

**NASKAH PUBLIKASI**

**APLIKASI PENCARIAN BENGKEL TERDEKAT  
MENGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE (LBS)  
(Studi Kasus : Bengkel Motor Klaten)**

Program Studi Informatika

Disusun oleh:

**ARIYA EKA SETIAJI**

**5150411313**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA  
2020**

**NASKAH PUBLIKASI**

**APLIKASI PENCARIAN BENGKEL TERDEKAT  
MENGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE (LBS)  
(Studi Kasus : Bengkel Motor Klaten)**

Disusun oleh:

**ARIYA EKA SETIAJI**

5150411313

Pembimbing

**Sutarman, S.Kom., M.Kom., Ph.D.,**

Tanggal:.....

# **APLIKASI PENCARIAN BENGKEL TERDEKAT MENGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE (LBS) (Studi Kasus : Bengkel Motor Klaten)**

**Ariya Eka Setiaji<sup>1</sup>, Sutarman<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>*Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi & Elektro*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*Email: [ariya3@gmail.com](mailto:ariya3@gmail.com)*

## **ABSTRAK**

Pada jaman sekarang seringkali pengendara menggunakan motornya hanya dengan asal jalan tanpa mengetahui apakah motor itu baik digunakan atau tidak. Apalagi pada pengguna motor di kota-kota besar yang sibuk dengan pekerjaannya dan tidak punya waktu untuk menservis motornya supaya tidak mengalami kendala di jalan dan didesa-desa yang sulit akses internet maka menemukan bengkel jika posisi motor sedang mengalami kerusakan terkadang sulit, alhasil pengendara hanya bisa bertanya kepada orang sekitar dimana lokasi bengkel terdekat. Penelitian ini bertujuan untuk menjadi media yang menjembatani antara pengguna dan penyedia bengkel dalam konteks jarak terdekat. Pengguna hanya perlu mencari bengkel melalui sistem berdasarkan jarak terdekat ke lokasi bengkel. Sistem ini dapat menjadi sebuah media untuk memudahkan pengguna jasa dalam menentukan bengkel terdekat, karena pengguna dapat melihat jarak terpendek dari suatu bengkel. Oleh karena itu, penulis mengajukan solusi dalam bentuk sebuah sistem yang mengimplementasikan *Location Based Service* (LBS) untuk informasi pencarian bengkel terdekat berbasis Android yang terintegrasi dengan Google Maps API, untuk membantu pengguna dalam mencari jasa bengkel terdekat dari lokasi pengguna. Sehingga permasalahan dalam pencarian layanan informasi bengkel dapat teratasi

***Kata kunci*** : Aplikasi, Bengkel, Location Based Service (LBS)

---

## **1.PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Motor adalah salah satu alat transportasi yang kebanyakan orang sudah mempunyainya, pada jaman sekarang karena terlalu sibuk dengan pekerjaannya banyak orang yang tidak memperhatikan keadaan motornya, sehingga motor terus menerus dipakai untuk kepentingan sehari-hari tanpa mengetahui apakah ada masalah atau tidak pada motor tersebut. Alhasil tanpa mengontrol motor secara berkala motor akan mengalami kendala di jalanan yang kadang berada jauh di wilayah yang pengendara tidak ketahui. Sehingga akan mengganggu kegiatan yang seharusnya tepat waktu menjadi terlambat karena tidak bisa menemukan

bengkel, sehingga pengendara hanya bisa bertanya kepada warga sekitar lokasi bengkel terdekat.

Tidak semua bengkel terdaftar dengan google maps sehingga akan sulit menemukan bengkel mana yang terdekat dari lokasi pengendara saat itu juga. Dalam sistem ini nanti pengguna hanya perlu mencari layanan bengkel melalui sistem berdasarkan jarak terdekat dari lokasi pengguna ke lokasi bengkel. Bagi penyedia jasa bengkel nantinya data-data nya dimasukkan terlebih dahulu pada sistem supaya dapat muncul pada sistem untuk mempermudah pengguna untuk mencari informasi mengenai bengkel. Pada sistem ini nantinya dapat menjadi media bagi para jasa bengkel dengan melakukan promosi dan memperluas target pemasaran serta dapat meningkatkan

pendapatannya, karena jasa bengkel mereka nanti akan dilihat semua pengguna sistem.

