BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional Jawa barat yang berlokasi di Kota Bandung, merupakan salah satu anak perusahaan dari PT. PLN (persero) yang bergerak di bidang penyedian jaringan, jasa dan konten telekomunikasi publik. PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) awalnya hanya berfokus untuk melayani kebutuhan PLN akan jaringan telekomunikasi. PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) mulai menjalin kerja sama dengan berbagai perusahaan, terutama perusahaan yang kegiatan operasionalnya membutuhkan jaringan telekomunikasi yang ekstensif dan handal. PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) melayani lebih dari 920 perusahaan di Indonesia, di industri-industri utama yaitu telekomunikasi, perbankan, keuangan, pemerintah dan manufaktur.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Wahyu Setyabudi selaku Manager Divisi Ophar dan Asset SBU Bandung di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) menyatakan bahwa saat ini PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional Jawa Barat memiliki 101 server yang biasa disebut POP, saling terkoneksi dengan koneksi lokal menggunakan fiber optik. Server POP yang tersebar di Jawa Barat terbagi di 5 zona wilayah, yaitu zona 1 memiliki 31 server, zona 2 memiliki 21 server, zona 3 memiliki 17 server, zona 4 memiliki 11, zona 5 memiliki 20 server. Dimana 1 server memiliki beberapa *rack.* Setiap 1 *rack* tersebut menampung 1 perangkat yang memiliki beberapa *port* yang berisi layanan pelangan. Biasanya pengecekan dilakukan 1 minggu sekali dan hanya 2 server POP disetiap zonanya. Menyebabkan kesulitan dalam memperoleh data terbaru dan akurat untuk proses monitoring secara berkala untuk setiap server POP.

Sistem yang berjalan saat ini yaitu server POP dan data layanan disimpan secara terpisah. Data POP disimpan menggunakan Microsoft Excel dalam satu folder beserta dengan dokumen layout POP dan detail perangkat, sedangkan data layanan disimpan dalam satu folder beserta dengan dokumen FOT dan FOC. Namun metode tersebut memiliki kekurangan, yaitu saat data POP atau data

layanan berpindah folder maka link *attachment* layout POP, detail perangkat, FOT, dan FOC tidak dapat diakses karena *path* telah berubah. Selain itu, sulit dilakukan integrasi pada data tersebut karena saat ini sudah mencapai ribuan data dan disajikan secara terpisah sehingga hirarki data tidak jelas antara data POP, *rack*, perangkat, *port* sampai dengan data layanan. Kondisi tersebut juga mempengaruhi dalam menampilkan informasi koordinat layanan yang dikelola oleh POP terkait dan perangkat yang digunakan karena jika data POP, *rack*, perangkat, *port* dan layanan tersebut belum diolah maka Divisi Ophar dan Asset SBU belum bisa mengetahui suatu POP memiliki kordinat pelanggan dimana saja dan apa jenis layanannya. Saat adanya pelanggan baru manager juga mengalami kesulitan dalam menentukan titik lokasi yang tepat untuk server terdekat yang akan digunakan sesuai dengan lokasi pelanggan baru.

Berdasarkan permasalahan – permasalahan yang ada pada saat ini di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional Jawa Barat, maka dibutuhkan pembangunan sistem informasi geografis yang dapat memudahkan Manager dalam memgetahui letak dari semua server serta keterangan perangkat berdasarkan titik kordinatnya secara geografis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada subbab 1.1, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis Monitoring server PT. Indonesia Comnet Plus (ICON+) studi kasus Jawa Barat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah Membangun Sistem Informasi geografis untuk Memonitor Server di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional Jawa Barat.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Membantu Manager Divisi Ophar dan Asset SBU dalam mengetahui kondisi dari setiap server POP yang tersebar di Jawa Barat.
2. Membantu Manager Divisi Ophar dan Asset SBU dalam menentukan

penanganan yang tepat terhadap asset perusahaan pada setiap server POP berdasarkan informasi yang terhimpun.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan survei terhadap permasalahan yang terdapat di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+), dibuatlah batasan - batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi geografis ini agar dapat terarah dan dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan adalah sebagai berikut :

