

# **SISTEM INFORMASI BENGKEL ONLINE MEMANFAATKAN GPS (GMAPS) SECARA *REAL- TIME* DAN BACK OFFICE BERBASIS *WEB***

**Anggun Nugroho<sup>1)</sup> Edwar<sup>2)</sup> Indrianto<sup>3)</sup> A.A. Gde A. Putra Ratu Asmara<sup>4)</sup>**

Program Studi Sistem Komputer<sup>1)3)</sup>

Program Studi Manajemen Informatika<sup>2)</sup>

Program Studi Sistem Informasi<sup>4)</sup>

ITB STIKOM Bali, Denpasar, Bali<sup>1)2)3)4)</sup>

anggun@stikom-bali.ac.id<sup>1)</sup> edwar.ridwan@stikom-bali.ac.id<sup>2)</sup>

indrianto@stikom-bali.ac.id<sup>3)</sup> asmara\_ratu11@yahoo.com<sup>4)</sup>

## **ABSTRACT**

*As the development of online service transactions is very rapid, services such as Go-Jek, GRAB, online pharmacies, and the like have become so phenomenal with lots of creations and innovations. This information technology product is very innovative and has a tremendous impact on people's lives, both in terms of the economy and the behavior of spending on goods and services. As the needs of the community for emergency assistance when damaged vehicles on the way, then we need an information system to obtain online repair shop or purchase spare parts that can be delivered to the location of vehicle damage. In this study, it is discussed how to create an online workshop service using PHP and utilizing GPS (GMAPS) in Realtime which is equipped with a Back Office section to manage orders, manage users and set rates. The application made has the main feature, which is an online repair shop whose main function is so that customers can request for vehicle repair services by providing the location and details of the damage, then the repair shop workers can accept the order request and go 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 a Back Office page for admins who can manage data throughout the system, including monitoring and reports needed.*

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

## **ABSTRAK**

Seiring perkembangan transaksi layanan jasa online yang sangat pesat, layanan semacam *Go-Jek*, *GRAB*, apotik *online*, dan sejenisnya menjadi begitu fenomenal dengan banyak kreasi dan inovasi. Produk teknologi informasi ini sangat inovatif dan mempunyai dampak yang sangat luar biasa bagi kehidupan masyarakat, baik dari sisi ekonomi maupun perilaku belanja barang maupun jasa. Seiring kebutuhan masyarakat akan pertolongan darurat saat mengalami kerusakan kendaraannya di perjalanan, maka dibutuhkan suatu sistem informasi untuk memperoleh layanan bengkel online atau pembelian sparepart yang dapat diantarkan ke lokasi kerusakan kendaraan. Dalam penelitian ini, dibahas cara membuat layanan bengkel online menggunakan *PHP* dan memanfaatkan *GPS (GMAPS)* secara *Realtime* yang dilengkapi dengan bagian *Back Office* untuk mengelola order, mengelola pengguna dan setting tarif. Aplikasi yang dibuat memiliki fitur utama, yaitu bengkel online yang fungsi utamanya agar pelanggan dapat meminta layanan perbaikan kendaraannya dengan memberikan lokasi dan detail kerusakan, kemudian petugas bengkel dapat menerima request order tersebut dan berangkat ke lokasi pelanggan. Disediakan fitur pencarian lokasi, maupun cara mengatasi order fiktif. Selain itu, dilengkapi juga dengan halaman *Back Office* untuk admin yang dapat mengelola data seluruh sistem, termasuk monitoring dan laporan yang diperlukan.

**Kata Kunci :** SIG, Google Maps, Bengkel, Web-based

## **PENDAHULUAN**

Seiring perkembangan transaksi layanan jasa online yang sangat pesat, layanan semacam *Go-Jek*, *GRAB*, apotik *online*, dan sejenisnya menjadi begitu fenomenal dengan banyak kreasi dan inovasi. Produk teknologi informasi ini sangat inovatif dan mempunyai dampak yang sangat luar biasa bagi kehidupan masyarakat, baik dari sisi ekonomi maupun perilaku belanja barang maupun jasa. Seiring kebutuhan masyarakat akan pertolongan darurat saat mengalami kerusakan kendaraannya di perjalanan, maka dibutuhkan suatu produk dari sistem informasi untuk memperoleh layanan bengkel online atau pembelian sparepart yang dapat diantarkan ke lokasi kerusakan kendaraan.

