**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Di era keterbukaan informasi seperti saat ini sudah menjadi kewajiban setiap Badan Publik untuk membuka akses kepada pemohon informasi publik sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Sebagai penyedia data, Badan Pusat Statistik memiliki tanggung jawab menyediakan data dengan akses mudah tentunya menurut UU No.14 Tahun 2008 Keterbukan Informasi Publik dengan beberapa pengecualian informasi tertentu.

Pada tahun 2014 Badan Pusat Statistik (BPS) telah melaksanakan survei tentang kepuasan konsumen terhadap pelayanan BPS. Berdasarkan hasil Gap *Analysis* Kepuasan Konsumen Badan Pusat Statistik didapatkan bahwa terdapat gap sebesar 8,38 untuk pertanyaan format buku/publikasi/data BPS yang mudah dimengerti oleh pengguna data (*Interpretability*). Sedangkan untuk pertanyaan tentang Kemudahan akses terhadap buku/publikasi/data BPS (*Accessibility*) terdapat gap sebesar cukup besar yaitu 12,44.

Berkembangnya ilmu teknologi seperti sekarang ini telah memudahkan kita untuk menyajikan data dengan berbagai bentuk yang mudah dipahami seperti tabel, grafik, peta dan gambar. Dengan kemudahan tersebut penyampaian informasi dari penyedia data kepada pengguna data akan menjadi lebih efektif. Sehingga dapat meminimalisir terjadinya keambiguitasan atau salah penafsiran terhadap informasi yang diterima oleh pengguna data.

Sistem Informasi Georgrafis (SIG) merupakan salah satu teknik dalam penyajian data. Data yang disajikan dengan SIG akan menghasilkan informasi dengan basis kewilayahan. Hal ini akan memudahkan pengguna dalam menganalisis data dari wilayah-wilayah yang diinginkan saja.

Sistem Informasi Geografi (SIG) atau *Geographic Information System* (*GIS*) adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja (Barus dan Wiradisastra, 2000). Sedangkan menurut Anon (2001) sistem Informasi geografi adalah suatu sistem Informasi yang dapat memadukan antara data grafis (spasial) dengan data teks (atribut) objek yang dihubungkan secara geogrfis di bumi (*georeference*). Disamping itu, SIG juga dapat menggabungkan data, mengatur data dan melakukan analisis data yang akhirnya akan menghasilkan keluaran yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi.

Pengertian SIG saat ini lebih sering diterapkan bagi teknologi informasi spasial atau geografi yang berorientasi pada penggunaan teknologi komputer. Burrough pada tahun 1986 mendefinisikan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai sistem berbasis komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, mengelola, menganalisis dan mengaktifkan kembali data yang mempunyai referensi keruangan untuk berbagai tujuan yang berkaitan dengan pemetaan dan perencanaan.

Sistem Informasi Geografis dapat dibagi kedalam 4 komponen utama yaitu:

1. perangkat keras. Diantaranya adalah *digitizer*, *scanner*, *Central* *Procesing* *Unit* (*CPU*), dan *hard disk*;
2. perangkat lunak. Sebagai contoh ArcView, Geoserver, ARC/INFO, ILWIS, dan MapInfo;
3. organisasi sebagai manajemen sistem;
4. pengguna.

Semakin majunya teknologi saat ini membuat SIG tidak hanya dapat dijalankan di desktop saja melainkan juga bisa dijalankan di *web* aplikasi atau internet. SIG yang berjalan di web aplikasi biasa disebut webGIS.

WebGIS adalah aplikasi SIG atau pemetaan digital yang memanfaatkan jaringan internet sebagai media komunikasi yang berfungsi mendistribusikan, mempublikasikan, mengintegrasikan, mengkomunikasikan dan menyediakan informasi dalam bentuk teks, peta digital serta menjalankan fungsi–fungsi analisis dan query yang terkait dengan SIG melalui jaringan internet, Prahasta (2007). Salah satu keunggulan webGIS dibandingkan SIG desktop adalah akses yang mudah. Pengguna hanya membutuhkan perangkat komputer yang terkoneksi internet dan aplikasi *browser*.

