

PERANCANGAN LAYANAN MOBILE BENGKEL ONLINE MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED SERVICE

Heri¹⁾, Phie Chyan²⁾

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar
Alamat e-mail: heriliem2@gmail.com¹⁾, phie_chyan@lecturer.uajm.ac.id²⁾

ABSTRACT

This research focuses on the utilization of Location Based Service services to find the location of the nearest workshop in Makassar. Workshop is a place to fix two-wheeled vehicles and four-wheeled and more. When damage occurs at the time of use, the vehicle owner is generally confused to find the nearest workshop. In addition, the nearest workshop may not necessarily have a good reputation so that vehicle owners prefer to enter the vehicle in the official workshop. The purpose of this research is to design an information service for customers to find the nearest service based on Location Based Service, so that later both general workshop and authorized workshops can compete to provide good service for customers. Location base service is a Service using Google's global positioning service (GPS) and cell-based location technology. In addition, the LBS consists of several components, namely mobile devices, communication networks, position components, and service and content providers. The research method uses a waterfall method consisting of the stage of analysis, design, design and implementation. The results of this study is an application that can receive requests for repair or service periodically by the owner of the vehicle to the workshop. When the repair shop receives requests for repair or maintenance, the workshop will pick up the vehicle.

Keywords: Workshop, Vehicle Owner, Location Based Service.

1. PENDAHULUAN

Kendaraan bermotor (otomotif) merupakan sarana transportasi yang cepat perkembangannya. Jumlah kendaraan yang beredar di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 104,211 juta, setiap tahunnya jumlah ini mengalami kenaikan 11 persen dari tahun 2012 (Badan Pusat Statistik, 2014). selain itu, jumlah kendaraan di kota Makassar mencapai 2,4 juta (data kementerian perhubungan republik Indonesia) sehingga tingkat kepadatan di jalan meningkat. Untuk itu kendaraan yang dipakai harus selalu dalam keadaan baik serta memenuhi persyaratan teknis layak jalan pada kendaraan bermotor. Sesuai dengan UU No. 22 TAHUN 2009 Pasal 48 ayat 1 yang berbunyi: "setiap kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan harus memenuhi persyaratan teknis dan layak jalan". Agar kendaraan selalu dalam keadaan baik, maka diperlukan perawatan dan servis berkala bahkan diperlukan juga jasa perbaikan pada kendaraan. Jasa yang dimaksud adalah bengkel. Bengkel merupakan salah satu usaha bisnis yang bergerak di bidang

otomotif, Selain merupakan layanan jasa berupa perbaikan, perawatan yang bersifat teknis terhadap suatu produk yang dalam konteks materi ini, produk yang dimaksud adalah kendaraan bermotor. Bengkel juga menyediakan pergantian suku cadang yang mengalami kerusakan pada kendaraan bermotor yang memiliki jumlah teknisi 2-7 teknisi dan merupakan termasuk dalam golongan UMKM. Kondisi seperti inilah yang dimanfaatkan sebagai peluang usaha bagi penyedia jasa bengkel.

UMKM memegang peranan penting bagi perekonomian bengkel indonesia, namun daya saing umkm masih rendah karena lemahnya kreativitas dan inovasi. Daya saing merupakan faktor penting bagi organisasi / perusahaan memenuhi keinginan / kebutuhan pelanggan dibandingkan organisasi lain yang menawarkan barang atau jasa yang sama (stevenson j.william & sum chee chuong 2014:4). Sehingga dibutuhkan suatu ide dan kreativitas untuk membangun keunggulan bersaing khusus bagi UMKM.