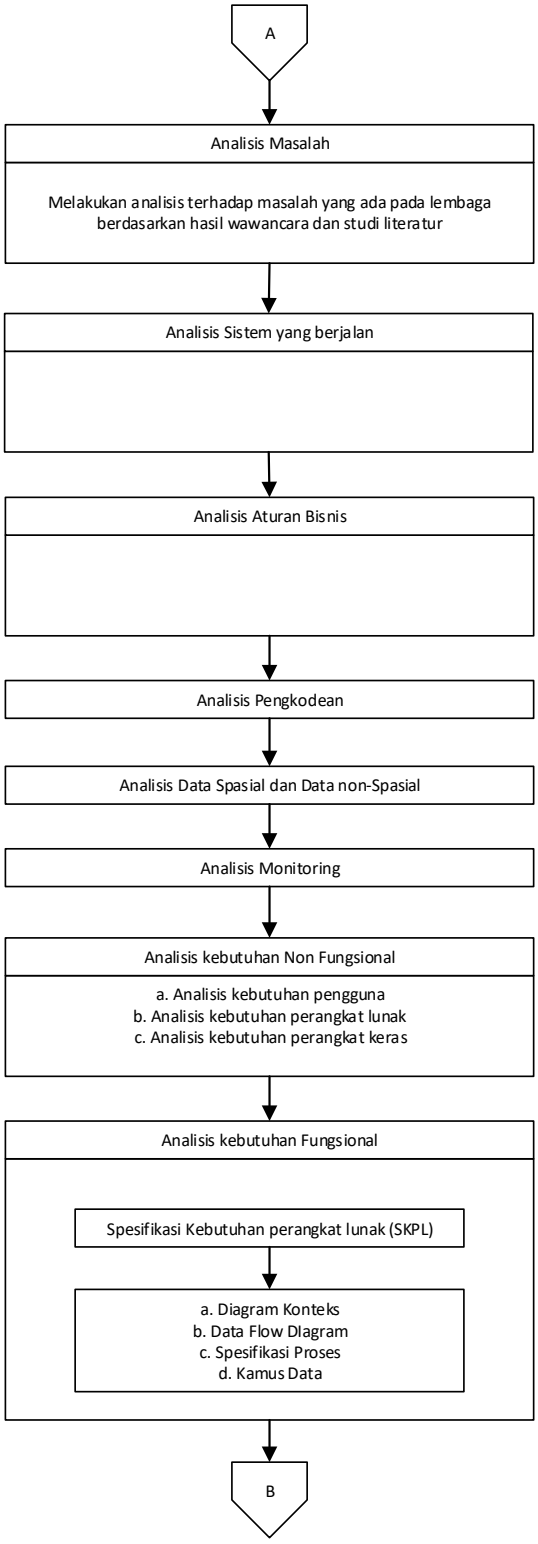
1. Data spasial meliputi wilayah, kabupaten, dan zona server di Provinsi Jawa Barat berupa *polygon*, jaringan penghubung antar server berupa *polyline*, dan titik dari sebaran server berupa *point*.
2. Data non spasial meliputi kota, alamat, detail perangkat dan layanan pada server.
3. Layer yang digunakan adalah wilayah Jawa Barat, zona, kota, jaringan penghubung server POP, dan Informasi server.
4. Aplikasi ini digunakan untuk pembangunan WebSIG ini adalah sebagai berikut :
   a. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman *HTML, CSS, PHP*, dan *JavaScript.*
   b. *ArcGIS* untuk pembuatan layernya.
   c. *Sublime Text 3* yang digunakan untuk coding.
   d. *MySQL* sebagai database yang digunakan dalam penyimpanan data.
5. WebSIG ini berbasis web online dan dapat diakses di semua sistem operasi.
6. Alat bantu perancancangan sistem ini mengunakan :
   a. *Data Flow Diagram* (DFD)
   b. *Entity Relational Diagram* (ERD)
   c. *FlowMap*

1.5 Metodologi Penelitian

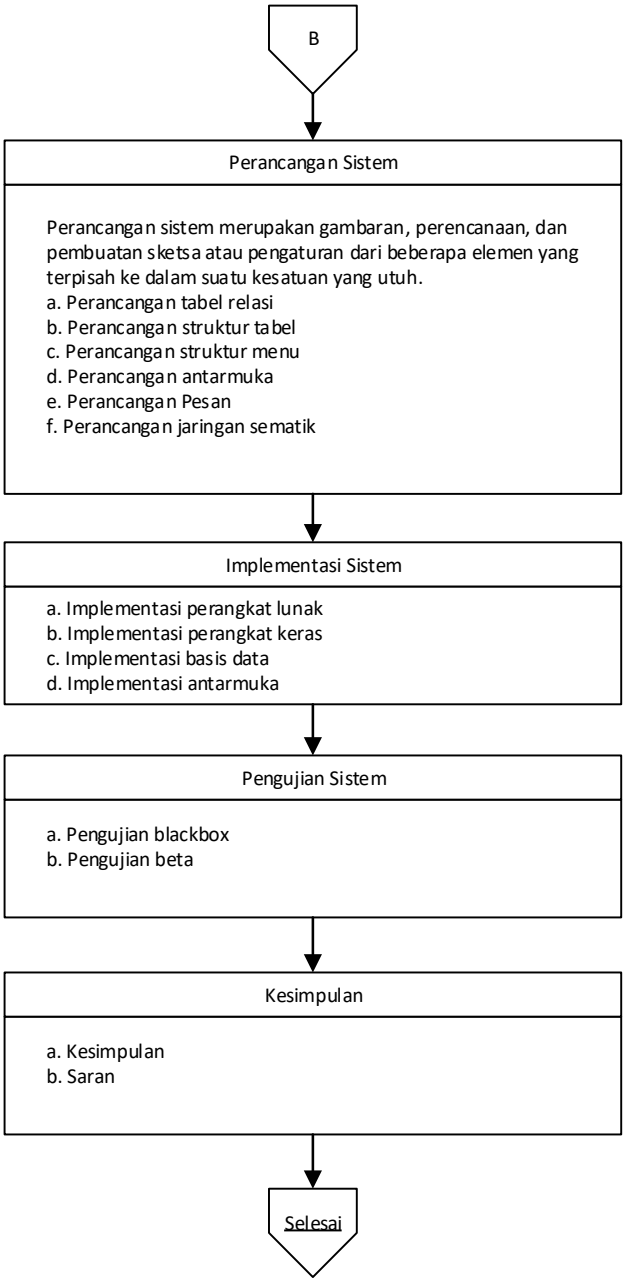
Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Sugiyono (2011) penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual.

