
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM PEMETAAN BENGKEL SEPEDA MOTOR DI KOTA KISARAN BERBASIS WEB

Juna Eska

STMIK Royal, Kisaran

e-mail: dosen.juna.eska@gmail.com

Abstract: Information on the accurate location of the motorcycle workshop becomes something that is important for every rider. Therefore, need a system that can help search and data collection location of motorcycle workshop and can give complete information and quite accurate. The definition of geographic information systems is growing, growing, and varying. This can be seen from the many definitions of geographic information systems in circulation. Moreover, the geographic information system is also a study of science and technology that has recently been developed, used by various fields of science and develop rapidly. Geographic Information System is a computer-based system used to store and manipulate geographic information. GIS is designed to collect, store, and analyze objects and phenomena where geographical location is an important or critical characteristic to be analyzed

Keywords: Geographic Information System, Information

Abstrak: Informasi mengenai lokasi bengkel sepeda motor yang akurat menjadi sesuatu yang penting bagi setiap pengendara. Oleh karena itu, perlu suatu sistem yang dapat membantu pencarian dan pendataan lokasi bengkel sepeda motor serta dapat memberikan informasi yang lengkap dan cukup akurat. Definisi sistem informasi geografis berkembang, bertambah, dan bervariasi. Hal ini terlihat dari banyaknya definisi sistem informasi geografis yang beredar. Lebih dari itu, sistem informasi geografis juga merupakan kajian ilmu dan teknologi yang belum lama dikembangkan, digunakan oleh berbagai bidang ilmu dan berkembang dengan cepat. Sistem Informasi Geografis adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Informasi

PENDAHULUAN

Kisaran adalah sebuah kota yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, sekaligus ibukota Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Jumlah penduduk di Kota Kisaran adalah ±31.501

jiwa. Sebagai kota dengan jumlah penduduk yang besar, secara tidak langsung menyebabkan banyaknya jumlah kendaraan bermotor di Kota Kisaran. Kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik untuk pergerakannya, dan

digunakan untuk transportasi darat. Umumnya kendaraan bermotor menggunakan mesin pembakaran dalam, namun motor listrik dan mesin jenis lain misalnya kendaraan listrik hibrida juga dapat digunakan. Jenis-jenis kendaraan bermotor ada bermacam-macam, mulai dari truk, bus, mobil, sepeda motor, dll. Klasifikasi kendaraan bermotor ini bervariasi tergantung masing-masing negara. ISO3833:1977 adalah standar untuk tipe dan definisi kendaraan darat. Kendaraan bermotor sudah menjadi kebutuhan primer bagi sebagian masyarakat, khususnya di Kota Kisaran. Hampir setiap orang sekarang memiliki kendaraan bermotor. Kendaraan bermotor memerlukan perawatan berkala dan perbaikan jika terjadi kerusakan. Selain itu kerusakan kendaraan bermotor bisa terjadi kapanpun dan dimanapun. Bengkel merupakan salah satu alternatif untuk memperbaiki kerusakan yang mungkin terjadi pada kendaraan bermotor

Di Kota Kisaran penduduknya sehari-hari kebanyakan menggunakan sepeda motor. Di Kota Kisaran juga terdapat banyak bengkel yang tersebar di beberapa lokasi. Banyaknya jumlah bengkel yang tidak ternama menyebabkan pengguna kendaraan sepeda motor kesulitan untuk mengetahui lokasi bengkel terdekat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tidak adanya penunjuk arah yang jelas mengenai lokasi bengkel juga menyulitkan pengendara dalam menemukan bengkel yang dicari. Banyak pengendara yang tidak mengetahui lokasi bengkel terdekat dari tempatnya berada.

Informasi mengenai lokasi bengkel sepeda motor yang akurat menjadi sesuatu yang penting bagi setiap pengendara. Oleh karena itu, perlu suatu sistem yang dapat membantu pencarian dan pendataan lokasi bengkel sepeda motor serta

dapat memberikan informasi yang lengkap dan cukup akurat.

Menurut Turmudzi (2015:250) Sistem informasi geografis (GIS) adalah sistem yang dirancang untuk menangkap, menyimpan, memanipulasi, menganalisis, mengelola, dan menyajikan semua jenis data geografis. Akronim GIS kadang-kadang digunakan untuk ilmu informasi geografis atau studi untuk merujuk pada disiplin akademis atau karir bekerja dengan sistem informasi geografis informasi geospasial dan merupakan domain besar dalam disiplin akademis yang lebih luas dari geoinformatics.

Menurut Prahasta dalam Wibowo (2015:52), sistem informasi geografis adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami sistem informasi geografis.

Aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang dapat diakses melalui web browser melalui jaringan internet. Keunggulan aplikasi berbasis web adalah mudahnya mengakses aplikasi dari perangkat apapun asalkan perangkat tersebut memiliki aplikasi web browser dan terhubung dengan jaringan internet. Pembangunan sistem informasi geografis pencarian lokasi bengkel berbasis web dapat menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah dalam menemukan lokasi bengkel.

