BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berdasarkan Perda Nomor 21 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Jawa Barat, BAPESITELDA (Badan Pengembangan Sistem Informasi dan PosTel Daerah) Provinsi Jawa Barat diganti menjadi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat. Perubahan ini merupakan kenaikan tingkat dan memiliki ruang lingkup serta cakupan kerja lebih luas. Sasarannya tidak hanya persoalan teknis, tetapi juga kebijakan, baik hubungannya kedalam maupun menyentuh kepentingan publik khususnya bidang teknologi informasi. Diskominfo dapat mengeluarkan regulasi mengenai teknologi informasi dalam kepentingan Provinsi Jawa Barat [**1**].

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Eko Radiantoro Suharto selaku staf PosTel Diskominfo. Kepala bidang PosTel kesulitan dalam mengetahui dan memantau kepadatan kabel fiber optik pada ruas jalan tertentu, sehingga mengakibatkan pemberian izin untuk melakukan pemasangan fiber optik menjadi terhambat .Untuk saat ini belum ada sistem yang dapat menampilkan data pemasangan kabel fiber optik di jalan kawasan provinsi Jawa Barat. Banyaknya operator dan perusahaan yang memasang kabel fiber optik membuat Kepala bidang PosTel kesulitan dalam mengidentifikasi kabel fiber optik yang dipasang oleh operator di titik jalan di provinsi Jawa Barat. Selain itu, beberapa kesulitan yang ada yaitu sulit untuk mengidentifikasi kabel fiber optik yang dipasang oleh operator dan perusahaan tumpang tindih atau tidak, serta sulit untuk mengidentifikasi pemotongan jalan saat kabel fiber optik di pasang karena dalam pemasangan kabel fiber optik tidak hanya disatu jalan saja tetapi bisa melibatkan jalan yang berbeda dalam satu kali pemasangan, sulitnya untuk mengetahui apakah terdapat perpotongan fiber optik antara perusahaan atau operator yang memasang fiber optik di area jalan tertentu. Pengidentifikasian yang dilakukan

meliputi identifikasi untuk data pemasangan yang dilakukan semua operator dan perusahaan. Masalah lain yang terdapat di Diskominfo adalah sulitnya mengolah data untuk melihat kepadatan jalur penanaman kabel fiber optik. Kepadatan suatu jalur sangat berpengaruh untuk pemasangan kabel fiber optik. Informasi sebaran kabel fiber optik yang terpasang di provinsi Jawa Barat dibutuhkan untuk melihat jalur yang padat dan tidak padat untuk dijadikan alternatif pemasangan fiber optik di kemudian hari, serta untuk memastikan pemasangan fiber optik agar tidak menumpuk di suatu area jalan saja. Diskominfo memerlukan sistem informasi yang dapat membantu dalam mengetahui ruas jalan yang akan digunakan pada pengarahan lokasi pemasangan fiber optik selanjutnya yang dilihat dari hasil pemetaan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, Kepala Bidang PosTel membutuhkan sebuah sistem yang mampu menyajikan informasi berupa nama operator dan perusahaan yang memasang fiber optik, lokasi ruas jalan, panjang fiber optik yang di pasang, pemetaan sebaran pemasangan fiber optik dan pelaksanaan perencanaan pemansangan fiber optik di ruas jalan provinsi Jawa Barat. Adapun pendekatan yang digunakan berdasarkan kebutuhan tersebut yaitu membangun sistem monitoring sebaran pemasangan fiber optik di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi kemungkinan masalah yang muncul yaitu :

1. Sulitnya Kepala Bidang PosTel dalam mengetahui dan memonitoring kepadatan kabel fiber optik dan pemotongan jalan saat kabel fiber optik di pasang karena dalam pemasangan kabel fiber optik tidak hanya disatu jalan saja tetapi bisa melibatkan jalan yang berbeda dalam satu kali pemasangan yang dipasang oleh operator di titik-titik jalan di provinsi Jawa Barat.
2. Sulitnya Kepala Bidang PosTel untuk mengetahui dan memonitoring penyebaran pemasangan kabel fiber optik dan perpotongan fiber optik antara

perusahaan atau operator yang memasang fiber optik di area jalan tertentu di jalan kawasan Provinsi Jawa Barat.

3. Sulitnya staff penerapan bidang PosTel dalam mengolah pemetaan lokasi pemasangan fiber optik, panjang fiber optik yang dipasang, dan untuk melihat kepadatan jalur penanaman kabel fiber optik.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah sistem informasi geografis pemasangan fiber optik di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam pembangunan sistem informasi geografis pemasangan fiber optik di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat., yaitu :

1. Memudahkan Kepala Bidang PosTel dalam mengetahui dan memonitoring kepadatan kabel fiber optik dan pemotongan jalan saat kabel fiber optik di pasang karena dalam pemasangan kabel fiber optik tidak hanya disatu jalan saja tetapi bisa melibatkan jalan yang berbeda dalam satu kali pemasangan yang dipasang oleh operator di titik-titik jalan di provinsi Jawa Barat.
2. Memudahkan Kepala Bidang PosTel untuk mengetahui dan memonitoring penyebaran pemasangan kabel fiber optik dan perpotongan fiber optik antara perusahaan atau operator yang memasang fiber optik di area jalan tertentu di jalan kawasan Provinsi Jawa Barat.
3. Memudahkan staff bidang PosTel dalam mengolah pemetaan lokasi pemasangan fiber optik, panjang fiber optik yang dipasang, pelaksanaan pemasangan kabel fiber optik dan mengolah data untuk melihat kepadatan jalur penanaman kabel fiber optik.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini yaitu :