Oleh karena itu penulis mengajukan solusi dalam bentuk sebuah sistem yang berjudul “Aplikasi Pencarian Bengkel Terdekat Menggunakan *Location Based Service* (LBS)” yang nantinya terintegrasi dengan Google Maps API, untuk membantu mempermudah pengguna dalam mencari jasa bengkel terdekat dari lokasi pengguna. Sehingga permasalahan dalam pencarian layanan bengkel dapat teratasi. Sistem ini nantinya akan dibangun dengan menggunakan android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, database yang digunakan *MongoDB* serta menggunakan *tools React Native*.

## 1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah diatas yang mendasari penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan adalah, sebagai berikut:

- a. Bagaimana membangun aplikasi pencarian bengkel terdekat di Klaten.
- b. Bagaimana mengimplementasi *Location Based Service* (LBS) pada aplikasi Android.
- c. Harus terkoneksi internet.
- d. Lokasi bengkel disimpan menggunakan koordinat *latitude* dan *longitude*.
- e. Pencarian lokasi menggunakan Google API.
- f. Pengguna tidak bisa melakukan *direct* lokasi secara live.
- g. Bengkel hanya bisa mengambil satu produk saat melakukan proses servis selesai.

## 1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi untuk mempermudah pengguna mencari jarak terdekat lokasi bengkel dengan estimasi waktu tertentu. Serta dapat melakukan pemesanan sehingga pengguna tidak perlu mengantri di tempat.

## 2. KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI

### 2.1 Kajian Hasil Penelitian

[1] melakukan penelitian dengan judul Aplikasi Bengkel Online Menggunakan *Global Positioning System* (GPS) Berbasis Android Pada Cv. Rumah Otomotif. Tujuan penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi bengkel online berbasis android. Aplikasi ini dikembangkan untuk memberikan solusi atas sulitnya mencari bengkel

terdekat ketika mengalami kerusakan pada kendaraan di tengah perjalanan. Metode yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah metode waterfall. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan android, *Global Positioning System* (GPS), Google Maps API, JSON (*JavaScript Object Notation*) dan Firebase.

[2] melakukan penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Antrean Bengkel Kendaraan Bermotor Berbasis *Location Based Service* Di Kota Malang. Penelitian ini mempunyai kesimpulan penerapan konsep LBS (*Location Based Services*) pada aplikasi sistem informasi antrean bengkel dapat digunakan untuk memberikan layanan informasi berbasis lokasi. Aplikasi sistem informasi antrean bengkel dapat digunakan untuk mengetahui lokasi pengguna dan lokasi bengkel kendaraan bermotor terdekat yang ada disekitar pengguna. Aplikasi sistem informasi antrean bengkel dan *Google Maps* dapat diketahui bahwa terdapat selisih jarak lokasi pengguna ke bengkel antara aplikasi yang telah di buat dan *Google Maps* . Jarak yang di dapat sesuai perhitungan adalah rentan antara 0,02 kilometer sampai dengan 0,094 kilometer atau 2 meter sampai dengan 94 meter.

[3] melakukan penelitian dengan judul Aplikasi Pencarian Tambal Ban Motor Terdekat Berbasis Android (Studi Kasus Tambal Ban di Kota Batam). Pada aplikasi ini akan menyediakan layanan berbasis lokasi (*Location Based Service*) kepada pengguna. Dengan aplikasi ini, pengguna akan mendapatkan informasi dalam bentuk peta yang menunjukkan lokasi tambal ban terdekat dari lokasi dia berada. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi pemetaan lokasi tambal ban yang dibangun mampu menampilkan lokasi-lokasi tambal ban beserta dengan informasi terkait, rute perjalanan dari lokasi pengguna ke lokasi tambal ban terdekat yang dipilih, serta perkiraan jarak dan waktu tempuh menuju lokasi tambal ban.

[4] melakukan penelitian dengan judul Implementasi *Location Based Service* Pada Aplikasi Halo Tambal Ban Berbasis Android di Kota Malang. Simpulan dari penelitian ini adalah fitur *Location Based Service* (LBS) berhasil diimplementasikan pada aplikasi HALO Tambal Ban. Pengimplementasian fitur LBS pada aplikasi HALO Tambal Ban dapat membantu aplikasi memperoleh informasi, mengenai lokasi pengguna aplikasi dengan lebih akurat. Sehingga aplikasi dapat memberikan informasi tentang lokasi penyedia jasa

tambal ban terdekat kepada pengguna, dari lokasi pengguna aplikasi berada. Hasil ini dapat membantu pengguna aplikasi untuk menemukan atau mendapatkan informasi, tentang penyedia jasa tambal ban terdekat pada aplikasi HALO Tambal Ban.

