

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ORDER LAYANAN BENGKEL ONLINE MEMANFAATKAN GPS (GMAPS) BERBASIS WEB

Anggun Nugroho¹⁾ A.A. Gde A. Putra Ratu Asmara²⁾
Edwar³⁾

Sistem Komputer¹⁾ Sistem Informasi²⁾ Manajemen Informatika³⁾
ITB STIKOM, Denpasar, Bali^{1) 2) 3)}

anggun@stikom-bali.ac.id¹⁾ asmara_ratu11@yahoo.com²⁾ ngr.bagiarta@gmail.com³⁾

ABSTRACT

In recent years, the services of Go-Jek, GRAB and the like others have become so phenomenal with Ojek Online services that have a lot of creations and innovation. So that becomes one of the most innovative information technology products and has a tremendous impact on people's lives, both in terms of economics and mobilization behavior. As the needs of the community for emergency assistance when damaged vehicles on the way, then we need an information system to look for workshops or spare parts that can be delivered to the location of vehicle damage. In this research, it is discussed how to create an online workshop service using PHP and utilizing GPS (GMAP) in Realtime. The online workshop application that will be made has the main features, whose main function is so that customers can get repair assistance by visiting the shop attendant to the customer's location. The location search feature is provided, as well as how to handle fictitious orders. In addition, it is also equipped with an admin page that manages data throughout the system, including monitoring and reports required.

Keyword: GIS, Google Maps, Repair Store, Web-based

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun belakangan ini, layanan *Go-Jek*, *GRAB* dan sejenisnya menjadi begitu fenomenal dengan layanan Ojek Online yang banyak kreasi dan inovasi. Sebagai salah satu produk teknologi informasi yang sangat inovatif dan mempunyai dampak yang sangat luar biasa bagi kehidupan masyarakat, baik dari sisi ekonomi maupun perilaku mobilisasi. Seiring kebutuhan masyarakat akan pertolongan darurat saat mengalami kerusakan kendaraannya di perjalanan, maka dibutuhkan suatu sistem informasi untuk mencari bengkel atau sparepart yang dapat diantarkan ke lokasi kerusakan kendaraan. Dalam penelitian ini, dibahas cara membuat layanan bengkel online menggunakan *PHP* dan memanfaatkan *GPS (GMAP)* secara Realtime. Aplikasi bengkel online yang akan dibuat memiliki fitur utama, yang fungsi utamanya agar pelanggan dapat mendapatkan bantuan perbaikan dengan cara mendatangi petugas bengkel ke lokasi pelanggan. Disediakan fitur pencarian lokasi, maupun cara mengatasi order fiktif. Selain itu, dilengkapi juga dengan halaman admin yang mengelola data seluruh sistem, termasuk monitoring dan laporan yang diperlukan.

Kata kunci : SIG, Google Maps, Bengkel, Web-based

PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun belakangan ini, layanan *Go-Jek*, *GRAB* dan sejenisnya menjadi begitu fenomenal dengan layanan Ojek Online yang penuh kreasi dan inovasi. Produk teknologi informasi tersebut mampu merubah

tatanan dalam penyediaan jasa ojek maupun taxi konvensional, sehingga pada awalnya banyak terjadi friksi dengan pangkalan ojek maupun pengemudi taxi karena tarif dari *Go-Jek* dan *Grab* yang begitu murah. Sebagai salah satu produk teknologi informasi yang sangat

inovatif dan mempunyai dampak yang sangat luar biasa bagi kehidupan masyarakat, baik dari sisi ekonomi maupun perilaku mobilisasi.

Masyarakat modern saat ini sering melakukan perjalanan, baik luar kota maupun dalam kota. Sebagian besar masyarakat di Denpasar dan sekitarnya melakukan perjalanan dengan menggunakan kendaraan sendiri karena alasan praktis dan lebih fleksibel dalam menjangkau beberapa tujuan. Masalah akan muncul saat kendaraan yang digunakan mengalami kerusakan saat di perjalanan, apalagi jika belum mengenal daerah tersebut.

Seiring kebutuhan masyarakat akan pertolongan darurat saat mengalami kerusakan kendaraannya di perjalanan, maka dibutuhkan suatu sistem informasi untuk mencari bengkel atau sparepart yang dapat diantarkan ke lokasi kerusakan kendaraan. Dalam penelitian ini, akan dibahas membuat layanan Bengkel Online menggunakan PHP dan memanfaatkan GPS (GMAP) secara Realtime. Aplikasi Bengkel Online yang akan dibuat memiliki fitur utama, yang fungsi utamanya pelanggan dapat meminta layanan perbaikan kerusakan atau meminta sparepart sehingga petugas bengkel segera datang ke lokasi pelanggan.

