BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang masalah

Bidang Kehutanan adalah salah satu bidang kerja yang ada pada Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Kabupaten Bandung. Salah satu tugas pokok dari bidang kehutanan adalah melakukan perencanaan kegiatan dan melaksanakan urusan kehutanan bidang rehabilitasi hutan dan lahan. Fokus rehabilitasi yang dilakukan adalah rehabilitasi vegetasi berupa penanaman pohon. Untuk melakukan kegiatan perencanaan kegiatan dan menetukan titik-titik rehabilitasi, Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung mendapatkan data koordinat, tingkat erosi, tingkat kekritisan lahan, tingkat kemiringan lereng, dan data ketinggian dari Departemen Kehutanan, namun data yang di dapat tidak merepresentasikan posisi yang dituju, maka Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung mengalami kesulitan dalam menentukan titik rehabilitasi dan melakukan perencanaan kegiatan rehabilitasi vegetasi penanaman pohon, sehingga kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan di Kabupaten Bandung menjadi terhambat.

Selain mengalami kesulitan dalam menetukan titik rehabilitasi, Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung juga mengalami masalah ketidakefisienan waktu dan biaya dalam menetukan jenis pohon yang cocok ditanam pada titik rehabilitasi karena harus melakukan survey langsung ke lapangan.

Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung juga belum bisa memberikan informasi yang cukup kepada masyarakat terutama kelompok tani, mengenai informasi tentang pohon-pohon kayu.

Berdasarkan latar belakang tersebut disarankan perlu adanya pembangunan Sistem Informasi Geografis yang dapat membantu Bidang

Kehutanan dalam menentukan titik rehabilitasi dan membantu dalam menetukan jenis pohon yang akan ditanam. Selain itu Sistem Informasi Geografis ini akan membantu bidang kehutanan dalam memberikan informasi kepada masyarakat, agar masyarakat mendapatkan informasi yang cepat, tapat, dan akurat.

I.2 Identifikasi masalah

Dari latar belakang di atas,maka penulis dapat mengidentifikasi masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah:

1. Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung mengalami kesulitan dalam menentukan titik rehabilitasi.
2. Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung mengalami kesulitan dalam menentukan jenis pohon yang akan ditanam pada titik rehabilitasi.
3. Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung belum bisa memberikan informasi yang cukup kepada masyarakat tentang pohon-pohon kayu dan rekomendasi titik penanaman pohon-pohon kayu.

I.3 Maksud dan tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun aplikasi Sistem Informasi Geografis Rehabilitasi Hutan dan Lahan Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Agar sistem yang dibuat dapat membantu Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung menentukan titik rehabilitasi.
2. Agar sistem yang dibuat dapat membantu Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung dalam menentukan jenis pohon yang akan ditanam pada titik rehabilitasi.
3. Agar sistem yang dibuat dapat membantu Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Bandung memberikan informasi kepada masyarakat tentang pohon-pohon kayu dan rekomendasi titik penanaman pohon-pohon kayu.

I.4 Batasan masalah

Batasan masalah dibuat untuk memperjelas ruang lingkup yang akan dipaparkan dalam penulisan. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut di atas, penulis membatasi permasalahan menjadi :

1. Kategori pohon yang digunakan adalah pohon kayu komersial satu dan komersial dua
2. Sumber data spasial dan data non spasial di dapat dari Bidang Kehutanan Dinas Pertanian,Perkebunan dan Kehutanan.
3. Digitasi peta menggunakan *Google Maps.*
4. Cakupan area informasi daerah administratif Kabupaten Bandung.
5. Data yang diolah adalah data pohon,kecamatan,desa,dan data rtk

I.5 Metodologi penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif. Penelitian ini terbagi dari dua tahap, yaitu :

1. Tahap Pengumpulan Data

   Tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi Literatur

      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, browsing internet dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

   b. Observasi

      Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

   c. Wawancara

      Pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

2. Tahap Pembangunan Perangkat Lunak

   Tahap ini menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall,* yang meliputi beberapa proses diantaranya :

   a. Requirements definition

      Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem informasi yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

   b. Sistem and software design

      Perancangan sistem dan perangkat lunak menjelaskan tentang proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras dan perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya

c. *Implementation and unit testing*

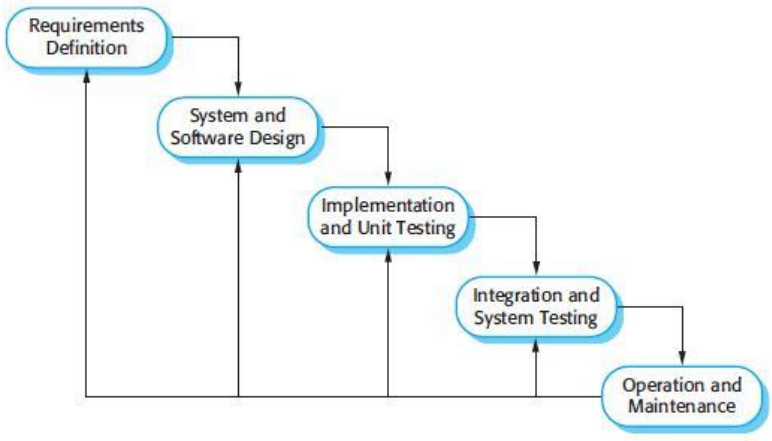
Tahap penerjemahan desain program ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji secara unit.

d. *Integration and sistem testing*

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim pada pelanggan.

e. *Operation and maintenance*

Pemeliharaan mencakup koreksi dari bagian *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atau implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, serta persyaratan-persyaratan yang harus ditambahkan.



Gambar I. 1 Metode Waterfall [10]

I.6 Sistematika penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada Bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, serta identifikasi permasalahan yang dihadapi Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Kabupaten Bandung, menentukan maksud dan tujuan diadakannya penelitian, pembuatan batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan umum Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Kabupaten Bandung. Bab ini pun membahasa teori-teori Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (WebSIG) dan konsep yang digunakan sebagai acuan untuk melakukan analisis penelitian, serta mengenai komponen-komponen atau perangkat pengembangan yang terlibat dalam pembangunan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis sistem informasi geografis yang meliputi analisis masalah-masalah yang ada, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, analisis data dari hasil penelitian, analisis basis data, dan analisis non-fungsional serta perancangan sistem yang dimulai dari perancangan prosedural hingga antarmuka (*interface*).

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada Bab ini berisi tentang implementasi dari perangkat lunak, perangkat keras, implementasi basis data, implemantasi antarmuka, serta pengujian dari sistem, yang meliputi pengujian alpha dan pengujian beta.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini berisi hal-hal yang bisa disimpulkan dari keseluruhan penelitian dan aplikasi yang dibangun, serta saran untuk pengembangan sistem Informasi

Geografis Rehabilitasi Hutan dan Lahan Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Kabupaten Bandung ke depannya agar lebih baik lagi.