

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Ginjal merupakan salah satu organ tubuh manusia yang berfungsi untuk membuang bahan-bahan sampah dari tubuh hasil pencernaan atau yang diproduksi oleh *metabolisme*, mengontrol volume dan komposisi cairan tubuh, pengaturan keseimbangan air dan *elektrolit*. Setiap orang yang telah mengidap penyakit ginjal akan mendatangi dokter spesialis untuk berkonsultasi, namun pada kenyataannya tidak semua orang dapat melakukannya. Hal ini dapat dikarenakan faktor perekonomian yang kurang mencukupi ataupun karena tuntutan kesibukan, terdapat pula kelemahan seperti jam kerja praktek dokter yang terbatas, dengan adanya hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan adanya sebuah alat bantu yang dapat mendiagnosa penyakit ginjal yang berupa sistem pakar sebagai alternatif informasi dan media konsultasi yang lebih praktis.

Keadaan yang seperti inilah yang telah mendorong para ahli untuk mengembangkan suatu teknologi yang mampu mengembangkan kegunaan komputer dan dapat mengadopsi proses serta cara berpikir komputer seperti manusia. Hal ini dapat diwujudkan dengan cara menerapkan suatu ilmu *artificial intelligence* (Kecerdasan Buatan) dengan membuat *Expert System* (Sistem Pakar) yang didalamnya memuat informasi tentang ginjal.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka penulis mengangkat judul skripsi **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto”**.

## **I.2. Ruang lingkup Permasalahan**

Adapun beberapa tahap yang dilakukan dalam membuat ruang lingkup permasalahan adalah :

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

Dari latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Kesalahan dalam mendiagnosa penyakit ginjal karena dokter kelelahan atau kurang sehat sehingga hasil diagnosa tidak tepat dan akurat.
2. Proses diagnosa penyakit ginjal yang dilakukan masih membutuhkan waktu yang lama.
3. Keterlambatan atau ketidakhadiran dokter yang dapat menghambat proses kerja rumah sakit.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka penulis mencoba merumuskan masalah dari identifikasi masalah yang ada tersebut. Adapun perumusan masalah pada penulisan Skripsi ini adalah:

1. Bagaimana menciptakan sistem yang dapat mendiagnosa penyakit ginjal secara tepat dan akurat ?
2. Bagaimana menciptakan sistem yang dapat mendiagnosa penyakit ginjal secara cepat untuk pasien ?

3. Bagaimana meminimalisir hambatan proses kerja rumah sakit dengan menciptakan sistem pakar sebagai pengganti dokter jika berhalangan ?

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

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Data *input* yang digunakan untuk melakukan pengolahan data adalah data pasien, data variabel *fuzzy*, data diagnosa.
2. Informasi *output* sistem diantaranya daftar data pasien, daftar konsultasi pasien, laporan hasil diagnosa.
3. Basis data yang digunakan yaitu MySQL
4. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu Java SE.
5. IDE yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi yaitu Netbeans 7.2
6. Pemodelan sistem dilakukan dengan UML 2.0.

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

Adapun Tujuan Penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah proses diagnosa penyakit ginjal.
2. Meminimalisasikan waktu dalam mendiagnosa penyakit ginjal.
3. Menciptakan sistem mendiagnosa yang dapat menggantikan dokter disaat sedang sakit.
4. Menciptakan sistem yang dapat untuk memberikan saran dan solusi kepada pasien yang melakukan konsultasi.

Adapun Manfaat Penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kecil kemungkinan terjadinya kesalahan dalam proses diagnosa penyakit ginjal.
2. Adanya sistem yang dapat mendiagnosa penyakit ginjal sebagai pengganti dokter disaat berhalangan dan meminimalisasikan hambatan proses kerja rumah sakit.
3. Adanya sistem yang dapat memberikan saran dan solusi kepada pasien yang mengidap penyakit ginjal.

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

##### 1. Metode Lapangan (*Field Research*)

Untuk mengumpulkan keterangan yang dibutuhkan, maka penulis memakai teknik sebagai berikut :

##### a. Wawancara (*interview*)

Dalam pengumpulan data ini penulis melakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada dokter / pakar penyakit ginjal pada RSUD Sari Mutiara Medan mengenai prosedur diagnosa penyakit ginjal.

##### b. Metode Pustaka (*library research*)

Suatu cara kepustakaan untuk mengumpulkan data berdasarkan buku-buku, majalah, artikel, mengenai data produksi pakaian dinas, dalam hal ini penulis memperoleh data secara teoritis yang akan menguatkan dan berbagai acuan penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

## **I.5 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada RS. Sari Mutiara beralamat di Jl. Kapten Muslim No. 79, Medan.

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

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang teori yang digunakan penulis dalam penelitian ini serta gambaran umum perusahaan yang berisikan sejarah singkat perusahaan, struktur organisasi dan sistem yang berjalan pada perusahaan.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menguraikan tentang analisa sistem yang akan dibangun dan rancangan sistem yang akan dibangun.

### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang, pembahasan, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.