Peningkatan jumlah kendaraan membuat peluang usaha bengkel pun

meningkat, walaupun tentunya peningkatan ini tidak lepas dari berbagai masalah yang dihadapi. Seperti halnya yang dihadapi oleh bengkel yang berasal dari golongan UMKM dimana mereka dalam memperkenalkan usahanya kepada masyarakat terutama pengguna roda dua, banyak bengkel yang gagal memperkenalkan usahanya kepada pengguna kendaraan roda dua dikarenakan lokasi yang tidak strategis sehingga pengguna kendaraan tidak mengetahui lokasi bengkel tersebut dan membuat modal usaha menjadi tidak berjalan dengan baik hal ini mengakibatkan banyak usaha bengkel dan jasa menjadi tutup. Dalam perkembangannya UMKM bengkel telah menjadi industri strategis dan semakin menunjukkan kematangan, hal ini disebabkan meningkatnya jumlah kendaraan di Indonesia dari tahun ke tahun sehingga persaingan pada industri UMKM bengkel semakin ketat sehingga timbul beberapa masalah yang dihadapi bengkel yaitu bagaimana mengenalkan bengkel kepada pelanggan baru. Hal ini menjadi kendala terbesar pada UMKM bengkel mengingat tidak semua bengkel berada pada lokasi yang strategis/tidak terletak dekat pada jalan raya.

Pemilik kendaraan tidak terlepas pula dengan masalah yang dihadapinya. Kesibukan akan rutinitas yang padat serta waktu yang sedikit membuat pemilik kendaraan terkadang fokus dengan pekerjaannya dan melupakan waktu untuk melakukan servis berkala pada kendaraanya. Hal ini mengakibatkan masalah kepada pengguna kendaraan ketika kendaraannya mengalami kerusakan. Adapun masalah yang sering dihadapi pemilik kendaraan diantaranya pemilik kendaraan mengalami kebingungan dalam memilih bengkel dikarenakan kurangnya informasi bengkel lokasi bengkel, kurangnya kepercayaan pemilik kendaraan akan bengkel umum ketika melakukan perbaikan, lamanya penanganan kendraan pelanggan pada saat dibawa kebengkel, servis kendraan yang tidak sesuai dengan harapan pelanggan.

Smartphone merupakan alat komunikasi yang saat ini berkembang pesat, Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif smartphone di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan

pengguna aktif smartphone terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (Kementrian Informasi Dan Informatika Republik Indonesia. 2017). Disamping itu pengguna kendaraan yang merupakan pengguna smartphone tidak memanfaatkan samrtphone yang dimilikinya untuk mencari bengkel yang ada disekitarnya ketika mengalami kerusakan tetapi mereka hanya menelpon teman ataupun keluarganya untuk membantu ketika mengalami kerusakan. Dimana dengan memanfaatkan LBS aplikasi ini dapat mengetahui lokasi bengkel serta pengguna kendaraan. LBS dapat berfungsi sebagai layanan untuk mengidentifikasi lokasi dari seseorang atau suatu objek tertentu, seperti menemukan lokasi sekolah atau keberadaan teman. LBS memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah. Oleh karena itu pengguna memberitahu penyedia layanan untuk mendapatkan informasi yang dia butuhkan, dengan referensi posisi pengguna tersebut. Layanan berbasis lokasi dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan tiga teknologi yaitu: Geographic Information Sistem, Internet Service, dan Mobile Devices.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka penulis mengembangkan aplikasi layanan bengkel Online di Makassar dengan pengaksesan aplikasi menggunakan Smartphone berbasis android menggunakan metode Location Based Service (LBS). Diharapkan dengan dikembangkannya aplikasi ini dapat membantu pengguna kendaraan dalam mencari bengkel dan membantu pemilik bengkel dalam memperkenalkan bengkelnya kepengguna kendaraan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pelayanan Bengkel

Pelayanan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah sebagai suatu usaha untuk membantu menyiapkan atau mengurus apa yang diperlukan orang lain. Menurut KBBI online bengkel merupakan tempat memperbaiki mobil, sepeda, dan sebagainya. Sehingga pelayanan bengkel merupakan suatu usaha untuk membantu memperbaiki mobil, sepeda, dan sebagainya.