METODE

Penelitian lokasi yang dijadikan objek penelitian merupakan hal yang tidak dipisahkan dalam makalah ini yang berjudul “Geographic Information System Pemetaan Bengkel Sepeda Motor di Kota Kisaran Berbasis Web “. Oleh sebab itu, Pada kesempatan dalam melakukan penelitian ini, penulis mengambil riset tepatnya di Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Asahan yang berlokasi di Jalan Plamboyan Sibogat yang diambil benar-benar berdasarkan penelitian dan pengamatan.

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang sifatnya sistematis dan objektif dengan tujuan untuk memperoleh dan mengumpulkan data dan informasi yang diteliti secara detail dan benar. Dalam menyelesaikan Skripsi ini penulis melakukan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan (Field Research)

Penelitian lapangan yang penulis lakukan adalah penelitian dan pengambilan data-data yang diperlukan langsung ditempat penelitian. Penelitian dilakukan dengan cara :

- a.Wawancara (Interview) yaitu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung.
- b.Pengamatan (Observation) yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan atau datang langsung ke lokasi penelitian.

2. Penulisan Kepustakaan (Library Research) Library Research dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari buku-buku, jurnal, atau bahkan bahan kuliah yang memuat sejumlah teori yang berhubungan dengan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem (*system analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian atau komponen-

komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Dalam analisis sistem, pengidentifikasian masalah merupakan tahap awal yang harus dilakukan. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu hal yang menghambat proses pencapaian tujuan. Permasalahan yang ada harus ditindak lanjuti untuk ditemukan pemecahannya sebagai suatu alternatif agar sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan tujuan sistem dapat tercapai.

Mengenal masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Oleh karena itulah pada tahap analisis sistem langkah pertama yang harus dilakukan oleh analisis adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi dengan PIECES Analysis. Tahap analisis sistem dengan PIECES Analysis, data yang sudah terkumpul kemudian di analisis untuk menentukan berbagai kebutuhan yang diperlukan dalam melakukan pengembangan sistem seperti performance, informasi, economic, control, efficiency, dan service, yang diperlukan pada sistem yang akan dibangun. Berikut ini adalah tahapan-tahapan dari PIECES Analysis:

Perancangan sistem merupakan tahap penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengetahuan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi agar dapat memberikan gambaran yang jelas kepada user.

Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu standart bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Berikut

perancangan menggunakan UML :

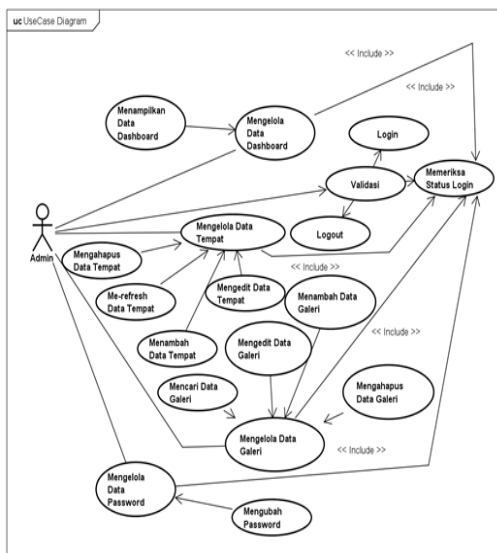
1. Use Case Diagram

Berikut ini adalah identifikasi aktor dari Geographic Information System pemetaan bengkel sepeda motor di Kota Kisaran berbasis web:

Tabel 1. Identifikasi Aktor

No	Nama Aktor	Deskripsi Aktor
1	Admin	Melakukan <i>login</i> ke sistem. Mengelola data dashboard. Mengelola data kategori Mengelola data tempat. Mengelola data galeri. Mengelola <i>password</i> . Melakukan <i>logout</i> dari sistem.

Berikut adalah diagram use case dari Geographic Information System pemetaan bengkel sepeda motor di Kota Kisaran berbasis web:



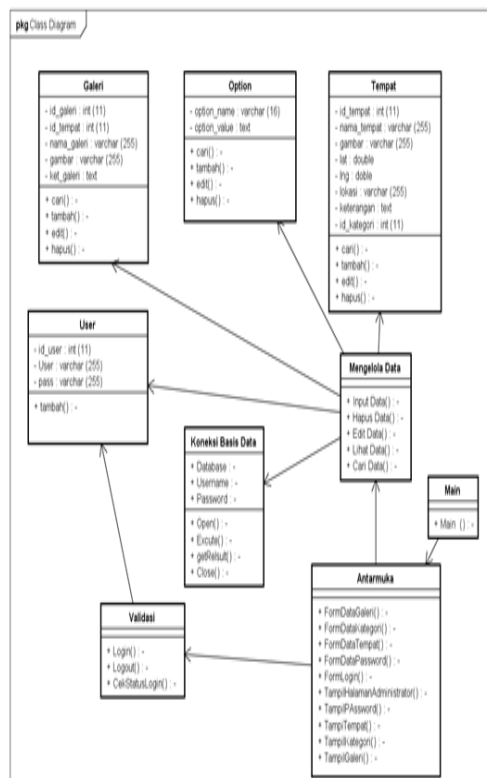
Gambar 1 Use Case Diagram

Berikut ini adalah identifikasi use case dari Geographic Information System pemetaan bengkel sepeda motor di Kota Kisaran berbasis web:

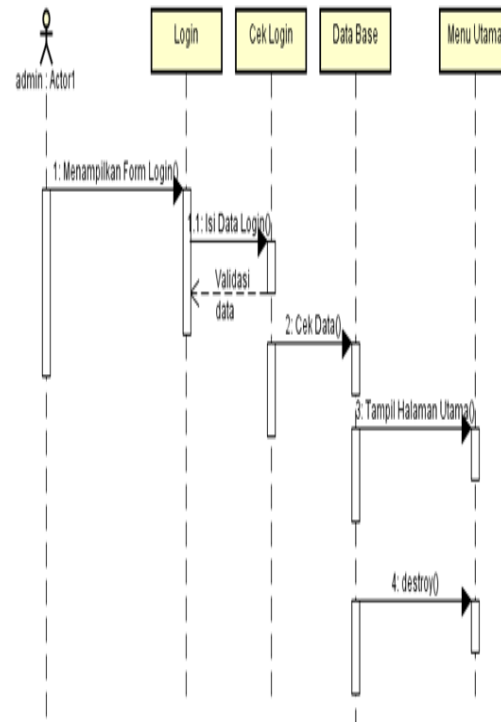
Tabel 2. Identifikasi Use Case Diagram

No	Nama Use Case	Deskripsi Aktor
1	Validasi.	Melakukan validasi <i>login</i> . Melakukan validasi <i>logout</i> .
2	Mengelola data dashboard.	Menampilkan data <i>dashboard</i> .
3	Mengelola data tempat.	Menambah data tempat. Mencari data tempat. Mengedit data tempat. Menghapus data tempat.
4	Mengelola data galeri.	Menambah data galeri. Mencari data galeri. Mengedit data galeri. Menghapus data galeri.
5	Mengelola data <i>password</i> .	Mengubah <i>password</i> .

Diagram kelas atau Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut ini adalah class diagram dari Geographic Information System pemetaan bengkel sepeda motor di Kota Kisaran berbasis web:



Gambar 2. Class Diagram



Gambar 3. Diagram Sequence Login

Diagram *sequence* menggambarkan kelakuan objek pada Use Case dengan mendeskripsikan waktu objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah Use Case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Berikut ini adalah sequence diagram dari Geographic Information System pemetaan bengkel sepeda motor di Kota Kisaran berbasis web:

Admin masuk ke halaman login terlebih dahulu untuk melakukan login. Jika username dan password benar maka admin akan masuk ke halaman menu utama administrasi *Geographic Information System* pemetaan bengkel sepeda motor di Kota Kisaran berbasis web:

SIMPULAN

1. Banyaknya jumlah bengkel yang tidak ternama menyebabkan pengguna kendaraan sepeda motor kesulitan untuk mengetahui lokasi bengkel terdekat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tidak adanya penunjuk arah yang jelas mengenai lokasi bengkel juga menyulitkan pengendara dalam menemukan bengkel yang dicari.
2. Adanya permasalahan tentang sulitnya pencarian lokasi bengkel di Kota Kisaran mendorong penulis untuk membuat *Geographic Information System* pemetaan bengkel sepeda motor di Kota Kisaran berbasis web.
3. Sistem informasi geografis tersebut memudahkan para pengguna sepeda motor untuk mengetahui dengan mudah lokasi bengkel yang ada di Kota Kisaran..

DAFTAR PUSTAKA

- Hutahaean, Jeperson. 2014. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.
- Husaini, Moh. Aghus dan Wahyu Dwi P. (2017). Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Sekolah Berbasis Web Di Kecamatan Wonodadi Kabupaten Blitar. Jurnal Antivirus. Vol. 11, No. 1.
- Komputer, Wahana. 2014. Sistem Informasi Penjualan Online Untuk Tugas Akhir. Yogyakarta: Andi.
- Madcoms. 2016. Pemrograman PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Prahasta, Eddy. 2014. Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika). Bandung: Informatika.
- Rosa. A.S., dan Shalahuddin. M. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Sutabri, Tata. 2014. Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi). Yogyakarta: Andi.
- Setiawan, Eko Budi. (2016). Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Potensi Usaha Industri Kreatif. Jurnal CoreIT. ISSN: 2460-738X. Vol.2, No.1.
- Wibowo, Koko Mukti,dkk. (2015). Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. Jurnal Media Infotama Vol. 11, No. 1.
- Urva, Gellysa dan Siregar, Helmi Fauzi. (2015). Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi. Vol. 1, No.2.
- Yuliani, Sylvia Tri. (2016). Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Pasar Tradisional Di Kota Semarang Berbasis Web. Jurnal Geodesi UNDIP. ISSN : 2337-845X. Volume 5, Nomor 2.