

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Setiap orang pasti selalu mendambakan tubuh yang sehat dan kuat. Untuk itulah menjaga kesehatan tubuh sangat penting untuk dilakukan. Namun terkadang penyakit datang secara tiba-tiba sehingga tidak dapat mengantisipasinya. Apalagi jika sudah memasuki usia lanjut, tubuh menjadi rentan terserang penyakit. Rematik merupakan salah satu penyakit yang sering menyerang lansia. Proses penuaan ditandai dengan perubahan fisiologis yang terjadi pada beberapa organ dan sistem. Perubahan yang terjadi menyebabkan penurunan fungsi tubuh untuk melakukan aktivitas. Seiring dengan peningkatan persentase lansia terjadi juga peningkatan jumlah dan tingkat kejadian penyakit kronis yang disebabkan oleh penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan serta kelemahan pada lansia. Rematik ini merupakan penyakit inflamasi non bakterial yang bersifat sistemik, progresif, cenderung kronik dan mengenai sendi serta jaringan ikat sendi secara simetris (Simbolon, 2021).

Rematik paling banyak ditemui dan biasanya dari faktor, genetik, jenis kelamin, infeksi, berat badan/obesitas, usia, selain ini faktor lain yang mempengaruhi terhadap penyakit. Prevalensi dan insiden penyakit ini bervariasi antara populasi satu dengan lainnya, dimana rematik di dunia relatif konstan yaitu berkisar antara 0,5-1% pada usia dewasa sampai lansia (C. T. Hidayat & Jalil, 2021).

Apabila rematik sedang kambuh maka akan menyebabkan rasa nyeri yang luar biasa, apalagi ketika datang pada saat melakukan aktivitas. Tentunya sangat menjengkelkan karena pekerjaan menjadi terhambat. Keluhan tersebut biasanya banyak disampaikan kepada dokter ketika melakukan pemeriksaan. Untuk itu mengenali gejala rematik yang terjadi pada tubuh kita sangat penting untuk mencegah kondisi semakin parah (Endris dkk., 2021). Untuk menegakkan diagnosis penyakit rematik terkadang dapat menjadi sulit, sebab beberapa gejala dan tandanya bersifat umum, mirip penyakit lain. Selain itu, batasan pasti diagnosis rematik tidak ada, sehingga interpretasinya luas. Untuk menegakkan diagnosis sebaiknya dilakukan secara menyeluruh, yang meliputi pertanyaan seputar riwayat medis pasien, pemeriksaan fisik, laboratorium, dan lainnya (Junaidi, 2021).

Salah satu solusi yang dapat digunakan yaitu pengembangan sistem pakar yang dapat diterapkan dalam dunia kesehatan dan dapat membantu para penderita penyakit rematik untuk mendiagnosa jenis penyakit yang dialaminya. Sistem pakar merupakan program komputer yang mampu menyimpan pengetahuan dan kaidah dari domain pakar yang khusus (Kesumaningtyas & Handayani, 2020). Penyelesaian suatu masalah yang terdapat dalam program komputer sebagai pengganti dari seorang pakar yang berisi pengetahuan yang nantinya dapat memproses implementasi sistem pakar dalam bidang tertentu yang dimasukkan ke dalam program yang telah dibangun sedemikian rupa agar dapat menyelesaikan permasalahan yang khusus dan berbeda dari masalah yang lainnya. Serta dengan bantuan sistem pakar, seseorang yang awam dalam bidang tertentu akan mampu menyelesaikan dan menjawab sebuah pertanyaan dalam

menyelesaikan masalah yang diambil. Sesuai dengan namanya, sistem pakar akan sangat bergantung kepada pengetahuan yang telah didapat dari pakar yang telah dikembangkannya (Aviv Yuniar Rahman, 2022).

Membangun sistem pakar ada beberapa metode yang bisa digunakan. *Certainty Factor* merupakan salah satu metode sistem pakar yang banyak digunakan. Metode *Certainty Factor* digunakan ketika menghadapi suatu masalah yang jawabannya tidak pasti (Risvan dkk., 2020). *Certainty Factor* dapat memberikan hasil perhitungan berdasarkan tingkat keyakinan dari gejala yang dialami pasien, sehingga menghasilkan jawaban untuk kasus ketidakpastian sehingga menghasilkan kebenaran yang lebih akurat. *Certainty Factor* akan diterapkan dalam sistem pakar untuk membangun suatu aplikasi berdasarkan aturan, untuk menghasilkan analisis informasi mengenai permasalahan yang spesifik serta menghasilkan analisis secara matematis dari permasalahan yang diselesaikan (Borman dkk., 2020). Dengan penjelasan tersebut, maka judul penelitian yang diusulkan yakni **“PERANCANGAN SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT REMATIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimana metode *Certainty Factor* dapat diterapkan dalam Sistem Pakar mengidentifikasi penyakit rematik ?
2. Bagaimana Sistem Pakar mengidentifikasi penyakit rematik dengan metode *Certainty Factor* dapat dibangun dalam sebuah sistem informasi ?