[5] melakukan penelitian dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Bengkel, Cuci Motor dan Tukang Kunci Terdekat Berbasis Mobile. Penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa dari proses analisa dan perancangan, didapatkan fitur yang dibutuhkan yaitu dapat menerima pesanan masuk, melihat komentar bagi penyedia jasa tau pemilik bengkel. Sedangkan fitur melihat bengkel yang ada di sekitar lokasi, melihat rute, mengirim pesanan dan komentar kepada bengkel merupakan fitur yang diperuntukan bagi pengendara motor yang menggunakan aplikasi.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Bengkel

Bengkel memiliki arti tempat memperbaiki mobil, sepeda ataupun motor. Bengkel otomotif adalah tempat dimana kendaraan diperbaiki oleh teknisi atau tenaga mekanik. Bengkel *repair shop* melakukan pekerjaan seperti perbaikan mesin kendaraan, rem, knalpot, transmisi, ban, kaca mobil dan penggantian oli. Bengkel *body shop* melakukan pekerjaan seperti perbaikan cat terhadap goresan, lecet, dan penyok terhadap kerusakan kendaraan serta kerusakan yang disebabkan oleh tabrakan dan kecelakaan besar. [5]

### 2.2.2 Android

Android merupakan sistem operasi *mobile* yang tumbuh di tengah sistem operasi lainnya yang berkembang dewasa ini. Sistem operasi lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian* dan masih banyak lagi juga menawarkan kekayaan isi dan keoptimalan berjalan di atas perangkat *hardware* yang ada. Akan tetapi, sistem operasi yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. [2]

### 2.2.3 Location Based Service

*Location based services* (LBS) adalah layanan berbasis lokasi atau istilah umum yang sering digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang digunakan oleh pengguna *handphone*. Layanan ini menggunakan teknologi *global positioning service*

(GPS) dan *cellbased location* dari Google. Selain itu, LBS tersebut terdiri dari beberapa komponen di antaranya *mobile devices*, *communication network*, *position component*, dan *service and content provider*. *Mobile devices* merupakan komponen yang sangat penting. Piranti *mobile* tersebut diantaranya adalah *smartphone*, PDA, dan lainnya yang dapat berfungsi sebagai alat navigasi atau seperti halnya alat navigasi berbasis GPS. Komponen *communication network* ini berupa jaringan telekomunikasi bergerak yang memindahkan data pengguna dari perangkat ke penyedia layanan. *Position component* yang dimaksud adalah posisi pengguna harus ditentukan. Posisi ini dapat didapatkan dengan jaringan telekomunikasi atau dengan GPS. Sedangkan *service and content provider* adalah penyedia layanan yang menyediakan layanan berbeda ke pengguna seperti pencarian rute, kalkulasi posisi, dan lainnya. [4]

### 2.2.4 Google Maps API

*Google Maps API* adalah suatu *library* yang berbentuk JavaScript. Dengan menggunakan *Google Maps API*, maka dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang handal, sehingga dapat fokus hanya pada data-data yang akan ditampilkan. Dengan kata lain, hanya membuat suatu data sedangkan peta yang akan ditampilkan adalah milik *Google* sehingga tidak dipusingkan dengan membuat peta suatu lokasi, bahkan dunia. [5]

### 2.2.5 React Native

*React Native* adalah *framework Javascript* yang digunakan untuk membuat aplikasi *native* yang mampu berjalan di platform Android dan iOS. *Framework* ini berbasis *React JS* yang merupakan *framework javascript* buatan dari *Facebook* yang digunakan untuk membuat tampilan aplikasi yang berfokus pada aplikasi *mobile*. [6]

