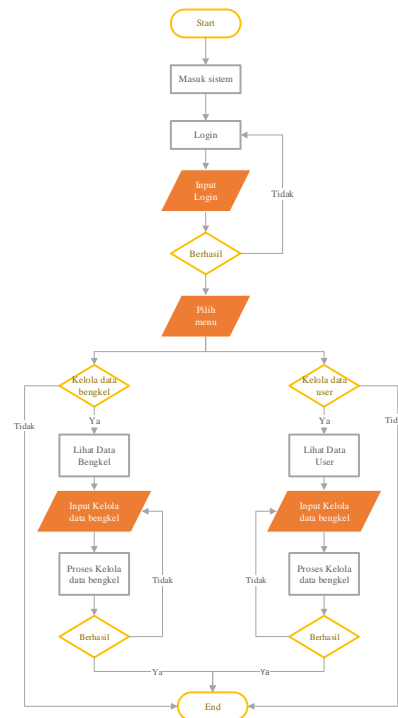
c. *Flowchart* Baca Tips



Gambar 3. *Flowchart* Baca Tips

Pada *flowchart* di atas menjelaskan bagaimana membaca tips yang disediakan oleh aplikasi ini yang mungkin berguna untuk pengguna yang mengalami musibah kebocoran ban. Setelah itu pengguna bisa melakukan pencarian bengkel tambal ban terdekat berdasarkan lokasi pengguna.

d. *Flowchart* admin



Gambar 4. *Flowchart* Admin

Pada *flowchart* diatas menjelaskan alur yang digunakan oleh admin aplikasi ini

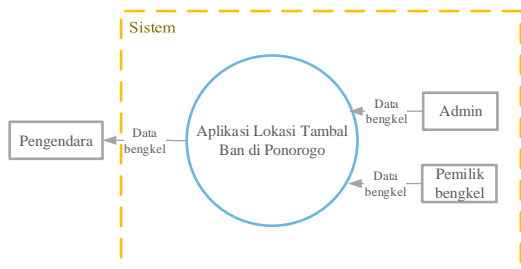
untuk mengelola data bengkel tambal ban yaitu data bengkel dan data user. Didalamnya terdapat proses login sampai proses melihat data, tambah data, edit data dan hapus data bengkel.

e. Data Flow Diagram (DFD)

Berikut ini adalah tahapan pembuatan diagram alir data dari aplikasi lokasi tambal ban di Ponorogo :

1) Diagram Konteks

Pada bagian ini menggambarkan sistem secara garis besar yang kemudian akan dipecahkan menjadi bagian – bagian yang lebih rinci.

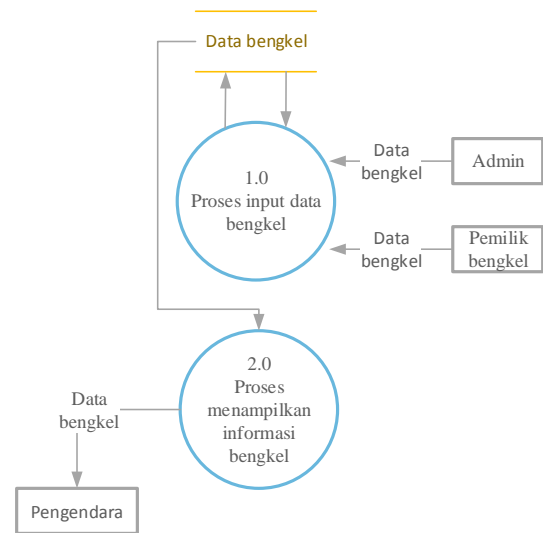


Gambar 5. Diagram Konteks

2) Diagram level 0

Pada bagian ini merupakan penjabaran dari diagram konteks, pada level ini sudah menjurus kepada suatu proses dan merupakan gabungan secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap. Pada level 0 ini terdiri dari 2 proses yaitu proses input data

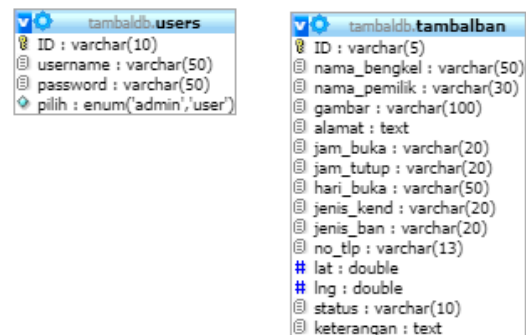
bengkel dan proses menampilkan data bengkel.