Sebagian masyarakat modern ada yang sering melakukan perjalanan mengendarai kendaraan, dengan tujuan luar kota maupun dalam kota. Sebagian dari masyarakat di Denpasar dan sekitarnya juga melakukan perjalanan dengan menggunakan kendaraan sendiri karena alasan praktis dan lebih fleksibel dalam menjangkau beberapa tujuan sekaligus. Tetapi saat kendaraan yang digunakan mengalami kerusakan di tengah perjalanan, akan muncul masalah yang cukup merepotkan, apalagi jika belum mengenal daerah tersebut.

Seiring makin tingginya 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 (GMAPS) 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**

### **State of the art**

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 berdasarkan 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, menganalisa 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 (penyimpanan 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 kemampuan 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. Selanjutnya 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**

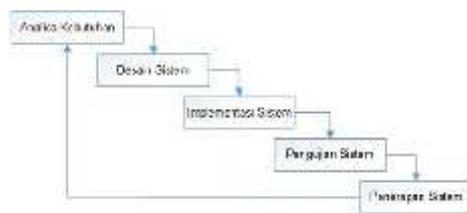
GPS (*global positioning system*) adalah sistem navigasi yang berbasis satelit yang saling berhubungan yang berada di orbitnya. Satelit-satelit itu milik departemen pertahanan amerika serikat yang pertama kali diperkenalkan mulai tahun 1978 dan pada tahun 1994 sudah memakai 24 satelit. Untuk mengetahui 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.

## METODOLOGI 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 1 berikut ini.



Gambar 1. Model Pengembangan Sistem

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

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

Dengan melihat permasalahan yang terjadi di atas, maka diusulkan solusi pemecahan masalah dengan merancang sistem informasi 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.

1. Admin melakukan input daftar lokasi bengkel *online* beserta *latitude* dan *longitude* dan layanan apa saja yang mereka sediakan. Admin juga dapat melakukan pengaturan tarif sesuai jarak dari lokasi pelanggan ke bengkel.
2. Pelanggan melakukan request perbaikan dan tersimpan di database beserta detail kerusakan maupun koordinat lokasi.
3. Teknisi bengkel dapat mengambil order dari pelanggan yang belum diambil oleh bengkel lain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi yang mengikuti rancangan yang telah dilakukan sebelumnya dapat digambarkan dalam cuplikan beberapa halaman aplikasi.



Gambar 2. Halaman Utama Sistem



Gambar 3. Form Pengisian Nama Lokasi



Gambar 4. Lokasi berdasar GPS



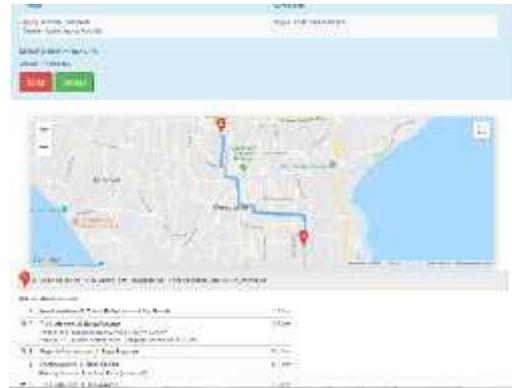
Gambar 5. Halaman Login Bengkel



Gambar 6. Halaman Utama Bengkel



Gambar 7. List Order Available



Gambar 8. Order Detil



Gambar 9. Tarif Layanan



Gambar 10. Rute ke pelanggan

## SIMPULAN

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.

## 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] Nugroho, Anggun. 2020. Sistem Informasi Geografis Order Layanan Bengkel Online Memanfaatkan GPS (GMaps) Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, Volume 6, No. 1.
- [4] Sutabri, Tata, 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta. 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 & Sons, New York, NY, 1981.
- [9] Davis Gordon, 1999. *Kerangka dasar Sistem Informasi Manajemen*. PT. Pustaka Binarman Presindo, Jakarta Pusat,
- [10] Sutanto, Azhar. 2004. *Sistem Informasi Manajemen dan Pengembangannya*, Bandung,
- [11] Madcoms, 2011, *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL*. Andi, Yogyakarta.