

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam dunia kedokteran kita menjumpai sesuatu yang bersifat pemikiran-pemikiran yang semi relative. Seperti halnya seorang dokter yang menganalisa suatu penyakit, dimana seorang dokter tidak dapat mengatakan gejala menimbulkan suatu penyakit secara mutlak. Demikian pula sebaliknya suatu penyakit tidak dapat disebabkan oleh suatu gejala. Hal ini dikarenakan adanya hubungan antara gejala tersebut dengan penyakit lainnya. Penyakit saluran pernafasan merupakan salah satu jenis penyakit yang paling banyak di derita oleh masyarakat Indonesia. Penyakit saluran pernafasan bisa meningkatkan risiko fatal apabila tidak segera ditangani. Namun sangat disayangkan bahwa pengetahuan tentang resiko penyakit saluran pernafasan di masyarakat masih sangat kurang. Sistem pakar ini dapat menambahkan pengetahuan kepada tenaga medis sebagai bahan referensi untuk menentukan kemungkinan penyakit-penyakit yang biasa diderita seorang beserta solusinya. Seorang dokter disini berperan sebagai pakar dalam memberikan informasi kepada pasien mengenai penyakit yang dideritanya berdasarkan keluhan-keluhan gejala yang disampaikan oleh si pasien.

Konsep sistem pakar didasarkan pada asumsi bahwa pengetahuan pakar dapat disimpan dan diaplikasikan ke dalam komputer, kemudian diterapkan oleh orang lain saat dibutuhkan. Dengan mengimplementasikan sistem pakar ke dalam komputer, dapat menghasilkan beberapa manfaat seperti ke akurasian, kecepatan,

dan dapat diakses kapan pun sehingga dapat meringankan tugas dari para pakar di bidangnya. Salah satu pemanfaatan sistem pakar adalah dalam bidang kedokteran atau kesehatan. Pengimplementasian sistem pakar pada dunia kedokteran atau kesehatan dapat berupa diagnosa penyakit, konsultasi penjagaan kesehatan sampai pemberian saran penentuan solusi dari hasil diagnosa yang ada. (Kurniawan, 2011)

Metode pencarian yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah forward chaining dengan struktur binary tree yaitu dengan melakukan pemrosesan berawal dari sekumpulan data untuk kemudian dilakukan inferensi sesuai dengan aturan yang diterapkan hingga ditemukan kesimpulan yang optimal. Pakar memberikan rule-rule atau aturan dalam menentukan gejala dan penyakit. Sedangkan perhitungan dan perangkaan penyakit yang mungkin diderita pasien menggunakan metode fuzzy tsukamoto untuk memberikan hasil perhitungan yang bersifat pasti berdasarkan dengan parameter yang ada , kemudian proses diagnosa pasien dilakukan oleh sistem.

Berdasarkan penjabaran sebelumnya, maka penulis membuat sistem pakar dengan judul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SALURAN PERNAFASAN DENGAN METODE FUZZY TSUKAMOTO”** yang berfungsi memudahkan user yang ingin mendiagnosa jenis penyakit saluran pernafasan apa yang di derita, penyebab dan untuk mengetahui informasi tentang penanganan penyakit saluran pernafasan dan untuk mengurangi terjadinya human error yang terkadang ditemui dokter melakukan kesalahan diagnosa selain itu memberikan penanganan yang konsisten, cepat dan akurat kepada pasien.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi yaitu “Bagaimana sistem pakar diagnosa penyakit saluran pernafasan menggunakan metode fuzzy tsukamoto?”

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Batasan masalah pada sistem ini adalah:

- a. Sistem pakar yang peneliti rancang hanya untuk mendiagnosis penyakit saluran pernafasan dengan input berupa gejala serta tingkat gejala penyakit yang diderita.
- b. Output yang dihasilkan sistem berupa data penyakit yang berpotensi diderita pasien disertai definisi, penyebab, gejala serta cara penanganannya penyakit tersebut.
- c. Model penerapan sistem pakar menggunakan metode fuzzy menggunakan metode tsukamoto.
- d. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

## **1.4 Tujuan Skripsi**

Ada beberapa tujuan dari penelitian ini, antara lain :

- a. Membuat dan mengimplementasikan sistem pakar yang memudahkan user yang ingin mendiagnosa jenis penyakit saluran pernafasan apa yang di derita, penyebab dan untuk mengetahui informasi tentang penanganan penyakit saluran pernafasan .

- b. Mahasiswa dapat langsung menerapkan ilmu yang telah dipelajari di STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

### **1.5 Manfaat Skripsi**

Dengan disusunnya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak diantaranya :

#### **a. Bagi Peneliti**

Peneliti dapat memahami dan menerapkan metode *tsukamoto* ke dalam sistem pakar diagnosa penyakit saluran pernafasan.