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Berbasis Gis Dan A-Gps Untuk Pengelolaan Perkebunan Kelapa Sawit Dengan Menggunakan Android” yang dilaksanakan oleh Stefani Margareta S ini dilakukan karena diketahui banyak didapati pekerja terutama mandor yang tidak berada di kebun pada jam kerja, sehingga dibutuhkan sistem untuk meningkatkan kinerja pekerja, baik mandor maupun abdeling,

Penelitian lain yang berjudul “Pemodelan Prototype Tracking Dengan Pemanfaatan Geolocation Sebagai Gps (Global Positioning System) Berbasis Web Mobile Pada Jasa Pengiriman JNE Semarang” yang dilakukan oleh Ika Tri Meilani, 2016, membahas tentang *prototype tracking* yang memanfaatkan GPS berbasis Web, sehingga lokasi paket dapat terpantau secara real time.

Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Monitoring Kereta Api Berbasis Web Server Menggunakan Layanan GPRS” oleh Muhammad Andang Novianta dan Emy Setyaningsih, 2015, dilakukan untuk mengetahui posisi kereta api berdasar-kan

jadwal keberangkatan, apakah sudah memenuhi ambang batas toleransi maksimal keterlambatan yang diizinkan.

Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis (SIG) atau *Geographic Information Sistem (GIS)*, merupakan suatu sistem (berbasis komputer) yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografis. Sistem informasi geografis dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, meng-analisa obyek-obyek dan fenomena-fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisa. Dengan demikian, Sistem informasi geografis merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut dalam menangani data yang bereferensi Geografis [3], yaitu data masukan, data keluaran, manajemen data (penyimpan-an dan pemanggilan data) dan analisa & manipulasi data

Informasi geografis digambarkan secara eksplisit dengan menampilkan posisi koordinat dari suatu daerah (dengan menunjukkan letak titik bujur lintang) atau secara implisit termasuk alamat jalan, hutan dan lainnya. Sistem informasi geografis mempunyai ke-mampuan untuk mentransfer dan masuk geografis data menjadi eksplisit peta lokasi. Data geografis data disimpan dalam format vector data raster.

Transportasi

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Pada dasarnya alat transportasi dibagi dalam 3 jenis yaitu transportasi darat, laut dan udara. Dalam perkembangannya alat transportasi dibagi 2 macam yaitu transportasi tradisional dan modern.

Google Maps

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis *web* yang disediakan oleh *Google*. Layanan *google maps* ini gratis dan dapat kita temukan di <http://maps.google.com>. *Google Maps* menawarkan peta yang dapat digeser (*panned*), diperbesar (*zoom in*), diperkecil (*zoom out*), dapat diganti dalam beberapa mode (*map, satelite, hybrid*, dan lain-lain), fitur pencarian rute (*routing*), petunjuk arah dari suatu objek peta ke objek yang lain

(*direction*), dan juga pencari tempat (*place*) bisnis.

GPS

Gps (*global positioning system*) adalah sistem navigasi yang berbasis satelit yang saling berhubungan yang berada di orbitnya. Satelit-satelit itu milik departemen pertahanan amerika serikat yang pertama kali diperkenalkan mulai tahun 1978 dan pada tahun 1994 sudah memakai 24 satelit. Untuk mengetahui suatu posisi diperlukan alat yang diberi nama gps *receiver* yang berfungsi menerima signal yang dikirim dari satelit GPS. Posisi tersebut diubah menjadi titik-titik koordinat lintang dan bujur yang kemudian ditampilkan pada layar pada peta elektronik

GPS adalah satu-satunya sistem satelit navigasi global untuk penentuan lokasi, kecepatan, arah, dan waktu yang telah beroperasi secara penuh di dunia saat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari uraian latar belakang, penulis memaparkan beberapa masalah yang terjadi, yaitu:

1. Belum adanya sistem yang dapat membantu masyarakat yang sedang mengalami kerusakan kendaraan, yang dapat mengirimkan sparepart maupun teknisi ke lokasi kerusakan kendaraan.
2. Masyarakat yang sedang mengalami kerusakan kendaraan di perjalanan masih harus mencari informasi seadanya dengan bertanya maupun mencari informasi di mesin pencari melalui internet.

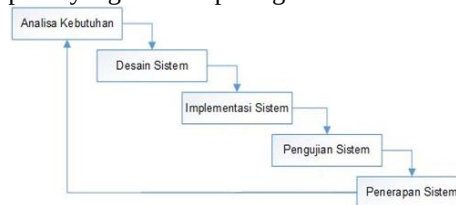
Dengan melihat permasalahan yang terjadi di atas, maka diusulkan solusi pemecahan masalah sehingga sistem ini nantinya akan dapat membantu masyarakat dalam mencari bantuan dan memperoleh layanan perbaikan dari bengkel terdekat yang tersedia. Solusi yang diusulkan adalah dengan merancang sistem informasi geografis bengkel online memanfaatkan GPS (*GMaps*) berbasis *Web*. Adapun usulan berdasarkan analisis sistem yang sudah ada adalah sebagai berikut :

- Pada sistem informasi geografis bengkel online memanfaatkan GPS (*GMaps*) berbasis *Web* ini terdapat 3 pengguna yaitu : admin yang ditunjuk yang diberi wewenang sebagai *admin*, teknisi bengkel yang berperan menerima order dan pelanggan yang melakukan request order.

