

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pemanfaatan data spasial belakangan ini semakin meningkat sehubungan dengan kebutuhan masyarakat agar segalanya menjadi lebih mudah dan praktis terkait pencarian informasi spasial. Hal ini berkaitan dengan meluasnya pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan perkembangan teknologi dalam memperoleh, merekam dan mengumpulkan data yang bersifat keruangan (spasial).

Saat ini SIG tidak sekedar menjadi tren teknologi pemetaan semata, tetapi sudah menjadi salah satu kebutuhan informasi. SIG merupakan sistem berbasis komputer yang mampu memanipulasi dan menyimpan informasi geografis. SIG mampu menghasilkan data geografis yang baik, akurat dan dapat didistribusikan dengan cepat sehingga dapat dijadikan acuan dalam analisis pengambilan keputusan. Sebagai contoh aplikasi yang dapat dibuat dengan dasar SIG adalah pemetaan kantor pelayanan umum. (Prahasta, 2009)

Kota Salatiga merupakan kota dengan wilayah yang padat dan perkembangan yang pesat baik dari segi ekonomi, sosial, industri maupun budaya. Secara administratif Kota Salatiga terbagi menjadi 4 kecamatan dan 22 kelurahan dengan jumlah penduduk pada tahun 2012 sebanyak 186.087 jiwa. Penduduk Kota Salatiga belum menyebar secara merata di seluruh wilayah. Umumnya, penduduk banyak di daerah perkotaan. Secara rata-rata kepadatan penduduk Kota Salatiga tercatat sebesar 3.012 jiwa per km². (Bappeda Kota Salatiga, 2013)

Sebagian dari masyarakat memerlukan dan berkaitan langsung dengan pelayanan umum dari instansi-instansi yang ada di suatu wilayah. Untuk kemudahan akses dan waktu masyarakat yang membutuhkan pelayanan umum di tingkat kelurahan membutuhkan alamat dan informasi terkait dengan cepat. Berdasarkan kondisi ini dengan makin berkembangnya teknologi, dapat dibuat

suatu aplikasi dari sistem informasi geografis yang menampilkan data spasial dan atribut pelayanan umum tersebut.

Salah satu media penyampaian informasi yang lengkap dan dapat diakses dimana saja dengan cepat adalah dengan menggunakan *website* secara *online*. Kajian Geodesi juga menjadi hal yang penting dalam pemahaman informasi spasialnya. Dalam penelitian ini untuk merancang dan membangun sebuah informasi geografis untuk kantor pelayanan umum di wilayah Kota Salatiga memanfaatkan aplikasi *OpenStreetMap* (OSM) yang ditampilkan dalam web.

OpenStreetMap adalah layanan *opensource* baik untuk membuat, mengedit maupun melengkapi peta secara gratis oleh penggunanya (Wikipedia). *OpenStreetMap* menyediakan informasi geospasial dengan tema yang beragam, seperti infrastruktur transportasi meliputi jalan, jalur kereta api, sungai, serta informasi lain seperti tempat-tempat penting, bangunan, fitur alam dan penggunaan lahan, garis pantai dan batas administratif.

Fungsi *editing*, memanipulasi dan menyimpan peta terhadap informasi geospasial di OSM difasilitasi dengan perangkat lunak *JAVA OpenStreetMap (JOSM) Editor*.

1.2 Perumusan Masalah

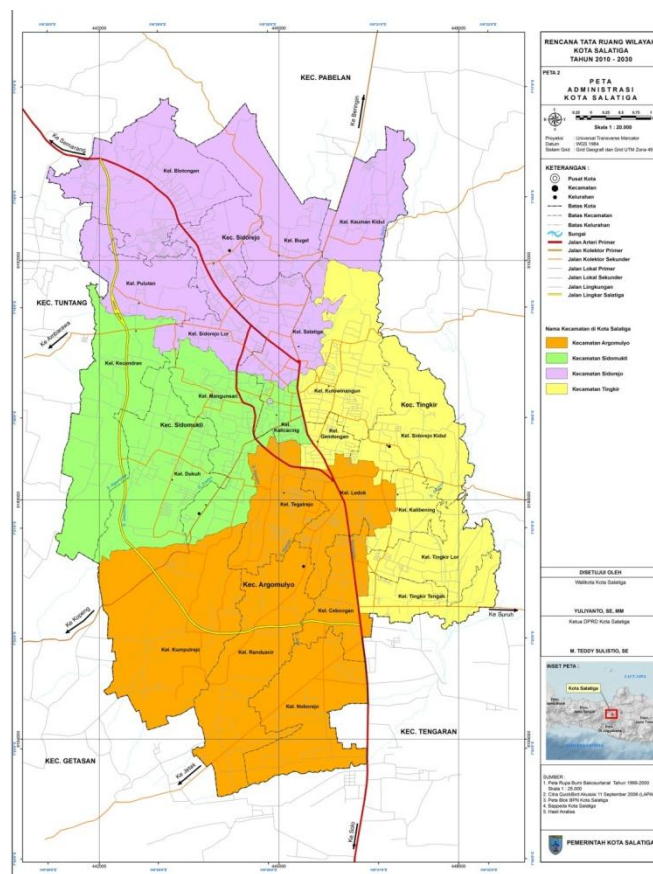
Rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