Gambar 6. Diagram Level 0

f. Perancangan database

Untuk perancangan database terdapat 2 tabel yaitu tabel tambalban dan users. Berikut adalah isi dari setiap tabel.



Gambar 7. Perancangan database

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Antarmuka (*user interfaces*)

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang tampilan pengguna, tampilan admin dan tampilan pemilik bengkel.

a. User

Pengguna disini adalah pengguna Aplikasi lokasi tambal ban yang berjalan di sistem operasi Android. Berikut tampilan dari aplikasi tersebut :

1) Halaman SplashScreen

Pada halaman ini merupakan halaman yang pertama kali di buka oleh aplikasi ini. Halaman ini hanya sebagai pemanis tampilan aplikasi saja.



Gambar 8. halaman *splashscreen*

2) Halaman Home

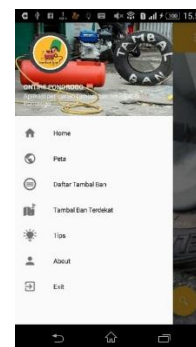
Pada halaman ini merupakan halaman awal pada aplikasi ini. Terdapat tombol dibagian kiri atas yang berfungsi untuk menampilkan menu utama dari aplikasi ini. Ada juga tombol kaca pembesar dibagian kanan bawah yang akan membuka halaman pencarian dengan peta. Dan terakhir terdapat tombol titik tiga dibagian kanan atas yang berfungsi untuk menghubungi pihak pengembang aplikasi ini.



Gambar 9. halaman *Home*

3) Halaman Menu Utama

Pada halaman ini muncul ketika menekan tombol strip tiga yang berada di halaman home dan juga bisa muncul ketika diusap dari sebelah kiri layar. Terdapat menu – menu utama dari aplikasi ini , diantaranya : menu peta, daftar tambal ban, tambal ban terdekat, tips, about dan exit.

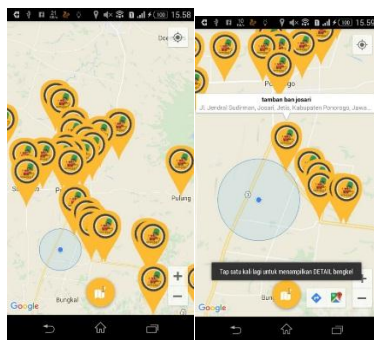


Gambar 10. halaman menu utama

4) Halaman Peta

Di halaman berikut akan menampilkan lokasi – lokasi tambal ban sudah di petakan dalam aplikasi ini. Bentuknya berupa marker – marker yang apabila disentuh satu kali akan menampilkan

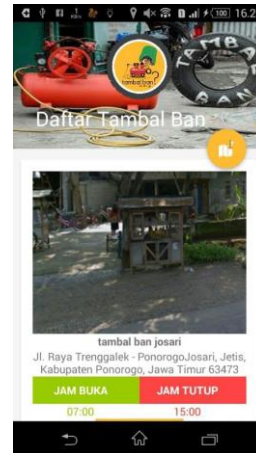
informasi nama bengkel + alamat dan akan muncul toolbar gmaps yang apabila disentuh akan masuk ke pencarian lokasi menggunakan aplikasi google maps, sedangkan apabila di sentuh dua kali akan masuk kedalam halaman informasi bengkel. Terdapat juga tombol dibagian tengah bawah yang apabila disentuh akan masuk ke halaman tambal ban terdekat.



Gambar 11. halaman peta

5) Halaman Daftar tambal ban

Di halaman ini menampilkan daftar semua bengkel tambal ban yang sudah dimasukkan ke dalam server aplikasi ini. Dibagian halaman ini setiap daftar hanya menampilkan foto, nama bengkel, jam buka , jam tutup, serta status dari bengkel sedang Buka atau Tutup. Nantinya jika salah satu tambal disentuh akan masuk ke halaman informasi bengkel. Terdapat juga tombol bagian kanan atas yang apabila disentuh akan masuk ke halaman tambal ban terdekat.



