

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Penelitian Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk pelayanan kesehatan masyarakat pernah dilakukan oleh Santosa (2011). Penelitian ini nantinya diharapkan mampu memberikan sumbangan bagi semua pihak dalam rangka memudahkan tersedianya informasi kesehatan masyarakat dalam upaya memelihara dan meningkatkan kesehatan masyarakat, karena dengan terwujudnya sistem informasi ini, distribusi pelayanan tenaga ahli kesehatan, obat-obatan dan sarana prasarana kesehatan akan lebih mudah, terencana, dan terpantau. Informasi yang ada akan memudahkan pemerintah memberikan sarana prasarana dan sumberdaya kesehatan pada lokasi-lokasi yang berprioritas tinggi dalam rangka pelayanan kesehatan masyarakat, pelayanan keluarga berencana, mengantisipasi kondisi darurat seperti bencana alam, wabah penyakit, kondisi gizi buruk, menyebarnya HIV atau virus berbahaya sejenis dan penyalahgunaan obat-obatan terlarang sesuai cita-cita bangsa yang sedang dan terus berlangsung. Metodologi yang digunakan adalah : *SWOT Analysis*, *SDLC (System Development Life Cycle)* yang meliputi tahap *Analysis, Design, Implementation, Testing dan Maintenance*. Tahap pertama melakukan analisa kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Tahap kedua membuat rancangan terhadap analisa yang telah dilakukan, meliputi rancangan logika dan rancangan antarmuka sistem. Tahap ketiga adalah implementasi yaitu, mewujudkan sistem dengan melakukan pembuatan program (*coding*). Bahasa pemrograman yang digunakan

adalah PHP, MySQL, serta MapServer untuk menampilkan sistem melalui internet. Seluruhnya merupakan paket aplikasi yang open source. Tahap keempat melakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat untuk menguji apakah hasil penelitian sudah benar sesuai dengan yang diharapkan. Tahapan terakhir adalah pemeliharaan, yaitu operasional dari sistem yang dihasilkan, bila ada kerusakan dapat segera dilakukan perbaikan.

Penelitian Sistem Informasi Geografis (SIG) Pelayanan Kesehatan Di Kotamadya Yogyakarta Berbasis Web juga pernah dilakukan oleh Hege, et al., (2014). Sistem Informasi Geografis (SIG) ini memberikan informasi pelayanan kesehatan yang ada di Kotamadya Yogyakarta . Sistem Informasi Geografis (SIG) ini dapat membantu masyarakat atau instansi terkait untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi atau letak dari suatu tempat pelayanan kesehatan yang ada di Kotamadya Yogyakarta. Dalam proses pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) ini, membutuhkan berbagai data pelayanan kesehatan diantaranya data rumah sakit, data puskesmas, data klinik dan dan apotek yang ada di Kotamadya Yogyakarta. Adapun alat pendukung yang digunakan yaitu editor kode PHP dan lainnya menggunakan *notepad++*, serta perancangan basis data menggunakan MySQL. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data ini yaitu menggunakan metode wawancara, metode observasi dan metode studi pustaka. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mempermudah user untuk menemukan suatu lokasi pelayanan kesehatan yang dicari. Dengan adanya sistem

ini, diharapkan pengembangan sarana informasi pelayanan kesehatan di Kotamadya Yogyakarta ini semakin uptodate.

Penelitian lainnya adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pelayanan Kesehatan Masyarakat Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Semarang) yang dilakukan oleh Putri, et al., (2014). Pembangunan Sistem Informasi Geografis (SIG) persebaran pelayanan kesehatan masyarakat merupakan pilihan yang diharapkan mampu memberikan solusi atas masalah yang dihadapi tersebut dengan penyajian informasi secara terintegrasi dari data spasial dan data non spasial, serta penyajian yang dinamis untuk proses editing data. Aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis web ini dibutuhkan data spasial masing-masing lokasi pelayanan kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas untuk wilayah Kota Semarang, serta diambil contoh apotek dan klinik. Sistem Informasi Geografis berbasis web ini dimulai dengan pengumpulan data, kemudian penganalisisan data yang telah diperoleh, dilanjutkan dengan pembangunan program menggunakan software XAMPP untuk server lokal dan basis data MySQL dengan fitur phpMyAdmin di dalamnya, *notepad++* untuk proses pembuatan kode program, integrasi basis data dengan Google Maps API untuk menampilkan peta, serta browser sebagai pengecekan tampilan yang dihasilkan oleh kode program melalui server lokal. Hasil dari pemrograman diperoleh aplikasi pelayanan kesehatan masyarakat berbasis web yang dapat diakses pada situs <http://semarang-gohealthy.com> dengan menampilkan lokasi dan informasi yang cukup kompleks yang disajikan melalui peta Google Maps API dengan fitur fungsi edit bagi pengguna pihak