- 1). Bagaimana melakukan pemetaan untuk persebaran kantor pelayanan umum meliputi kantor kelurahan, kantor kecamatan, puskesmas dan KUA untuk kemudahan akses masyarakat di Kota Salatiga ?
- 2). Bagaimana aplikasi *OpenStreetMap* untuk SIG kantor pelayanan umum di Kota Salatiga ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut :

- 1). Daerah penelitian tugas akhir adalah Kota Salatiga.
- 2). Data yang digunakan pada tugas akhir ini adalah data sebaran kantor pelayanan umum lingkup kota Salatiga, meliputi kantor kelurahan, kantor kecamatan, puskesmas dan puskesmas pembantu dan kantor urusan agama (KUA) berdasarkan ketersediaan data di instansi terkait yang berupa data sekunder.
- 3). Pengembangan aplikasi SIG ini menggunakan data geospasial dari *OpenStreetMap* dengan bantuan OSM API.
- 4). Pencarian rute pada aplikasi SIG ini menggunakan API dari layanan *online rute YOURS*.



Gambar I.1. Peta Administrasi Kota Salatiga (<http://penataanruangjateng.info>)

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah :

- 1). Dengan penerapan SIG dapat membantu dalam menampilkan informasi sebaran kantor pelayanan umum di Kota Salatiga.
- 2). Pengadaan Aplikasi Sistem Informasi Geografis dengan memanfaatkan teknologi *OpenStreetMap* dapat menampilkan data dan informasi mengenai kantor pelayanan umum di Kota Salatiga.
- 3). Pengadaan pencarian rute tercepat menggunakan API dari layanan *online* rute YOURS.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menyediakan layanan informasi mengenai sebaran kantor pelayanan umum yang ada di kota Salatiga dengan menggunakan teknologi SIG dan fasilitas aplikasi *OpenStreetMap*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian pada penulisan tugas akhir ini adalah :

- 1). Studi literatur mengenai semua informasi yang terkait dengan penyusunan penelitian tugas akhir.
- 2). Pengadaan data primer dan sekunder penelitian. Data primer berupa peta didapat dengan mengunduh pada peta layanan *OpenStreetMap*, data spasial didapat dengan melakukan survei di objek penelitian dengan GPS *handheld* Trimble Juno. Data sekunder berupa atribut atau informasi terkait objek penelitian diperoleh dari ketersediaannya di instansi terkait dan survei langsung di lapangan.
- 3). Melakukan proses pembentukan SIG menggunakan data geospasial dari *OpenStreetMap* dengan bantuan OSM API, memasukkan data dan *editing* data dengan *JOSM Editor*.
- 4). Perancangan sistem dan pembuatan *interface* web dengan XAMPP. Integrasi antara web dengan peta dan data spasialnya.
- 5). Perancangan sistem routing dengan YOURS dan YOURS API.
- 6). Pengujian aplikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dan pembahasan dalam penelitian ini terbagi menjadi lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Mengenai judul, latar belakang, perumusan masalah, pembatasan penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan landasan teori yang berkaitan dengan penelitian, selain itu juga tinjauan pustaka dari laporan-laporan penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai referensi laporan penelitian yang dibuat.

BAB III PELAKSANAAN PENELITIAN

Menjelaskan uraian jalannya penelitian yaitu tahap persiapan yang terdiri dari pengumpulan data penelitian, perangkat penelitian, metode penelitian, dan pengolahan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang uraian analisis dari Tugas Akhir ini.

BAB V PENUTUP

Mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan saran sebagai masukan penelitian selanjutnya.