

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Majunya perkembangan teknologi informasi telah banyak memberikan dampak pada peradaban manusia. Sistem informasi dibangun untuk dapat memberikan kemudahan akses informasi, menyediakan layanan, membantu pengambilan keputusan dan membantu dalam proses produksi. Sektor privat adalah sektor yang paling cepat beradaptasi pada perkembangan teknologi sistem informasi, sedangkan sektor pemerintahan masih terkesan lambat dalam merespon perkembangan teknologi ini. Masyarakat telah terbiasa mendapatkan layanan berbasis sistem informasi dari sektor privat, sehingga penting bagi pemerintah untuk bisa mengikuti kebutuhan layanan yang berbasis teknologi tersebut. Selain dapat memberikan pelayanan informasi bagi masyarakat, pemerintah juga memerlukan teknologi informasi ini untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsinya.

Salah satu tugas pemerintah daerah adalah melakukan inventarisasi dan monitoring bangunan sungai, baik yang baru dibangun atau yang sudah tidak berfungsi. Hal ini dikarenakan permasalahan pada daerah irigasi dari bangunan-bangunan sungai tersebut yang meliputi bangunan utama, bangunan pengatur, bangunan pelengkap, dan saluran. Sering kali permasalahan muncul dikarenakan kelemahan pemerintah itu sendiri menginventarisasi aset bangunan-bangunan sungai, sehingga menyebabkan beberapa bangunan sungai tertinggal dan tidak aktif, begitupun jembatan masih ada yang memakai bahan kayu, pada beberapa jembatan dibawahnya terdapat sampah yang masih menggenang dan tersangkut pada pondasi jembatan tersebut, dan juga banyak bangunan sungai yang tidak terawat (Prasetyo, 2016).

Sungai Ngrowo merupakan sungai yang membelah kota Tulungagung dan merupakan anak sungai dari Brantas. Pertemuan antara Sungai Brantas dari Kediri dan Blitar akan menyatu di Tulungagung. Pertemuan tersebut membentuk anak sungai yang dinamakan Sungai Ngrowo. Sungai Ngrowo mengalir dan bermuara di Pantai Selatan (Pemudakalituri.wordpress.com, 2016). Perlu diketahui bahwa

Sungai Ngrowo telah menyumbang berbagai fungsi, jadi cukup beralasan jika memasukkannya sebagai bangunan yang memiliki peran penting. Terlepas dari pembangunan yang akhir-akhir ini gencar dilakukan oleh pemerintah Tulungagung yang akan menjadikan sungai ini menjadi salah satu obyek wisata. Saat ini telah dibangun Taman Sungai Ngrowo, banyak kegiatan *refreshing* dan olah raga karena telah menyediakan berbagai fasilitas sehingga pengunjung bisa menikmati sisi lain dari Sungai Ngrowo. Taman teduh, fasilitas bermain anak-anak yang bervariasi, jalur *skateboard* untuk kegiatan kaum muda, dan banyak lagi. Akan tetapi, ironis bila di tepian Sungai Ngrowo dibangun taman atau fasilitas untuk *refreshing* akan tetapi sungainya terlihat kotor, fungsi dan peran sungai tak lagi nampak, Sungai Ngrowo sekarang tak ubahnya menyerupai selokan besar yang melintasi kota, yang kumuh dan kotor. Seakan sebagian dari kontribusi lamanya telah hilang (Muhammad, 2017). Permasalahan tersebut perlu dilakukan berbagai upaya untuk menaggulangi permasalahan yang terjadi, salah satunya ialah dengan melakukan inventarisasi bangunan-bangunan sungai secara berkala pada setiap bangunan-bangunan sungai.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi SIG berbasis web untuk inventarisasi bangunan-bangunan sungai, dengan dilatar belakangi oleh pemanfaatan aplikasi-aplikasi *Opensource* sehingga mudah dalam perancangannya dan tidak terbentur oleh masalah lisensi, Sehingga untuk proses perancangan aplikasi pada penelitian kali ini. *Web GIS* ini memanfaatkan basis data *postgree SQL* sedang untuk aplikasi pengolah peta memanfaatkan Arcgis yang juga merupakan aplikasi bersertifikat bebas, dan pada bagian *web map* memanfaatkan *Open Street Map* sebagai *base map* agar mudah dan dapat diakses siapa saja dan tanpa harus membayar.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem informasi geografis untuk inventarisasi bangunan Sungai Ngrowo berbasis web, sehingga pemerintah daerah dan masyarakat mengetahui informasi dan dapat memberikan informasi mengenai kondisi dan permasalahan pada bangunan-bangunan sungai.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

a. Tujuan

Pada penelitian SIG berbasis web ini memiliki beberapa tujuan sebagai berikut :

1. Membuat sistem informasi geografis dengan visualisasi data spasial dan atribut-nya yang berisi informasi letak dan kondisi bangunan sungai.
2. Melakukan inventarisasi kondisi setiap bangunan Sungai Ngrowo.

b. Manfaat Penelitian

Pada penelitian SIG berbasis web ini memiliki beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Membantu pemerintah daerah untuk mengetahui informasi letak dan kondisi bangunan-bangunan sungai melalui media berbasis web.
2. Membantu pemerintah daerah untuk memperbarui informasi kondisi bangunan-bangunan sungai.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada pembuatan sistem informasi geografis untuk inventarisasi bangunan Sungai Ngrowo berbasis web, antara lain :

1. Menyajikan/memvisualisasikan informasi mengenai kondisi bangunan-bangunan Sungai Ngrowo.
2. Pembuatan *Web Mapping* dengan memanfaatkan *Brackets*, *Arcgis*, *Postgree SQL*, *PostGis*, dan *Apache Tomcat*.
3. Data spasial berupa koordinat bangunan sungai yang diperoleh dari koordinat *GPS Handheld* dan peta dasar memanfaatkan dari *Open street map (OSM)*. Data non spasial diperoleh dari hasil survei langsung berupa lokasi dan foto bangunan sungai, serta deskripsi objek.
4. Tampilan web berisi informasi beranda, profil, peta digital.
5. Dapat melakukan *query by attribute* pada *Web Mapping*.
6. Bangunan sungai meliputi bangunan utama, bangunan pengatur, bangunan pelengkap, dan saluran.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh dalam permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka sistematika penulisan dibagi dalam lima bab sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Dasar Teori

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan pembuatan Sistem Informasi Geografis berbasis web untuk inventarisasi bangunan Sungai Ngrowo.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan profil Kabupaten Tulungagung, Analisa perancangan desain Sistem Informasi Geografis mengenai letak dan kondisi bangunan sungai berbasis web, pembuatan basis data, pembuatan data spasial, pembuatan *interface web*, Pengolahan data pada *Brackets* dan *Arcgis*, dan unggah data pada *Geoserver*. Cara kerja dan penggunaannya.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Berisi penjelasan tentang bagaimana hasil penelitian tentang pemanfaatan SIG berbasis web untuk inventarisasi dan monitoring bangunan Sungai Ngrowo dengan implementasi *postgre sql* dan *open street map*.

BAB V Penutup

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan dari penelitian serta saran yang berhubungan dengan penyusunan skripsi.