Gambar 12. halaman daftar tambal ban

6) Halaman Tips

Halaman ini menampilkan informasi berupa tips yang berguna untuk pengendara yang sedang terkena musibah ban bocor. Terdapat juga tombol bagian kanan atas yang apabila disentuh akan masuk ke halaman tambal ban terdekat.

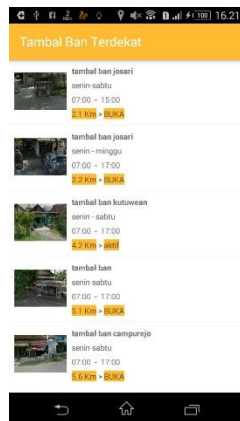


Gambar 13. halaman tips

7) Halaman Tambal ban terdekat

Pada halaman ini akan menampilkan daftar tambal ban yang paling terdekat dari lokasi kita. Jarak yang paling pendek dari lokasi kita akan tampil paling atas

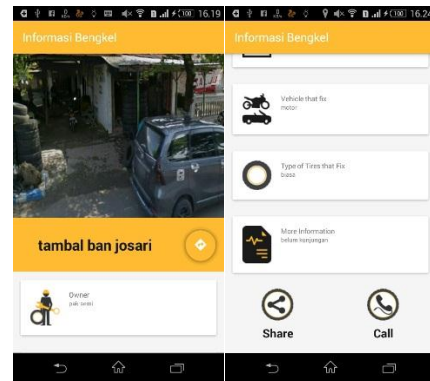
dan menampilkan jarak dalam bentuk kilometer. Terdapat juga pemberitahuan status Buka atau tidaknya bengkel tersebut. Nantinya bila salah satu bengkel tersebut disentuh akan masuk ke halaman informasi bengkel.



Gambar 14. halaman tambal ban terdekat

8) Halaman informasi bengkel

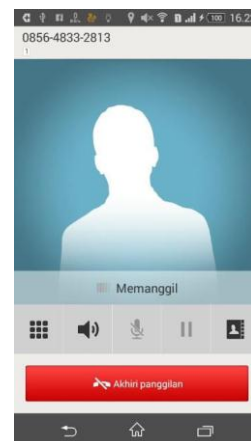
Pada halaman ini menampilkan informasi bengkel tambal ban secara lengkap disertai dengan tombol pencarian rute dengan menggunakan google navigation, tombol *call* yang akan menelepon si pemilik bengkel secara langsung tanpa mengetik nomor telepon yang mana bisa untuk menanyakan untuk menjemput si pengendara atau hal lain, serta tombol bagi yang berfungsi untuk membagikan informasi ke teman atau keluarga atau orang yang sedang memerlukan informasi bengkel tambal ban.



Gambar 15. halaman informasi bengkel

9) Halaman aksi menelepon pemilik bengkel

Tombol *call* yang ada pada halaman informasi bengkel akan menelepon si pemilik bengkel secara langsung tanpa mengetik nomor telepon yang mana bisa untuk menanyakan bisa untuk menjemput si pengendara atau hal lain.



Gambar 16. halaman aksi telepon bengkel

10) Halaman aksi pencarian rute dengan google navigation

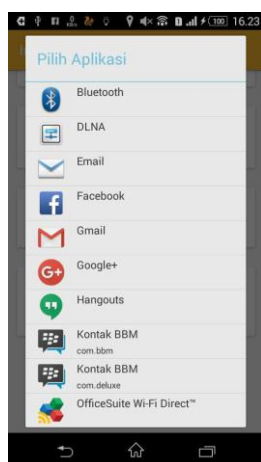
Halaman merupakan lanjutan dari tombol pencarian rute pada halaman informasi bengkel yang akan menggunakan aplikasi google navigation.



