

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan penduduk setiap tahun selalu mengalami peningkatan. Permasalahan yang dihadapi adalah proses pendataan pertumbuhan penduduk masih bersifat pembukuan atau manual. Pengolahan data yang matang dibutuhkan untuk mempermudah mendapatkan struktur data penduduk. Ciri utama sistem informasi adalah distribusi dan interaksi basis data. Proses interaksi sistem informasi dalam menciptakan aliran informasi berupa pemrosesan data dengan cara pemasukan, pengolahan, integrasi, perhitungan, penyimpanan, serta distribusi data atau informasi. Tujuan sistem informasi adalah untuk menyediakan dan mensistematiskan informasi yang merefleksikan seluruh kejadian atau kegiatan yang diperlukan untuk mengendalikan operasi-operasi organisasi. Sistem Informasi Geografis merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi pengumpulan, penataan, pengolahan, penganalisisan dan penyajian data spasial sehingga diperoleh informasi spasial untuk dapat menjawab atau menyelesaikan suatu masalah dalam ruang muka bumi tertentu.

Seringkali masyarakat datang ke kantor kecamatan hanya untuk keadaan mendesak saja atau bisa disebut masyarakat datang ke kantor kecamatan hanya dasar keterpaksaan. Karena yang pertama, tidak ada orang-orang yang sengaja datang ke kantor kecamatan tanpa tujuan yang mendesak, tidak seperti datang ke tempat wisata dan mall. Kedua, karena pasti orang-orang datang ke kantor kecamatan untuk mengurus kepentingannya akan tetapi bila kepentingan itu bisa ditunda kebanyakan masyarakat akan menunda kepentingan tersebut. Ketiga, kantor kecamatan tidak seterkenal tempat wisata dan belanja yang dimana itu menyebabkan kebanyakan masyarakat tidak mengetahui tempat kantor kecamatannya sendiri dan sehingga orang-orang malas untuk mencari letak kantor kecamatannya. Dari semua permasalahan di atas menyimpulkan bahwa masyarakat seperti anti datang ke kantor kecamatan, padahal kantor kecamatan mempunyai banyak fungsinya khususnya tentang identitas masyarakat. Kantor

kecamatan tidak bisa lepas perannya terhadap masyarakat karena di kantor kecamatan dari awal kelahiran sampai meninggal semuanya diurus oleh kantor kecamatan. Maka sebab itu kantor kecamatan mempunyai banyak fungsi dan maaf buat kita, akan menjadi sebuah kerugian apabila tidak mengetahui letak dimana kantor kecamatan, maka dibutuhkan sebuah aplikasi penunjang untuk mempermudah pencarian kantor kecamatan khususnya di wilayah kota Bandung.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum terutama seperti masalah kependudukan yang ada di kota Bandung[2].

Ada berbagai banyak algoritma yang dapat digunakan dalam pencarian rute terdekat, akan tetapi dalam banyak dari beberapa algoritma yang sangat kompleks atau sulit dalam pengimplemantasiannya. Algoritma *Hill Climbing* adalah salah satu algoritma pencarian jalur terpendek yang tidak terlalu kompleks dalam hal implementasi, algoritma *Hill Climbing* mempunyai sistem pencarian dengan menggunakan metode pencarian dengan menentukan node atau kota tempat singgah yang terdekat dari tujuan, maka dari itu dalam kasus pencarian rute pemcarian kecamatan kota Bandung akan lebih maksimal dan lebih mudah dalam hal implementasi dengan menggunakan algoritma *Hill Climbing*.

adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai World Wide Web atau lebih

dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman beranda situs Internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada praktiknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs web tersebut, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surel (e-mail), dan lain-lain. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersial tertentu. Sebuah halaman web merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (plain text) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML atau XHTML.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Setelah mengetahui latar belakang diatas, ada beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan diantaranya:

1. Bagaimana penerapan algoritma *Hill Climbing* dalam aplikasi untuk mencari rute terdekat kantor kecamatan kota bandung?
2. Bagaimana cara mengetahui letak kantor kecamatan dan informasi kependudukan yang ada di kota Bandung yang akurat?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu :

1. Mengetahui penerapan algoritma *Hill Climbing* dalam aplikasi sistem informasi geografis.
2. Mendapatkan rute tujuan dan informasi kependuduk

## **1.4 Batasan Masalah**

Agar skripsi ini tidak menyimpang, maka pembuatan aplikasi perlu dibatasi.

Berikut ini merupakan batasan masalah dari aplikasi ini yaitu :

1. Sistem informasi geografis kantor kecamatan dan informasi penduduk kota bandung.
2. Metode yang digunakan hanya algoritma *Hill Climbing*.

3. Proses pengambilan data di dapat dari dinas kependudukan.
4. Aplikasi ini dapat digunakan oleh admin dan semua pengguna.
5. Pemodelan ini dirancang menggunakan model perancangan *UML (Unified Modeling language)*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi dua hal pokok, yaitu:

### 1. Metode Analisis

#### a. Survei atas sistem yang sedang berjalan

Dilakukan dengan mendatangi secara langsung dan melakukan observasi secara langsung dan memahami sistem kepegawaian yang sudah mereka jalankan secara langsung.

#### b. Interview atau Wawancara

Kegiatan dilakukan dengan mewawancarai karyawan untuk mendapatkan permasalahan yang sedang mereka hadapi dari sistem kepegawaian yang sudah berjalan.

#### c. Studi Pustaka

Kegiatan dilakukan dengan mendatangi perpustakaan untuk mendapatkan referensi

#### d. Identifikasi masalah yang terdapat

pada sistem yang sedang berjalan dari observasi dan wawancara secara langsung diperoleh analisis data dan informasi yang digunakan untuk menemukan permasalahan pada sistem yang sedang berjalan dan memberikan usulan-usulan untuk pemecahan masalah yang ada tersebut.

#### e. Usulan pemecahan masalah

Dari proses identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka solusinya adalah dengan membuatkan web database yang akan mengatasi masalah yang sedang mereka hadapi.

### 2. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah:

- a. Perancangan basis data, meliputi:
  1. Perancangan *conceptual*
  2. Perancangan *logical*
  3. Perancangan *physical*
- b. Pembuatan basis data
- c. Perancangan sistem Aplikasi, meliputi:
  1. Perancangan input
  2. Perancangan output
  3. State Transtiton Diagram
- d. Pembuatan aplikasi

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini secara garis besar akan diuraikan sebagai berikut:

### **BAB 1: PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan tema, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2: LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori yang menjadi acuan dalam penulisan skripsi, yaitu mengenai tahapan dalam perancangan basis data yang diperoleh dari beberapa buku literature, perpustakaan, dan internet.

### **BAB 3: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan perancangan sistem, dan usulan pemecahan masalah tersebut.

### **BAB 4: PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai penelitian yang dilakukan sehingga dapat dibuat perancangan dan implementasi sistem yang diusulkan.

### **BAB 5: PENUTUP**

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang dibutuhkan terhadap hasil akhir dari penelitian yang telah dibuat.