

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit THT seringkali memiliki gejala yang bervariasi dan tumpang tindih, membuat diagnosa menjadi tantangan bagi tenaga medis. Diagnosa yang kurang tepat dapat terjadi ketika tenaga medis tidak memiliki pengetahuan yang memadai dan pengalaman praktis yang luas tentang penyakit THT. Gejala penyakit THT yang tidak spesifik sering kali disalah artikan. Penyakit THT (Telinga, Hidung, dan Tenggorokan) sering menyerang masyarakat dengan gejala yang bervariasi dari ringan hingga kronis. Menurut (Azmi & Ismail, 2023). Penyakit THT adalah gangguan pada telinga, hidung, dan tenggorokan yang ditandai dengan munculnya gejala meliputi hidung tersumbat, kesulitan menelan, mimisan, keluaran cairan dari telinga, pilek, dan sebagainya. Jumlah kasus THT tinggi, sekitar 360 juta orang di seluruh dunia mengalami gangguan pendengaran menurut WHO, dengan mayoritas orang dewasa. Di Indonesia, prevalensi gangguan pendengaran pada tahun 2013 adalah sebesar 2,6% menurut data Riskesdas (Utara, 2019).

Sistem pakar menawarkan solusi untuk mendukung proses diagnosa dengan memanfaatkan pengetahuan medis dan pengalaman sebelumnya. Bagi tenaga kesehatan yang bukan spesialis THT mungkin mengalami kesulitan dalam membedakan anatara berbagai penyakit THT dan melakukan diagnosa yang tepat, sama halnya yang dialami oleh pasien. Kehadiran masalah ini menuntut adanya pengembangan sebuah sistem pakar yang dapat memberikan bantuan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut (Giri Waluyo, 2023). Kesulitannya penderita dalam mencari perawatan medis karena kondisi yang dialaminya berada pada situasi yang parah, karena kurangnya mendapat informasi kesehatan dan fasilitas yang memadai untuk mendiagnosa penyakit THT (Azmi & Ismail, 2023). Proses diagnosa penyakit THT seringkali menjadi rumit karena gejala yang kompleks dan seringkali bersifat subjektif sehingga diperlukan pengembangan solusi diagnosa yang efektif dan inovatif, seperti sistem pakar berbasis mobile, menjadi sangat penting untuk meningkatkan akurasi diagnosa dan pelayanan kesehatan yang lebih baik bagi pasien

dengan penyakit THT. Kolaborasi antara keahlian manusia dan kemampuan komputer menciptakan sistem pakar yang dapat memberikan manfaat signifikan.

Sistem pakar membantu pasien dengan memberikan panduan serta mendukung dokter dan para ahli kesehatan dalam proses diagnosa, pengobatan, pengelolaan informasi kesehatan, dan penyediaan solusi yang lebih efektif karena kesalahan diagnosa penyakit THT memiliki konsekuensi serius, termasuk penundaan dalam pengobatan yang tepat, resiko komplikasi, dan bahkan peningkatan biaya perawatan kesehatan.

*Case-Based Reasoning* (CBR) menggunakan pengetahuan dari kasus sebelumnya untuk memberikan solusi pada kasus yang serupa. Dalam penyajian pengetahuan (*knowledge representation*) dibentuk jadi kasus-kasus (*case*), yang mana setiap kasusnya berisi masalah dan jawabannya guna mengidentifikasi kasus yang lebih mirip dengan suatu pola tertentu (Elfaladonna & Alfian, 2022). Disisi lain kelebihan *Case-Based Reasoning* (CBR) yang mendasari pengambilan metode ini adalah kemampuan adaptasi terhadap kasus baru serta meningkatkan akurasi diagnosa dengan mempertimbangkan pengalaman kasus sebelumnya serta kemampuan menghilangkan kebutuhan ekstrak model atau kumpulan aturan-aturan dibandingkan dalam model/sistem berbasis aturan (Elfaladonna & Alfian, 2022). *Case-Based Reasoning* (CBR) bekerja saat gejala yang telah dimasukkan sebelumnya tidak cocok dengan data pada basis pengetahuan, kemudian dianalisis, direvisi, dan digunakan kembali dalam proses pencarian solusi serta sebagai acuan dalam pengambilan keputusan terkait jenis penyakit THT (Asynari, 2021).

