

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Perkembangan dunia komputer sekarang ini sudah merambah ke segala bidang tidak hanya untuk bidang telekomunikasi namun juga sudah ke dunia kedokteran, pendidikan dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan karena perkembangan *hardware* dan *software* komputer yang terus berkembang. Bahkan dunia sudah semakin dekat dengan adanya Internet. Internet merupakan suatu jaringan dengan skala mendunia sehingga bisa menghubungkan benua satu ke benua lainnya.

Kecepatan komunikasi internet tergantung kepada seberapa besar *bandwidth* yang diterima oleh seorang *user*. Semakin besar *bandwidth* maka semakin cepat pula koneksi yang akan diterima. *Bandwidth* adalah besarnya data yang mengalir dalam suatu jaringan. Sayangnya, seringkali *bandwidth* terganggu oleh berbagai faktor seperti *virus*, program *accelerator*, dan lain sebagainya.

PT.Telkom Medan merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang telekomunikasi. Salah satu bagian terpenting pada PT.Telkom Medan adalah tentang gangguan koneksi *internet*, dimana pada sistem ini perlu diketahui apa saja yang menyebabkan gangguan koneksi *internet* tersebut terjadi.

Sistem pakar mendiagnosa gangguan koneksi *internet* dibuat untuk mempermudah *user* untuk mengetahui apa saja yang menjadi kendala dalam terjadinya gangguan koneksi, seperti gangguan pada *hardware* maupun jaringan.

Berdasarkan landasan tersebut penulis tertarik untuk mengangkat topik diatas kedalam Skripsi dengan Judul “**Sistem Pakar Mendiagnosa Gangguan Koneksi *Internet* Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Certainty Factor*”.**

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Setiap perusahaan akan menghadapi berbagai macam kekurangan dan permasalahan, itu tergantung dari jenis perusahaan itu sendiri. Setelah mengadakan pengamatan pendahuluan maka teridentifikasi masalah bahwa :

1. Sulitnya mendapatkan solusi secara cepat ketika koneksi *internet* mengalami masalah.
2. Belum adanya sistem yang dapat memberikan solusi tentang gangguan koneksi *internet*.
3. Informasi yang dihasilkan kurang efisien karena jaringan *internet* masih disalurkan melalui jaringan telepon.
4. *User* merasa kesulitan dalam mendapatkan pelayanan tentang gangguan koneksi *internet*, karena adakalanya *operator* pelayanan telepon dan *internet* saling menyalahkan antara satu dengan yang lainnya.

### **I.2.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas penulis merumuskan permasalahan dalam Skripsi sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem yang cerdas yang dapat memberikan solusi secara tepat dan akurat ?
2. Bagaimana rancangan sistem pakar mendiagnosa gangguan koneksi *internet* yang dapat memberikan informasi secara cepat dan akurat pada *user*?
3. Bagaimana rancangan program sistem pakar mendiagnosa gangguan koneksi *internet* dengan menggunakan metode *certainty factor*?

### **I.2.3 Batasan Masalah**

1. Sistem pakar yang akan dirancang menggunakan Metode *Certainty Factor*.
2. *Input* yang digunakan adalah , Nama *User*, Jenis Kelamin , Alamat, dan Keluhan – Keluhan.
3. *Output* yang yang dihasilkan adalah menghasilkan informasi tentang kerusakan *hardware* dan solusi penyelesaian masalah yang dialami oleh *user*.
4. Aplikasi yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database MySQL*.
5. Masalah gangguan koneksi *internet* yang dibahas adalah tentang *hardware* yang digunakan.

6. Laporan yang dihasilkan berupa laporan persentase kerusakan.

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

#### **I.3.1 Tujuan**

Pemecahan masalah yang dihadapi pasti memiliki tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data yang tepat dan akurat sehingga *output* dari program yang akan dibuat tidak menyimpang dari prosedur – prosedur yang ada. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Membangun sistem pakar untuk mendiagnosa gangguan *koneksi internet*.
2. Membangun aplikasi yang dapat menggantikan seorang pakar teknis dalam jaringan *internet*.
3. Untuk mempermudah *user* untuk mendapatkan informasi tentang gangguan *koneksi internet*.
4. Untuk membantu PT.Telkom dalam mengatasi masalah pada gangguan *koneksi internet*.

### **I.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat penelitian dalam penulisan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. *User* lebih mudah dalam mendapatkan informasi tentang pelayanan gangguan *koneksi internet*.
2. Agar perancangan program dapat bermanfaat bagi manajemen PT.Telkom dalam memberikan solusi pada gangguan *koneksi internet*.
3. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem pakar.

### **I.4. Metodologi Penelitian**

Untuk menganalisa sistem yang ada maka dalam penulisan Skripsi ini, penulis menggunakan beberapa metode yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Sebagai referensi pembuatan Skripsi nantinya akan diambil dari studi pustaka. Studi pustaka bisa dilakukan dari referensi buku – buku tentang sistem pakar, jurnal – jurnal maupun *text book* yang biasa diperoleh di perpustakaan maupun dari sumber – sumber di internet.