### 2.2.6 MongoDB

MongoDB merupakan sebuah sistem basis data yang berbasis dokumen (*Document Oriented Database*) dan termasuk sistem basis data yang menganut paham *NoSQL*. *NoSQL* singkatan dari *Not Only SQL*, artinya sebuah sistem basis data tidak hanya harus menggunakan perintah *SQL* untuk melakukan proses manipulasi data. MongoDB tidak memiliki tabel, kolom, dan baris. Pada MongoDB yang ada hanyalah koleksi dan dokumen. Dokumen

yang terdapat dalam mongoDB dapat memiliki atribut yang berbeda dengan dokumen lain walaupun berada dalam satu koleksi. Hal ini tidak dapat dilakukan dalam *RDBMS*, dimana sebuah baris dalam tabel tidak mungkin memiliki kolom yang berbeda dengan baris yang lain jika berada dalam satu tabel. MongoDB merupakan sistem basis data yang menggunakan konsep *key value*, artinya setiap dokumen dalam mongodb pasti memiliki *key*. Hal ini berbeda dalam *RDBMS* yang bisa tidak menggunakan *primary key* ketika membuat sebuah tabel. Sehingga walaupun kita membuat sebuah dokumen tanpa menggunakan *primary key*, tapi secara otomatis mongodb memberinya sebuah *key*. Penggunaan konsep *key-value* sangat berperan penting, karena hal ini membuat mongodb menjadi sistem basis data yang sangat cepat jika dibandingkan dengan *non key-value* seperti *RDBMS*. [7]

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Bahan/Data

Bahan/data penelitian yang digunakan adalah berupa analisis dari sebuah data bengkel dan data pengguna.

#### 3.2 Analisis Perancangan

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan cara mengumpulkan data-data yang relevan langsung dari tempat yang menjadi objek penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam mengumpulkan data menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

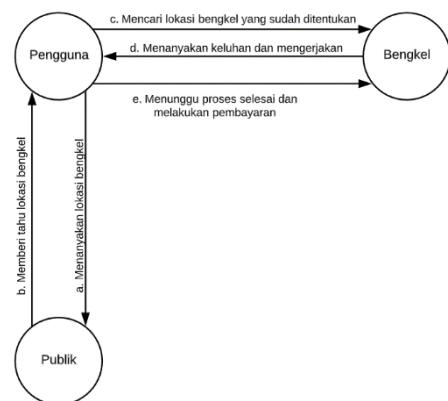
- Observasi  
Penulis Melakukan pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung.
- Interview  
Penulis mengadakan wawancara dengan pihak-pihak terkait, yaitu pemilik bengkel dan pengguna sistem nantinya.
- Metode Pustaka  
Memperoleh data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal, tugas akhir yang berhubungan dengan teori dan laporan ini.

## 4. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan menjelaskan alur penggunaan sistem yang harus dilakukan oleh pengguna untuk melakukan pencarian bengkel.

- Pengguna menanyakan kepada publik sekitar bengkel terdekat yang ada.
- Publik memberitahukan bengkel terdekat yang ada.
- Kemudian pengguna mencari bengkel yang sudah ditunjukkan tadi.
- Setelah sampai di bengkel, pihak bengkel menanyakan keluhannya dan kemudian mengerjakannya.
- Setelah itu pengguna menunggu proses pengerjaan selesai dan kemudian menuju ke proses pembayaran.



Gambar 4. 1 Alur Sistem yang Berjalan

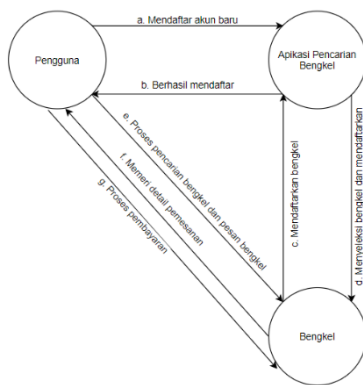
### 4.2 Analisis yang Diusulkan

Analisis kebutuhan sistem merupakan langkah awal yang sangat penting agar kita mengetahui apa saja yang dibutuhkan atau yang diperlukan oleh sistem yang akan kita bangun nantinya. Analisa kebutuhan sistem juga diperlukan agar kita bisa mengetahui alur jalannya suatu program yang sudah direncanakan supaya mengurangi kesalahan-kesalahan pada tahap selanjutnya. Kesalahan-kesalahan itu nantinya berdampak pada tidak tepatnya alur program yang bisa memperlambat pengerjaan sistem. Dengan adanya analisa kebutuhan sistem diharapkan mampu mengurangi kesalahan-kesalahan tersebut sehingga pengerjaan suatu sistem berjalan dengan lancar. Walaupun ada suatu kesalahan bisa lebih cepat dilakukan perbaikan. Berikut adalah diagram pengembangan sistem yang akan dibuat, seperti terlihat pada gambar 4.2.