Gambar 17. halaman aksi pencarian rute dengan google navigation

11) Halaman aksi bagi (share)

Halaman merupakan lanjutan dari tombol bagi pada halaman informasi bengkel yang berfungsi untuk membagikan informasi ke teman atau keluarga atau orang yang sedang memerlukan informasi bengkel tambal ban. Pengguna bisa memilih salah satu aplikasi yang sudah terinstal pada masing – masing handphone untuk membagikan informasi bengkel tersebut.

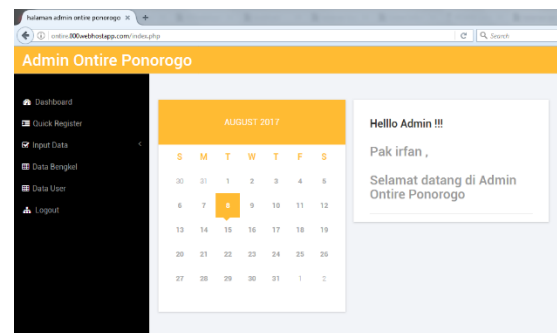


Gambar 18. halaman aksi bagi informasi bengkel

b. Admin

Untuk disisi admin pengembang menggunakan sistem berbasis web. Dimana dimaksudkan lebih mudah dalam mengakses sistem ini. Karena berbasis web bisa di akses dari platfrom mana saja.

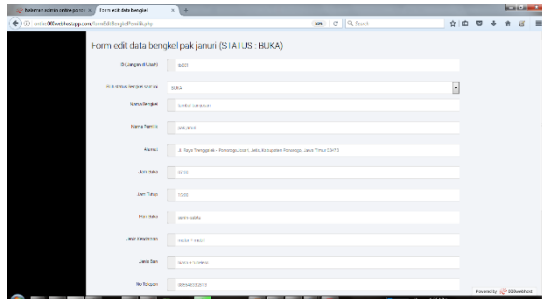
Pada halaman ini admin bisa mengatur, mengedit, menghapus, dan menambah data pada website. Tapi admin harus login terlebih dahulu untuk masuk sistem.



Gambar 19.halaman dashboard admin

c. Pemilik

Untuk antarmuka pemilik bengkel , tampilan halamannya akan dibatasi untuk memperbaharui data bengkelnya saja. Tidak bisa melihat data milik orang lain. Tetapi pemilik juga diharuskan login terlebih dahulu seperti admin. Setelah itu akan masuk ke halamann form edit data pemilik



Gambar 19. halaman form edit data pemilik.

2. Pengujian

Sebelum aplikasi diterapkan, maka aplikasi harus bebas dari kesalahan. Perlu dilakukan pengujian untuk menemukan

kesalahan yang mungkin dapat terjadi. Tahap ini dilakukan agar aplikasi dapat terus digunakan dan berjalan dengan baik. Pelaksanaan aplikasi diterapkan dengan testing aplikasi yang telah dibangun, apakah yang dibangun sudah sesuai dengan harapan, pada tahap ini jika system yang dikembangkan belum sesuai dengan yang diharapkan maka penulis melakukan revisi terhadap aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *blackbox testing*.

No	Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Halaman splashscreen	Aksi klik shortcut aplikasi pada layar android	menampilkan halaman splashscreen pada awal aplikasi	sesuai
2	Halaman Home	Akan tampil setelah menampilkan halaman splashscreen	Menampilkan halaman home	sesuai
3	Halaman menu utama	Aksi klik tombol hamburger menu pada halaman home	Menampilkan menu utama aplikasi ini	sesuai
4	Halaman Peta	- Aksi klik menu peta di menu utama - Aksi klik tombol kaca pembesar pada halaman home - mengambil data dari database dari server	Menampilkan halaman peta dengan marker lokasi – lokasi bengkel tambal ban di Ponorogo	sesuai
5	Halaman Daftar Tambal Ban	- Aksi klik menu daftar tambal ban di menu utama - mengambil data dari database dari server	Menampilkan daftar semua bengkel tambal ban beserta informasi singkat	sesuai
6	Halaman Tips	- Aksi klik menu Tips di menu utama	Menampilkan halaman tips disertai tips untuk pengendara	sesuai
7	Halaman tambal ban terdekat	- Aksi klik menu tambal ban terdekat di menu utama - Aksi klik tombol terdekat di halaman peta dan halaman daftar tambal ban - mengambil data dari	Menampilkan halaman tambal ban terdekat yang berupa daftar semua bengkel dengan jarak terdekat berada di atas sendiri	sesuai