Dalam pelayanan bengkel terdapat faktor kepuasan konsumen. Kepuasan adalah

perasaan senang atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan kinerja (hasil) produk yang dipikirkan terhadap kinerja (atau hasil) yang diharapkan. Jika kinerja berada di bawah harapan maka pelanggan tidak puas. Jika kinerja memenuhi harapan maka pelanggan puas. Jika kinerja melebihi harapan maka pelanggan amat puas atau senang (Kotler 2006:177). terdapat empat faktor yang mempengaruhi persepsi dan ekspektasi pelanggan, yaitu sebagai berikut:

1. Didengar pelanggan dari pelanggan lainnya.
2. Ekspektasi pelanggan yang bergantung dari karakteristik individu.
3. Pengalaman masa lalu dalam menggunakan pelayanan.
4. Komunikasi dengan pihak eksternal dari pemberi layanan.

2.2. Location Based Service

Local Based Service (LBS) atau layanan berbasis Lokasi adalah sebuah layanan informasi yang dapat di akses dengan perangkat bergerak melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keperangkat bergerak tersebut. LBS dapat berfungsi sebagai layanan untuk mengidentifikasi lokasi dari seseorang atau suatu objek tertentu, seperti menemukan lokasi sekolah atau keberadaan teman. Layanan berbasis lokasi dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan tiga teknologi yaitu: Geographic Information Sistem, Internet Service, dan Mobile Devices, hal ini dapat dilihat pada gambar LBS adalah pertemuan dari tiga teknologi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimental, dan pendekatan terstruktur menurut Duran dan McCready (1995). Langkah-langkah tahapan yang dilakukan dalam perancangan sistem VoIP ini yaitu:

1. Tahap Analisis Kebutuhan
2. Tahapan Studi Kelayakkan
Meliputi pembuatan :
 - i. Kelayakan Teknis
 - ii. Kelayakan Operasional
 - iii. Kelayakan Ekonomis
 - iv. Kelayakan Jadwal
 - v. Kelayakan Resiko
3. Tahapan Desain
4. Tahapan Perencanaan
5. Tahapan Implementasi

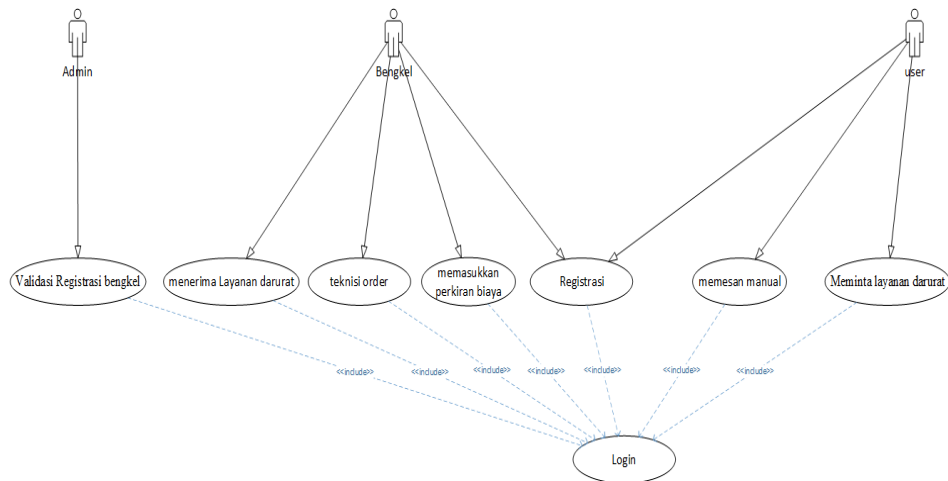
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembahasan dan Hasil Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil analisa dari kebutuhan pelanggan yang diperoleh berdasarkan hasil kuesioner, diketahui adapun faktor-faktor yang menjadi pertimbangan konsumen dalam memilih bengkel adalah jarak lokasi bengkel, waktu pengerjaan, biaya dan reputasi. Dari faktor tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem berbasis android, hal ini didukung data kompasiana yang menunjukkan penggunaan smartphone lebih banyak. Sistem tersebut mampu memberikan informasi lokasi bengkel beserta estimasi jarak benkel dimana sistem ini memanfaatkan teknologi location Based Service, selain itu sistem dapat memberikan informasi estimasi aktu pengerjaan dan biaya. Adapun fitur rating dibutuhkan sebagai sistem reputasi bengkel yang berfungsi untuk meningkatkan kepercayaan pelanggan.