kedua yaitu rumah sakit, puskesmas, apotek, dan klinik, serta dinas kesehatan.

Pembangunan sistem yang dilakukan Wicaksono, Santosa, & Kaswidjanti, (2008) yaitu Sistem Informasi Geografis Pemetaan Fasilitas Kesehatan Berbasis Web yang menginventarisasi dan memberikan informasi fasilitas kesehatan di Kota Magelang kepada masyarakat umum. Pemetaan fasilitas kesehatan berbasis web diperlukan untuk memudahkan Dinas Kesehatan menginventarisasi dan memantau jumlah fasilitas kesehatan yang ada dan juga masyarakat umum dapat memperoleh informasi dari fasilitas kesehatan di Kota Magelang secara on-line. Metodologi yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah metode waterfall., Tools yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah ArcView GIS 3.3 untuk membuat peta, MapServer untuk menampilkan peta digital ke halaman web, PHP sebagai bahasa pemrograman web, Macromedia Fireworks MX dan Macromedia Dreamweaver MX untuk membuat desain dan isi halaman web, serta MySQL untuk membuat basis data. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi geografis pemetaan lokasi fasilitas kesehatan di Kota Magelang berbasis web yang dapat menampilkan secara online peta Kota Magelang dan lokasi fasilitas kesehatan serta informasi dari fasilitas kesehatan tersebut. Sistem yang dibuat juga memberikan informasi sekilas tentang kota Magelang, profil Dinas Kesehatan Kota Magelang, dan halaman buku tamu untuk pengunjung situs.

Pembangunan sistem informasi geografis berbasis web untuk pemetaan pariwisata kabupaten Gianyar pernah dilakukan oleh Swastikayana, (2011). Sistem informasi geografis pariwisata Kabupaten Gianyar ini merupakan sistem yang memberikan informasi kepada masyarakat mengenai lokasi objek wisata yang ada di Kabupaten Gianyar beserta fasilitas pendukungnya. Informasi yang disajikan pada web ini meliputi informasi obyek wisata, event, kerajinan, restouran, penginapan. Sistem ini menampilkan gambaran peta wisata Kabupaten Gianyar sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Penyajian informasi dalam bentuk web akan memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode Waterfall (Siklus Air Terjun). Perancangan peta yang ditampilkan dalam sistem ini menggunakan Google Maps API, perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah PHP (Pear Hypertext Preprocessor) sebagai bahasa pemograman, MySQL sebagai database server, Macromedia Dreamweaver 8 sebagai penunjang.

Perbandingan sistem yang pernah dibangun dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 : Tabel Perbandingan Aplikasi Sistem Informasi Geografis yang sudah ada dengan aplikasi yang sedang dibangun

No.	Pembanding	Swastikayana (2011)	Putri (2014)	Rescue (2016)
1.	<b>Judul</b>	Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pelayanan Kesehatan Masyarakat Berbasis Web (Studi kasus : Kota Semarang)	Pembangunan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pelayanan Kesehatan di Kota Samarinda Kalimantan Timur
2.	<b>Sasaran Pengguna</b>	Masyarakat	Masyarakat	Masyarakat
3.	<b>Platform</b>	Web	Web	Web
4.	<b>Bahasa Pemograman</b>	PHP	PHP	PHP Open Source
5.	<b>DBMS</b>	MySQL	MySQL	MySQL
6.	<b>Web Service</b>	Tidak Ada	Ada	Ada
7.	<b>Online</b>	Ada	Ada	Ada