- Admin melakukan input daftar lokasi bengkel *online* beserta *latitude* dan *longitude* dan layanan apa saja yang mereka sediakan.
- Pelanggan melakukan request perbaikan dan tersimpan di database beserta detail kerusakan maupun koordinat lokasi.
- Teknisi bengkel dapat mengambil order dari pelanggan yang belum diambil oleh bengkel lain.

Metode Penelitian

Untuk menggambarkan metode pengembangan yang akan digunakan dalam pembuatan sistem ini dapat dijelaskan dengan *Waterfall methodology*. Keseluruhan proses dari pembuatan sistem ini digambarkan seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Metode Penelitian dan Pengembangan Sistem

Tampilan Aplikasi

Dari perancangan yang telah dikerjakan dapat dijadikan suatu konsep untuk diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi. Berikut ini cuplikan beberapa halaman aplikasi.

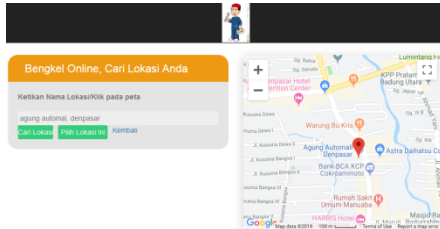


Gambar 2. Halaman utama sistem

Gambar 3. Form Pengisian berdasar Nama Lokasi



Gambar 4. Lokasi berdasar GPS



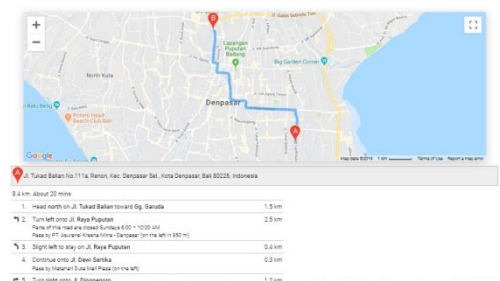
Gambar 5. Lokasi berdasar GPS

Gambar 6. Halaman login bengkel

Gambar 7. Halaman Utama Bengkel List Order Bengkel Online

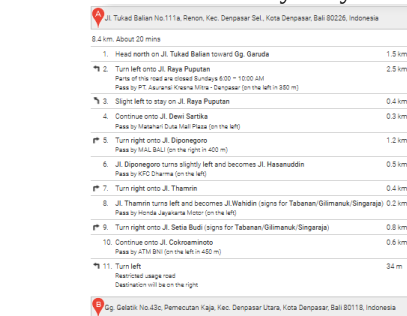
Lokasi	Kerusakan	Lihat Detil
STKOM Bali	Tidak bisa start	i
agung automal, Denpasar	Mogok, tidak bisa start	i

Gambar 8. List order available



Gambar 9. Order Detil

Gambar 10. Biaya Layanan



Gambar 11. Rute ke pelanggan

SIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Telah dilakukan analisis dan dituangkan dalam suatu perancangan aplikasi menggunakan beberapa perangkat lunak, yakni Adobe Dreamweaver sebagai editor *script PHP*, Adobe Photoshop untuk membuat desain, Browser sebagai alat untuk menjalankan aplikasi. Selain itu, *smartphone* dengan sistem operasi Android 7.0 *NRD90M* digunakan untuk uji coba aplikasi pada tampilan mobile..

Aplikasi yang dibangun telah berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan dan memenuhi pengujian black box dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, Hartono, 2012. *Analisa dan Desain Sistem Informasi pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi, Yogyakarta.
- [2] Humala, Arief 2012, *Pembuatan Aplikasi Pencarian Halte Transjakarta Terdekat Berbasis Android*, Universitas Gunadarma, Jakarta.
- [3] Sutabri, Tata, 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [4] Sucipto 2001, *Mengenal Alat Transportasi*, Aranca Pratama, Bekasi.
- [5] Kadir, Abdul, 2014, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [6] Jogiyanto, Hartono, 2010. *Analisis, Desain Sistem Informasi dan Web Service*. Andi, Yogyakarta.
- [7] Suprianto, Dodit 2012, *Pemrograman Aplikasi Android Step By Step Membuat Aplikasi Android untuk Smartphone dan Tablet*, Mediakom, Yogyakarta.
- [8] Fitz Gerald and Stalling. *Fundamental of analisis edisi 2*. John willey danson, New York, WD, 1981.
- [9] Davis Gordon, *Kerangka dasar Sistem Informasi Manajemen*. PT. Pustaka Binarman Presindo, Jakarta Pusat, 1999.
- [10] Sutanto, Azhar. *Sistem Informasi Manajemen dan Pengembangannya*, Bandung, 2004.
- [11] Madcoms, 2011, *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP- MySQL*. Andi, Yogyakarta.