4.2. Hasil Perancangan

Berdasarkan analisa kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat dirancang diagram *use case* yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.



Gambar 3. Diagram Use Case Sistem Layanan Bengkel Online

Pada diagram use case di atas ada 3 aktor yang berperan yaitu bengkel, user, dan admin. Pada aktor bengkel dapat menerima layanan darurat, teknisi order, memasukkan perkiraan biaya serta registrasi. Pada aktor user dapat melakukan memesan manual, registrasi dan memesan layanan darurat. Sedangkan pada admin dapat melakukan validasi registrasi bengkel.

Pada gambar 4 merupakan tampilan admin yang berisi semua menu baik pada user maupun pada bengkel, sebagai tambahan pada menu admin berisi menu user dan bengkel. Pada menu bengkel merupakan menu yang berfungsi untuk memvalidasi bengkel-bengkel yang sebelumnya telah mendaftarkan bengkelnya.

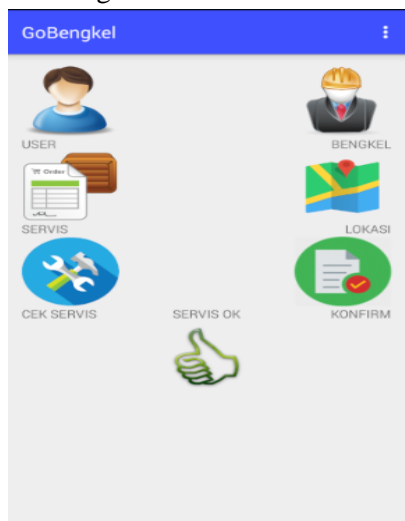
4.3. Implementasi

Layanan Bengkel Online di Makassar dengan menggunakan Location Based Service, dirancang dalam 3 tampilan antar muka yaitu tampilan admin, user/pengguna kendaraan, dan pemilik bengkel.

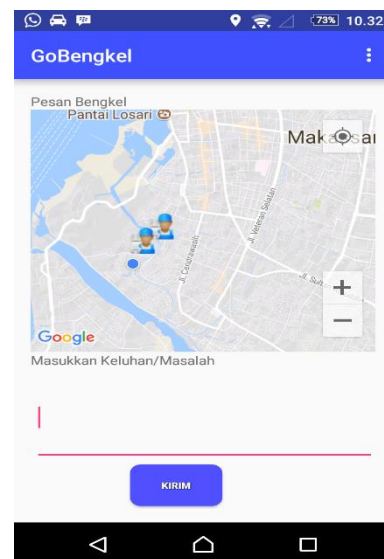
4.3.2. Tampilan untuk User

4.3.1. Tampilan Admin

Pada tampilan admin ini, admin harus melakukan login terlebih dahulu.

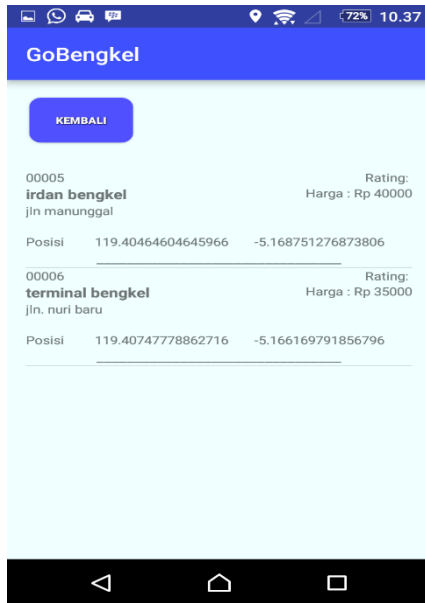


Gambar 4. Tampilan admin



Gambar 5. Tampilan User

Pada Gambar 5 merupakan tampilan utama pada user, diaman user akan mengisi keluhan/masalah pada kedaraannya. Setelah mengisi form keluhan maka ketika user menekan tombol kirim, sistem akan mengirim permintaan perbaikan kendaraan pada bengkel secara broadcast dalam radius 3 Km dari posisi user.