1. Sistem dibuat dengan berbasis web yang disebut dengan *WebGIS.*
2. Pendekatan analisis yang digunakan adalah analisis terstruktur.
3. Kabel fiberoptik yang dipetakan meliputi kabel fiberoptik yang terdapat di provinsi Jawa Barat.
4. Pembuatan polyline pemasangan kabel fiber optik tidak mengikuti ruas jalan yang di sediakan *OpenLayers API.*
5. Pemetaan pemasangan kabel fiberoptik yang ditampilkan adalah lokasi pemasangan kabel fiber optik pada ruas jalan yang sudah dilaksanakan.
6. Pemetaan sebaran kabel fiber optik pada ruas jalan yang ditampilkan adalah lokasi pemasangan berdasarkan data yang ada di Diskominfo.
7. Penggunaaan warna yang berbeda untuk membedakan operator dan perusahaan yang memasang fiber optik di jalan kawasan Provinsi Jawa Barat.
8. Sistem ini tidak memperlihatkan perpotongan ruas jalan dan fiberoptik yang dipasang oleh operator dan perusahaan.
9. Polyline perusahaan yang berada pada ruas jalan yang sama ditampilkan dengan satu warna.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah model deskriptif, yaitu suatu penelitian yang bermaksud mengadakan pemeriksaan dan pengukuran-pengukuran terhadap gejala tertentu [**2**].Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data apa saja yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi gwografis pemasangan fiber optik di Jawa Barat. Adapun yang dilakukan dalam metode pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Studi lapangan

   Studi lapangan adalah pengumpulan data yang dilkukan dengan mengadakan penelitian di DISKOMINFO provinsi Jawa Barat. Studi lapangan ini dilakukan dengan dua cara yaitu :

   a. Observasi

      Metode pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Observasi dilakukan di kantor DISKOMINFO provinsi Jawa Barat yang beralamat di Jalan Tamansari No 55 Bandung.

   b. Wawancara

      Metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung uang ada kaitannya dengan topik yang diambil. Wawancara dilakukan bersama Bapak Eko Radiantoro Suharto selaku staf PosTel.

   c. Studi literatur

      Studi literatur merupakan metode pengumpulan data dengan cara megumpulkan jurnal, *paper,* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan proses pencarian, membaca, serta mengenai *website* yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas dalam penyusunan tugas akhir.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembuatan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall.* Terdapat lima tahapan dalam pembuatan perangkat lunak pada model *waterfall* menurut Roger S.Presman. Adapun tahapan-tahapan dalam pembuatan perangkat lunak selama proses penelitian dengan menggunakan model *waterfall* adalah sebagai berikut :

a. *Communication*

   Merupakan analisis kebutuhan perangkat lunak, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan pihak DISKOMINFO provinsi Jawa Barat (melakukan wawancara dan observasi), maupun pengumpulan data-data tambahan baik yang ada di jurnl, artikel maupun di internet.

b. *Planning*

Melakukan/menyusun rencana-rencanan yang akan dilakukan selama pembuatan perangkat lunak meliputi pembuatan jadwal dari setiap tahap yang dilakukan dan mempersiapkan segala kebutuhannya.

c. *Modelling*

Memodelkan setiap kebutuhan perangkat lunak yang telah didapat kedalam beberapa *tools* diantaranya *flowmap, ERD,* dan *DFD,* serta melakukan perencanaan basis data, struktur menu, Antarmuka, pesan dan prosedural.

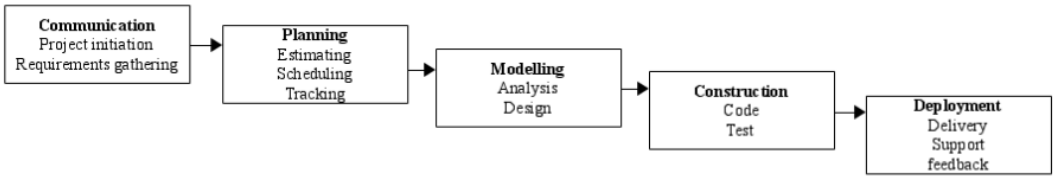
d. *Construction*

Melakukan penulisan kode dengan bahasa pemrograman *PHP* berdasarkan hasil pemodelan pada tahap sebelumnya.

e. *Deployment*

Melakukan penyerahan perangkat lunak kepada pihak DISKOMINFO provinsi Jawa Barat.

Ilustrasi metode pembuatan perangkat lunak dengan model *waterfall* digambarkan pada Gambar 1.1 [**3**].



Gambar 1.1 Ilustrasi metode *waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sitematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah yang dihadapi, menentukan maksud dan kegunaan penelitian,kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Membahas konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan serta hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya. Membahas tinjauan perusahaan dan konsep dasar serta teori yang berkaitan dengan topik penelitian Sistem Informasi Geografis Pemasangan Fiber Optik di Jawa Barat Berbasis Web.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas mengenai analisis prosedur sistem yang sedang berjalan,analisis data, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional, perancangan basis data, perancangan Antarmuka, perancangan struktur menu, perancangan pesan dan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas mengenai implementasi dan pengujian sistem yang telah dikerjakan serta hasil pengujian sistem yang dilakukan pada Sistem Informasi Geografis Pemasangan Fiber Optik di Jawa Barat berbasis Web.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi mengenai kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan skripsi.