Keterangan gambar 4.2:

- Pengguna mendaftarkan akun baru pada sistem.
- Kemudian sistem akan memasukkan data anda ke

- database dan berhasil mendaftar.
- Pemilik bengkel juga mendaftarkan bengkelnya.
  - Kemudian sistem akan menyeleksi bengkel itu dan mendaftarkannya ke sistem.
  - Setelah itu pengguna mulai melakukan pencarian bengkel yang ada disekitarnya, jika sudah ketemu kemudian mulai proses pemesanan.
  - Setelah itu pengguna akan menerima detail pemesanan bengkel tadi.
  - Kemudian pengguna tinggal menerima pemberitahuan jika selesai dan melakukan pembayaran sesuai yang sudah ada disistem.



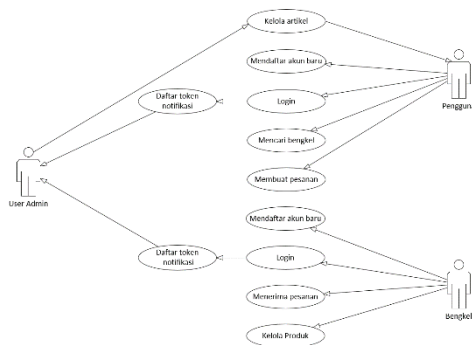
**Gambar 4. 2** Alur Sistem yang Diusulkan

#### 4.2 Rancangan Sistem

Dalam membangun sistem aplikasi pencarian bengkel diperlukan sebuah perancangan untuk mendesain sistem yang akan dihasilkan. Perancangan sistem yang akan dibangun meliputi perancangan *Flowchart*, *Use Case*, *Activity Diagram*, *Statechart Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

##### a. Use Case

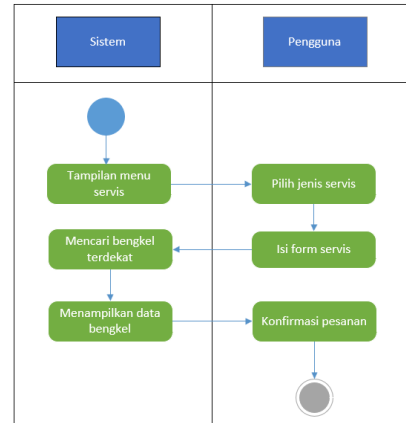
Diagram *use case* digunakan untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem, dimana *use case*. menggambarkan interaksi tipikal antara sistem dengan pengguna, dengan disertai narasi penggunaan dari sistem tersebut.



**Gambar 4. 3** Use Case Diagram

##### b. Activity Diagram

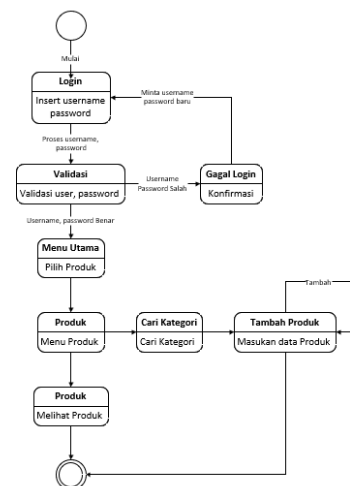
Diagram aktifitas berupa operasi-operasi dan aktifitas-aktifitas di *use case*. Aktivitas ini menggambarkan bagaimana sistem dapat berjalan melalui beberapa proses yang sudah di tentukan dengan langkah-langkah yang terstruktur dan sistematis.



**Gambar 4. 4** Activity Diagram Membuat Pesanan

##### c. Statechart Diagram

*Statechart* atau *state* diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan, memperlihatkan serta mendeskripsikan tentang perilaku sistem. Pada umumnya *statechart* diagram ini menggambarkan seluruh kondisi yang ada sebagai sebuah objek ataupun event. Elemen yang terdapat pada *state* diagram ialah kotak yang menggambarkan sebuah objek, serta tanda panah sebagai tanda penunjuk perpindahan ke state lainnya.