Beberapa perusahaan komersil yang menawarkan software pendukung webGIS adalah *ESRI ArcGIS Server, DEMIS, GeoMedia, WebMap*, dan *MapInfo*. Karena sifatnya adalah komersil sehinga harga software yang di tawarkan pun cukup tinggi. Namun terdapat juga aplikasi pendukung webGIS yang gratis atau *freeware*, contohnya *Google Maps, MapServer, MapGuide Open Source*, dan *GeoServer.*

Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai penyedia data telah memiliki berbagai sarana publikasi seperti buku, *website*, buletin dan lain-lain. Salah satu yang terdapat di dalam website BPS adalah webGIS. BPS sebenarnya telah menggunakan webGIS dalam publikasinya akan tetapi variabel-variabel yang disajikan cenderung statis dan untuk membuatnya pun masih manual. Karena dibuatnya manual sehingga untuk membuat data menjadi SIG memerlukan waktu lama dan usaha ekstra.

1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mengindikasikan permasalahan sebagai berikut:

1. Masih banyaknya pengguna data yang kurang paham dengan data yang di publikasi BPS.
2. SIG yang di sajikan oleh BPS cenderung masih statis.
3. Kurang adanya fasilitas untuk mengakses data SIG dengan basis kewilayahan.
4. Dalam pembuatan SIG, BPS belum memiliki *template* yang *compatible* dengan berbagai jenis data, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatannya.

Sehingga penulis ingin merancang sebuah Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web untuk BPS yang dapat meningkatan kualitas komunikasi dan interpretasi informasi.

1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan umum yang ingin dicapai penulis adalah menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat mengelola data spasial secara terpusat serta mempresentasikannya kedalam SIG.

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah visualisasi data dari database yang dapat mempermudah pengguna dalam pengambilan keputusan berbasis pada fakta.
2. Merancang backend untuk *create*, *update* dan *manage* data yang sangat mudah dan cepat.
3. Menghasilkan berbagai jenis alat pembantu analisis atau pengambilan keputusan yang berupa output peta tematik dan grafik dinamis.
4. Menampilkan berbagai *output* berupa tabel, grafik dan ukuran statistik lainnya yang dapat digunakan sebagai informasi untuk analisis lebih lanjut.
5. **Manfaat Penelitian**

Pengembangan aplikasi SIG ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Peneliti dan Pembaca

Pengembangan sistem informasi geografis ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan referensi pembuatan SIG berbasis *web* khususnya di Indonesia.

1. Masyarakat/Pengguna data BPS.

Untuk pengguna data BPS, dengan penelitian ini diharapkan mampu mempermudah pengguna dalam memahami data-data yang dipublikasi BPS serta dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan analisis data.

1. Subdit Layanan dan Promosi Statistik dan admin *website*.

Pengembangan sistem informasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah inovasi publikasi data di *website* BPS yang inovatif dan mudah dipahami. Terkhusus untuk petugas publikasi data di website BPS, diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat proses pempublikasian data hinga menjadi *webGIS.*

1. **Batasan Penelitian**

Penelitian ini dibatasi hanya pengembangan sistem informasi geografis berbasis web untuk BPS. Data yang digunakan dalam perancangan ini adalah beberapa variabel terpilih dari hasil Podes(Potensi Desa) Kabupaten Kutai Kartanegara, serta data tertentu dari publikasi data di *website* BPS.

1. **Sistematika Penulisan**

Penyusunan skripsi ini terbagi dalam lima bab dan isi dari masing-masing bab terpaparkan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

Kajian pustaka berisi tentang konsep-konsep dasar program, peralatan pendukung perancangan program, dan kajian teori mengenai Sistem Informasi Geografis, penelitian terkait dan kerangka berfikir.

BAB III : METODOLOGI

Pada bab ini akan dibahas tentang analisis sistem berjalan, metode pengumpulan data. Pada analisis sistem berjalan terdapat analisis proses bisnis, analisis permasalahan, dan analisis kebutuhan. Sedangkan pada metode pengumpulan data terdapat solusi permasalahan, rancangan proses bisnis, rancangan basisdata, rancangan antar muka dan rancangan jaringan dan keaman data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang spesifikasi perangkat keras, spesifikasi perangkat lunak, implementasi bisnis proses usulan, implemtasi basis data, implementasi antarmuka, implementasi jaringan dan keamanan data, dan hasil pengujian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari pembahasan bab-bab sebelumnya dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.