#### **b. Bagi Pengguna**

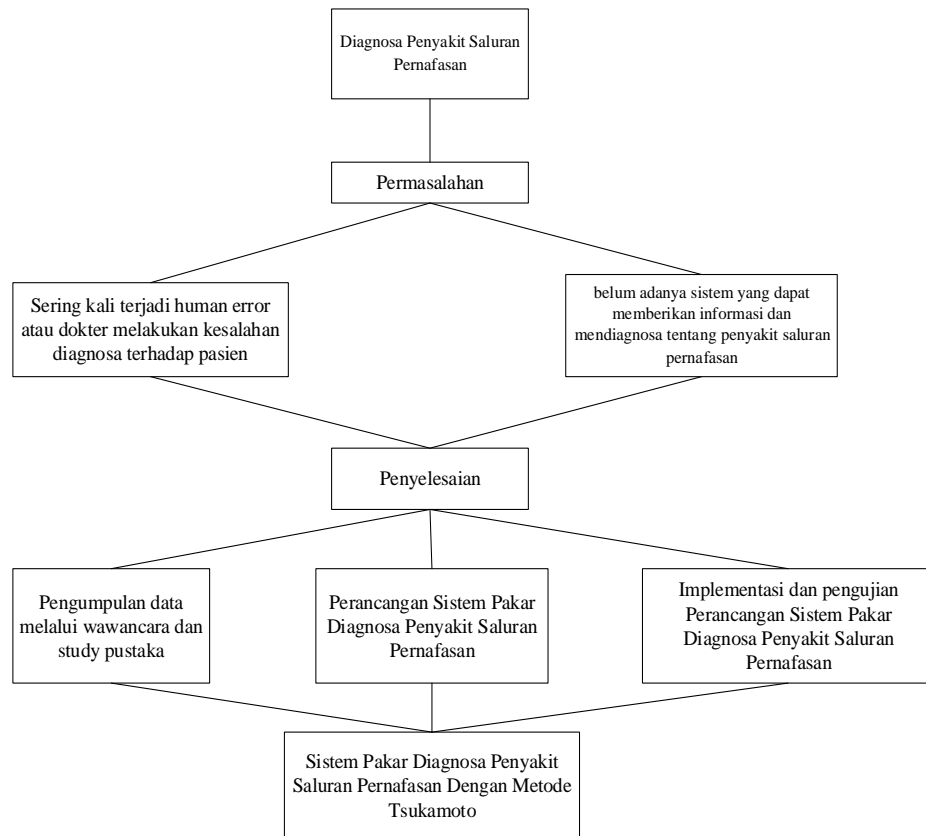
Tersedianya aplikasi yang memberikan informasi penyakit - penyakit pada saluran pernafasan melalui diagnosa gejala -gejala yang dirasakan oleh penderita

#### **c. Bagi Akademik**

Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmunya dan sebagai bahan evaluasi dan peningkatan kurikulum civitas.

### **1.6 Kerangka Pemikiran**

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Saluran Pernafasan Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto.



Gambar 1.1 Kerangka Pikir Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Saluran Pernafasan

## 1.7 Sistematika Penulisan

Di sini penulis akan mengemukakan sistematika penulisan laporan Skripsi yang akan digunakan untuk memberikan kemudahan bagi pembaca sekalian.

### BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis akan mengutarakan hal-hal sebagai berikut: latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi,

kerangka pemikiran dan sistematika penulisan. Rangkaian dari keseluruhan yang ada pada bab ini merupakan awal dari pembuatan laporan skripsi.

## **BAB II. LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang mendukung dalam pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Saluran Pernafasan Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto .

## **BAB III. METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini membahas mengenai metodologi / cara penelitian yang dilakukan oleh penulis guna mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan beserta analisis data yang telah diteliti, memuat tentang jenis data diantaranya yaitu data primer dan data sekunder. Selanjutnya metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara metode wawancara (interview) dan studi pustaka. Langkah penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yang terdiri dari tahap analisa data, tahapan desain (*desain system*), tahap implementasi sistem dan pengujian sistem.

#### **BAB IV. GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN**

Pada bab ini memuat tentang gambaran umum penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), gejala infeksi saluran pernafasan akut cara penularan, diagnosa, solusi dan pengobatan penyakit menggunakan metode fuzzy tsukamoto.

#### **BAB V. PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas pembuatan desain dan perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Saluran Pernafasan Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto dan implementasi program.

#### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Saluran Pernafasan Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto yang telah dirancang dan dibuat berdasarkan penerapan yang digunakan.