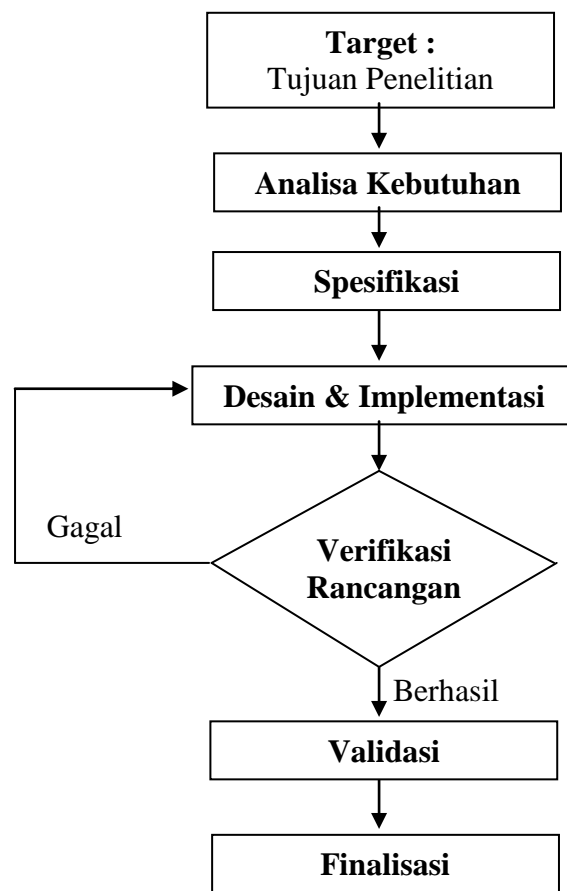
2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Dalam hal ini penulis hanya melakukan pengecekan terhadap hardwarenya seperti, kabel penghubung dan modem.

### 3. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan yang penulis lakukan merupakan pengamatan langsung pada divisi infrateel Telkom Medan mengenai hal – hal yang berkaitan dengan data *User* dan keluhan – keluhan.

#### I.4.1 Analisa Tentang Sistem Yang Ada :



**Gambar I.1** Prosedur Perancangan

Keterangan Gambar 1 :

a. Target Tujuan Penelitian

Untuk mempermudah *user* untuk mendapatkan informasi tentang gangguan koneksi internet.

b. Analisa kebutuhan

Meliputi dari pencarian data *user* dan kebutuhan – kebutuhan yang terjadi.

c. Spesifikasi

Pemrograman yang digunakan pemrograman PHP dan *database MySQL*.

d. Desain Dan Implementasi

Desain yang digunakan sangat sederhana dengan tampilan dan *tools* yang ada, sehingga memudahkan dalam pencarian informasi.

e. Verifikasi

Melakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui kesalahan yang ada, apabila terjadi kegagalan maka kembali ke desain implementasi dan jika berhasil maka lanjut ke proses selanjutnya. Pengujian menggunakan metode *black box*.

f. Validasi

Setelah melakukan pengujian atas perancangan yang dibuat maka aplikasi dapat digunakan.

g. Finalisasi

Pengujian rancangan yang telah dibuat telah mencapai kesempurnaan. Rancangan ini nantinya berguna untuk mempermudah masyarakat dalam mendapat informasi mengenai gangguan *koneksi internet*.

#### **I.4.2. Bagaimana sistem yang lama dengan sistem yang akan dirancang**

PT.Telkom merupakan salah satu perusahaan BUMN yang terkenal di Indonesia. Pihak PT.Telkom sudah mempunyai website sendiri namun dalam pemberian informasi tentang gangguan koneksi internet masih kurang efisien. Sehingga *user* masih mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi tentang gangguan koneksi internet.

Maka dalam Skripsi ini penulis mencoba untuk merancang suatu sistem yang menyerupai seorang pakar yang dapat mendiagnosa gangguan *koneksi internet* dengan sistem berbasis web. Sistem ini nantinya dapat mempermudah dan mempercepat dalam pemberian informasi.

#### **I.4.3. Pengujian / Uji Coba Sistem Yang Sudah Dibuat**

Setelah melalui tahap perancangan sistem maka akan dilanjutkan pada tahap uji coba sistem dengan menggunakan metode *black box*. Sistem diuji untuk melihat apakah aplikasi bisa berjalan dengan yang diharapkan yaitu berupa sistem pakar berbasis web sehingga bisa diakses melalui jaringan *internet*.

Pengujian sistem yang dibuat antara lain adalah :

1. Pengujian program apakah sesuai dengan alur sistem yang dirancang
2. Pengujian aplikasi yang dibuat untuk menganalisa ke akuratan *input*, *output* dan *database* yang dihasilkan apakah sesuai dengan rancangan sistem.

### **I.5. Lokasi Penelitian**

Penulis melaksanakan kegiatan penelitian ini pada PT.Telkom Indonesia Divisi Infratel SA Sumatera I Jl. Letda Sujono No. 252 Tembung Medan. Kode Pos 202223.

### **I.6. Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan laporan Skripsi ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Merupakan bagian yang berisi uraian awal mengenai latar belakang munculnya permasalahan, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan Skripsi.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bagian yang menguraikan tentang dasar-dasar teori yang berkaitan dengan sistem, sistem informasi, Sistem Pakar, Metode *Certainty Factor*, *Basis data*, pemrograman *PHP* serta topik-topik yang berkaitan dengan Skripsi.

#### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang bagaimana penyusunan Skripsi ini dilakukan dengan menggunakan kerangka pikir yang dibuat seperti apa yang diharapkan penulis.

**BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini menguraikan tentang hasil sistem yang dirancang, pembahasannya, hasil uji coba dari sistem yang dirancang, kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bagian ini berisikan kesimpulan dari penelitian dan hasil akhir dari pemecahan masalah yang dihadapi oleh organisasi dan memberikan sedikit saran kepada organisasi agar sistem yang telah dirancang dapat dikembangkan.