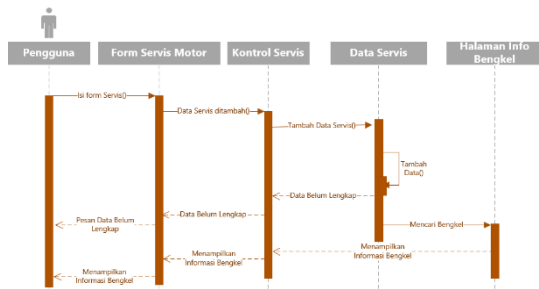


**Gambar 4. 5** Statechart Diagram Produk

##### d. Sequence Diagram

*Sequence diagram* mendeskripsikan bagaimana entitas dalam sistem berinteraksi,

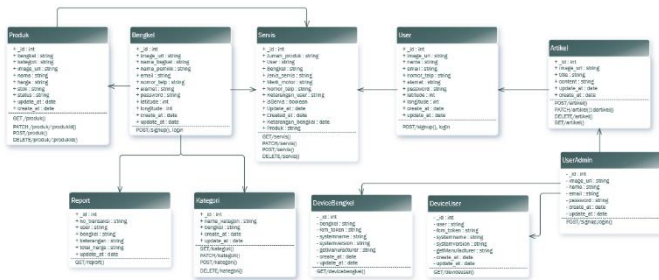
termasuk pesan yang digunakan saat interaksi. Semua pesan dideskripsikan dalam urutan dari eksekusi. Pada skema menggambarkan bagaimana sistem di deskripsikan.



Gambar 4. 6 Sequence Diagram Pesan Bengkel

e. Class Diagram

Class diagram menggambarkan hubungan antar objek pada sistem dan menggambarkan isi dari objek tersebut seperti variabel pada objek dan proses pada objek.



## 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

### 5.1 Implementasi

Aplikasi yang dibangun diimplementasikan berdasarkan rancangan yang telah dibuat dalam bentuk flowchart, diagram-diagram, dan rancangan antarmuka. Berikut merupakan screenshot dari hasil implementasi rancangan-rancangan tersebut beserta penjelasannya.

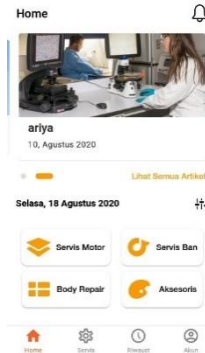
Halaman login merupakan halaman yang akan ditampilkan pertama kali ketika user akan mengakses halaman utama.



[Daftar](#)

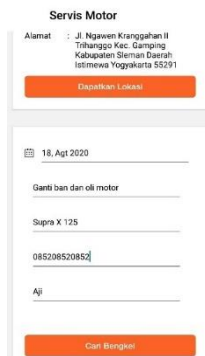
Gambar 4. 7 Halaman Login

Menu utama pengguna digunakan untuk pengguna memilih jenis servis yang diinginkan. Kemudian bisa untuk memesan bengkel.



Gambar 4. 8 Menu Utama User

Pada menu ini nantinya pengguna diminta untuk memasukkan informasi berupa keluhan, merk motor dan nomor telepon. Lokasi pengguna juga sudah otomatis terdeteksi oleh sistem bisa juga memilih sendiri lokasi mana yang akan dipakai pengguna untuk pesan bengkel.



Gambar 4. 9 Proses Pemesanan Bengkel

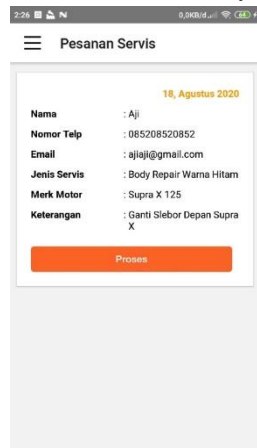
Setelah memesan servis maka nanti pesanan akan masuk ke perangkat bengkel dan bengkel akan meresponnya. Kemudian akan muncul di menu servis pesanan yang tadi dipesan beserta informasi servis.



Gambar 4. 10 Menu Servis

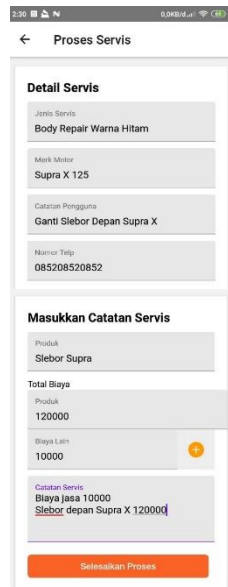


Beralih ke tampilan bengkel, disini setelah menerima pesan masuk maka bengkel akan memproses pesan sesuai antrian yang ada.