8	Halaman informasi bengkel	<p>database dari server</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aksi double klik salah satu marker di halaman peta - Aksi pilih salah satu bengkel di halaman daftar tambal ban dan halaman tambal ban terdekat - mengambil data dari database dari server 	Menampilkan halaman informasi bengkel disertai foto, informasi bengkel serta tombol call dan share	sesuai
9	Halaman aksi call	<ul style="list-style-type: none"> - Aksi klik tombol call pada halaman informasi bengkel 	Menampilkan halaman memanggil nomor telepon pemilik bengkel	sesuai
10	Halaman aksi share (bagi)	<ul style="list-style-type: none"> - Aksi klik tombol share pada halaman informasi bengkel 	Menampilkan halaman list aplikasi yang akan digunakan untuk membagikan informasi bengkel	sesuai
11	Halaman aksi pencarian dengan google navigation	<ul style="list-style-type: none"> - Aksi klik tombol direction pada halaman informasi bengkel 	Menampilkan halaman aplikasi google maps navigation beserta lokasi kita dan lokasi yang di tuju	sesuai

3. Analisa hasil program

Dari hasil implementasi dan pengujian terhadap perangkat lunak, maka dapat dilakukan analisis bahwa secara umum perangkat lunak dapat berjalan dengan baik sehingga tidak menutup kemungkinan untuk dapat diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Hal tersebut dibuktikan dari pengujian menggunakan metode *black box* pada sisi user, admin dan pemilik bengkel.

Berikut penjelasan hasil analisis sistem dari sistem aplikasi yang dirancang ;

a. Hasil Analisis Tampilan

Sudah adanya kesesuaian tampilan antara hasil dari pengujian dari sisi user, admin

dan pemilik dengan hasil yang diharapkan. Dari sisi user aplikasi lokasi tambal ban berbasis android ini berjalan dengan lancar, serta yang paling penting semua fiturnya berjalan dengan baik. Dari segi admin dan pemilik yang menggunakan berbasis web tersebut juga berjalan dengan lancar dan baik.

b. Hasil Analisis Olah Data

Sudah adanya kesesuaian olah data antara hasil dari pengujian dari sisi user, admin dan pemilik bengkel dengan hasil yang diharapkan. Dari sisi user yang berjalan di aplikasi android sudah menunjukkan marker lokasi, informasi bengkel tambal ban yang diambil dari server website yang berbasis online, serta yang paling

penting aplikasi ini sudah bisa mencari lokasi tambal ban terdekat dengan lokasi pengguna. Dari sisi admin dan pemilik bengkel pun berjalan demikian, aksi olah data dari sisi admin dan pemilik bengkel sudah berjalan dengan lancar.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat di ambil dari perancangan aplikasi lokasi tambal ban di Ponorog berbasis android ini adalah

1. Aplikasi lokasi tambal ban ini merupakan aplikasi yang dirancang agar membantu pengguna kendaraan yang ada di wilayah Ponorogo mudah dalam menemukan lokasi tambal ban terdekat ketika saat sedang mengalami musibah ban bocor.
2. Aplikasi lokasi tambal ban ini menggunakan basis data MySQL sebagai media penyimpanan data di Internet. Dan sudah adanya website administrasi data bengkel agar dapat memudahkan dalam mengelola aplikasi lokasi tambal ban ini.
3. Berdasarkan pengujian dengan metode *blackbox* menunjukkan bahwa aplikasi dan sistem administrasi ini dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, Eko. (2010) *Sistem Informasi Geografis dengan Arc View GIS*. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto, HM. (2010). Analisis dan Desain. Yogyakarta: Andi.
- Riyanto. (2010). *Membuat Sendiri Aplikasi Mobile GIS Platform Java ME, Blackberry, & Android*. Yogyakarta : Andi.
- Safaat H, Nazruddin. (2012). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika
- Wikipedia: Google Maps (2017) Retrieved 17 Januari 2017, From Web Site: <http://wikipedia.org/google-maps>