Dalam upaya mengatasi kompleksitas diagnosa penyakit THT, diperlukan solusi yang dapat membantu tenaga kerja kesehatan dalam melakukan diagnosa yang akurat dan tepat waktu. Penggunaan teknologi berbasis *mobile* yaitu *android* yang mudah diakses menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan proses diagnosa, maka diperlukan suatu sistem yang dapat mendiagnosa penyakit THT dengan memanfaatkan teknik *case based* reasong. Sistem ini didesain untuk membantu dalam mengidentifikasi penyakit THT dengan memberikan informasi yang komprehensif kepada pengguna, dilihat dari penelitian sebelumnya (Rahmadi Fajar et al., 2022) yang

berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit THT Menggunakan Metode *Certainty Factor*” dengan menggunakan pendekatan berbasis aturan (Rule-Based) berdasarkan tingkat keyakinan pakar, dan menggabungkan tingkat keyakinan antara pengguna dengan pakar lalu mengalikan nilai *certainty factor* (CF) untuk menghasilkan CF kombinasi. Pada penelitian ini, Penggunaan Metode Case-Based Reasoning (CBR) sebagai dasar untuk sistem pakar menunjukkan pendekatan dengan membandingkan kasus sebelumnya dengan kasus baru yang dilihat dari tingkat relevan antara kasus baru dengan kasus lama dalam mengatasi kompleksitas diagnosa penyakit THT. Dengan demikian, skripsi ini tidak hanya menawarkan solusi yang lebih aksesibel dan adaptif bagi pengguna, tetapi juga memberikan kontribusi baru dalam pengembangan teknologi diagnosa medis. Tujuannya adalah memfasilitasi penyebaran pengetahuan tentang penyakit THT dan meningkatkan efisiensi dalam proses diagnosa, yang dimana tingkat efisiensi dilihat dari kemampuan sistem nantinya dalam mengakses data serta inputan dari *user* secara tepat dengan hasil yang presisi berdasarkan perbandingan kasus lama dengan kasus baru.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dari latar belakang tersebut yaitu:

1. Bagaimana membuat sistem pakar yang aksesibel dan adaptif dalam mendiagnosa penyakit THT?
2. Bagaimana menentukan kriteria diagnosa yang tepat dan efisien untuk berbagai jenis penyakit THT dalam konteks implementasi Metode CBR?
3. Bagaimana mengevaluasi kinerja sistem pakar dalam melakukan diagnosa penyakit THT menggunakan metode CBR berbasis *android*, termasuk tingkat presisi.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian ini yaitu:

1. Membuat sistem pakar di *Android* yang dapat mendiagnosa penyakit THT menggunakan metode Case-Based Reasoning (CBR).
2. Menentukan kriteria diagnosa yang tepat dan efisien untuk berbagai jenis penyakit THT dalam konteks implementasi Metode CBR.

3. Mengevaluasi kinerja sistem pakar dalam melakukan diagnosa penyakit THT, termasuk tingkat presisi.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Membantu tenaga medis dalam proses diagnosa awal penyakit THT dengan menyediakan alat bantu yang efektif dan cepat.
2. Meningkatkan akurasi diagnosa dan mengurangi risiko kesalahan diagnosa, sehingga dapat memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan kepada pasien.
3. Menyajikan solusi inovatif di bidang kesehatan yang dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan sistem pakar diagnosa penyakit lainnya.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini tidak memberikan solusi terhadap hasil yang diberikan pada implementasi sistem pakar.
2. Pada penelitian ini membatasi jumlah data kasus penyakit THT yang akan digunakan dalam sistem pakar.
3. Penelitian ini membatasi evaluasi kinerja sistem pakar dalam konteks penggunaan di lingkungan simulasi atau percobaan, bukan pada lingkungan klinis yang sesungguhnya.