### 1.3 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dengan Metode *Certainty Factor* diharapkan mampu bekerja dalam mengidentifikasi penyakit rematik.
2. Metode *Certainty Factor* diharapkan dapat terimplementasi dalam sebuah sistem informasi yang membantu dalam mengidentifikasi penyakit rematik.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi penyimpangan dalam penelitian ini, maka diterapkan batasan-batasan terhadap sistem yang akan diteliti. Adapun batasan masalah penelitian diambil antara lain:

1. Sistem hanya menyelesaikan masalah yang terkait dengan Sistem Pakar dalam mengidentifikasi penyakit rematik.
2. Data-data hanya akan diproses dengan metode *Certainty Factor*, yang selanjutnya akan digunakan sebagai tolak ukur dalam mengidentifikasi penyakit rematik.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang peneliti ingin hasilkan yaitu:

1. Menerapkan metode *Certainty Factor* dalam sistem pakar untuk membantu mengidentifikasi penyakit rematik.
2. Menghasilkan sistem informasi berupa sistem pakar untuk mengidentifikasi penyakit rematik dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang penulis harapkan yaitu:

1. Menambah ilmu dan wawasan berkaitan dengan penyakit rematik.
2. Mengurangi resiko terkena penyakit rematik dengan menerapkan ilmu yang telah diperoleh tentang penyakit rematik
3. Mengurangi resiko kesalahan dalam mengidentifikasi penyakit rematik
4. Menunjang kinerja dan sebagai alat bantu dalam memberikan informasi.
5. Mempermudah dalam melakukan identifikasi penyakit rematik.
6. Dapat dijadikan sebagai referensi penelitian selanjutnya, terutama bagi yang ingin melakukan penelitian dengan menggunakan metode *Certainty Factor*.

## 1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

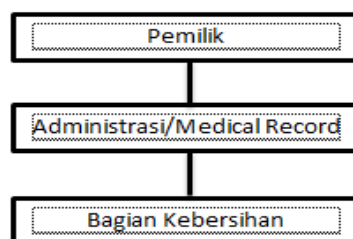
Dalam sub bab ini membahas tentang gambaran umum mengenai objek penelitian yang sedang diteliti. Gambaran umumnya terkait sejarah dan pembagian tugas pada objek penelitian. Ruang lingkup objek penelitian tidaklah terlalu besar dimana hanya ada tiga orang yang bersangkutan yaitu seorang dokter yang menangani pasien, seorang administrasi dan rekap medis, dan seorang petugas kebersihan.

### 1.7.1 Sejarah

Pelayanan praktik dr.H.Arisman sudah dimulai sejak tahun 2011 yang mana pada saat itu bangunan tempat praktik masih bersifat kontrakan dan belum beralamat di tempat yang sekarang ini. Kemudian pada tahun 2015 barulah pindah ketempat yang sekarang dan bangunan praktik sudah atas kepemilikan dr.H.Arisman. Pada awal buka praktik, dr.H.Arisman sanggup melayani pasien sampai jam 20:00. Namun sekarang jumlah pasien dibatasi dan hanya melayani pasien sampai jam 18:00. Hal ini dikarenakan jadwal dokter yang terlalu padat dan resiko kewalahan kerja. Pasien yang datang akan mendaftar terlebih dahulu dan akan dilayani sesuai dengan nomor urut antrian. Praktik dr.H.Arisman,Sp.PD-Finasim beralamat pada Jl. Tan Malaka no 21, Koto Baru Simalanggang, Kec. Payakumbuh, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Tempat praktik buka setiap hari kerja dari jam 16:00-18:00 dan merupakan spesialis penyakit dalam.

### 1.7.2 Struktur Organisasi

Organisasi agar berjalan dengan baik tentunya mempunyai sebuah struktur yang jelas. Struktur organisasi menunjukkan hirarki kerja dalam sebuah organisasi. Adapun struktur organisasi ditempat praktik dokter Arisman dapat dilihat pada gambar



*Sumber : Praktek dr. H. Arisman, Sp.PD-Finasim*

**Gambar 1.1 Struktur Organisasi Praktik Dokter Arisman**

### **1.7.3 Pembagian Tugas**

Adapun pembagian tugas yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menangani pasien dilakukan oleh dr.H.Arisman, Sp.PD-Finasim
2. Administrasi dan rekap medis dilakukan oleh Donna Octavia
3. Kebersihan ruangan dilakukan oleh Nusi Sariwulan