Gambar 4. 11 Halaman Pesanan Servis

Dihalaman ini nantinya akan muncul detail pesanan dan pemilik bengkel akan memasukan barang yang dipilih untuk servis kemudian memasukan biaya penanganan dan catatan yang perlu diberitahu ke pemilik motor, setelah itu proses servis selesai dilakukan.



Gambar 4. 12 Proses Penyelesaian Servis

## 6. PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya mengenai Aplikasi Pencarian Bengkel Terdekat Menggunakan *Location Based Service*, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem aplikasi ini berhasil mempermudah pengguna dalam pencarian bengkel terdekat berdasarkan jarak terdekat.

- b. Dengan sistem ini membuat pengguna menjadi tahu dimana bengkel terdekat dari lokasi pengguna saat itu serta pengguna dapat melakukan pemesanan servis dari ponsel masing-masing tanpa harus datang ke bengkel langsung dan mengantri.

### 6.2 Saran

Optimalisasi pada penggunaan sistem aplikasi pencarian bengkel sangat diperlukan. Setelah mempelajari lebih jauh mengenai sistem aplikasi pencarian bengkel terdekat yang telah dibangun, saran yang dapat diberikan sebagai berikut

- a. Perlu ditambahkan metode pembayaran *payment gateway* untuk proses transaksi pembayaran.
- b. Perlu di integrasi dengan sistem inventori.
- c. Dapat mendirect user secara live saat menemukan bengkel.
- d. Penelitian yang penulis bahas ini diharapkan dapat memberikan referensi ataupun dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

### UCAPAN PERSEMBAHAN

Naskah Publikasi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan, dorongan dan doa dari berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Bapak Dr. Bambang Moertono Setiawan, MM., Akt., CA. Selaku Rektor di Universitas Teknologi Yogyakarta.
2. Kepada Bapak Sutarman, S.Kom., M.Kom., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro sekaligus selaku dosen pembimbing yang telah berkenan membimbing dan mengarahkan penulis.
3. Kepada Ketua Program Studi Ibu Dr. Enny Itje Sela, S.Si., M.Kom. selaku Kaprodi S-1 Informatika di Universitas Teknologi Yogyakarta.
4. Teristimewa kepada Orang Tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril maupun materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zaki, B. dan Putra, S. D., *Aplikasi Bengkel Online Menggunakan Global Positioning System ( GPS ) Berbasis Android Pada Cv . Rumah Otomotif*, *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 2, no. 2, hal. 16–25, (2018).
- [2] Abror, M., Martono Dwi, A. dan Aisah, *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Antrean Bengkel Kendaraan Bermotor Berbasis Location Based Service Di Kota Malang*, *J. JARTEL*, vol. 9, no. 2, hal. 132–137, (2019).
- [3] Irawan, S. dan Putra, G. H., *Aplikasi Pencarian Tambal Ban Motor Terdekat Berbasis Android ( Studi Kasus Tambal Ban Di Kota Batam )*, *Teknomatika*, vol. 9, no. 1, hal. 13–20, (2016).
- [4] Balandra, D. D., Sujito dan Primandari, L. A., *IMPLEMENTASI LOCATION BASED SERVICE PADA APLIKASI HALO TAMBAL BAN BERBASIS ANDROID DI KOTA MALANG*, vol. 10, hal. 71–78, (2019).
- [5] Khairani, L., Husodo, A. dan Bimantoro, F., *Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Bengkel, Cuci Motor Dan Tukang Kunci Terdekat Berbasis Mobile*, vol. 1, no. 2, hal. 169–178, (2019).
- [6] Wijonarko, D. dan Aji, R. F., *Perbandingan Phonegap Dan React Native Sebagai Framework Pengembangan Aplikasi Mobile*, *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, hal. 1, (2018).
- [7] Farozi, M., Dosen STMIK Lembah Dempo Jalan Sidik Adim No, Mk. dan Beringin Pagar Alam, J., *Desain Basis Data Non Relasional Nosql Mongodb Pada Website Sistem Informasi Akademik*, *J. Sist. Inf. Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, hal. 24–39, (2019).