Ada dua teknik dalam metode penelitian tugas akhir ini yaitu teknik pengumpulan data dan teknik pengembangan sistem.

Alur penelitian pada gambar 1.1 merupakan langkah-langkah yang diambil untuk mendukung proses penelitian yang akan dibuat agar penelitian dapat berjalan lebih terarah dan sistematis :



Gambar 1. 1 Alur Penelitian A



Gambar 1. 2 Alur Penelitian B

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Tahapan pengumpulan data yang digunakan yaitu :

a. Studi Literatur

   Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

b. Studi Lapangan

   Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. Hal ini meliputi :

   1. Wawancara

      Metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan Bapak Wahyu Setyabudi selaku Manager Divisi Ophar dan Asset SBU Bandung di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional Jawa Barat.

   2. Observasi

      Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke instansi yang bersangkutan yaitu PT. Indonesia Comnet Plus (ICON+) regional Jawa barat.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan menggunakan model *waterfall.* Proses-proses yang terdapat dalam model waterfall dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

a. Requirements analysis and definition

   Pada tahap ini mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan diidentifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan di bangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. System and software design

Tahap ini dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. *Implementation and unit testing*

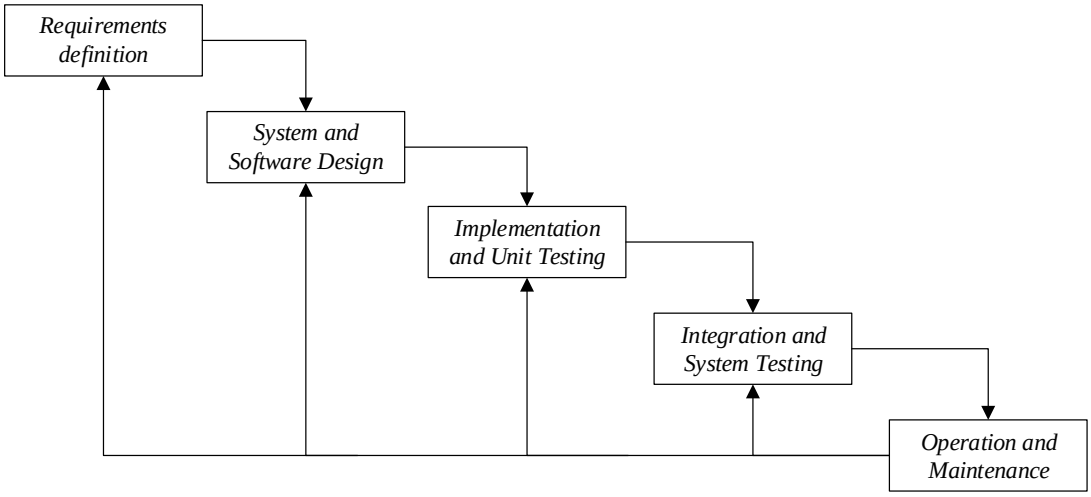
Tahap desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

d. *Integration and system testing*

Tahap penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.

e. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian dan perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1. 3 Model Pembangunan Perangkat Lunak Waterfall

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama berisi tentang profil PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+), visi, misi dan struktur organisasi. Bagian kedua berupa landasan teori yaitu berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun sistem informasi geografis monitoring server PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional Jawa Barat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis sistem, analisis pengguna, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional yang dibuat serta bagaimana merancang suatu sistem informasi geografis monitoring server PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional Jawa Barat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini merupakan hasil implementasi dari hasil analisis dan perangcangan yang telah dibuat disertai juga hasil pengujian sistem yang dilakukan di PT. Indonesia Comnets Plus (ICON+) regional jawa barat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat selama penulisan laporan tugas akhir.