Gambar 6. Tampilan Pilih Order

Berdasarkan Gambar 6 merupakan tampilan Pilih Order, user wajib memilih bengkel yang akan mengerjakan kendaraannya.

4.3.3. Tampilan Bengkel

Pada layanan darurat pemilik bengkel menerima permintaan perbaikan dari user/pengguna kendaraan dalam radius 3 km dari lokasi bengkel.



Gambar 7. Tampilan menu order darurat bengkel

Pada tampilan diatas merupakan tampilan menu order darurat ketika menerima permintaan perbaikan, dimana berisi informasi kendaraan yang akan dilakukan perbaikan. Ketika pemilik bengkel menekan tombol ok, maka sistem akan mengirim balasan ke pengguna kendaraan/user bawah bengkel A bersedia melakukan perbaikan kendaraan user. Setelah itu pemilik bengkel akan menerima balasan ketika bengkel A dipilih oleh user pada menu teknisi order.

4.4. Uji Kesahihan

Setelah menyelesaikan tahap perancangan dan pembuatan aplikasi dilakukan uji coba atau pengujian sistem, dimana tujuan dari pengujian ini adalah untuk meninjau pencapaian dari penelitian tuuan dari penelitian. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox*.

4.4.1. Pengujian Fungsi-Fungsi Sistem

Pengujian terhadap fungsi-fungsi sistem dilakukan dengan metode blackbox untuk mengungkapkan apakah sistem yang dirancang telah dapat berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan terhadap proses-proses yang terdapat dalam sistem.

4.4.2. Hasil wawancara

Pengujian sistem dilakukan dengan wawancara langsung kepada para responden, dengan memberikan uji coba sistem. Kemudia dari hasil wawancara, dapat diketahui apakah tujuan dari sistem dapat tercapai dan kebutuhan informasi pada aplikasi telah terpenuhi dan dapat mengetahui apakah masih terdapat hal yang perlu diperbaiki.

Hasil dari wawancara secara langsung yang dilakukan dalam bentuk simulasi program terhadap pihak user/responden, menghasilkan tanggapan bahwa:

- a. Informasi-informasi yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan informasi yang diberikan bermanfaat untuk mendukung informasi bagi pemilik bengkel dan pengguna kendaraan.
- b. Bagi pemilik bengkel sistem ini telah membantu mereka dalam mengenalkan bengkelnya kepada pengguna

- kendaraan, serta membantu dalam mendapatkan pelanggan.
- c. Proses login bagi setiap user memiliki hak akses masing-masing untuk mengakses informasi sesuai kebutuhan, sehingga tidak membuat bingung karena sistem hanya menampilkan menu yang dibutuhkan.
 - d. Dengan sistem yang berjalan berbasis mobile smartphone memudahkan user untuk mengakses informasi bengkel maupun informasi pengguna kendaraan.

5. KESIMPULAN

Melalui penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem ini telah membantu menjembatani pertemuan pemilik kendaraan dengan pemilik bengkel ketika mengalami kerusakan.
2. Sistem ini membantu pengguna kendaraan mendapatkan informasi bengkel.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andre Tanoe. GPS bagi pemula, dasar-dasar pemakaian sehari-hari. 2009. hal 2
- [2] Kotler, Philip and Gary Armstrong. 2012. Prinsip-prinsip Pemasaran. Edisi 13. jilid 1. Jakarta : Erlangga
- [3] Stevenson, William J & Chuaong, Sum Chee. 2014. Operations Management An Asian Perspective, Ed.9. Salemba Empat, Jakarta
- [4] Anonim, Pengantar Analisis dan Perancangan Sistem Terstruktur, Gunadarma, 1995