

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit telinga, hidung dan tenggorokan merupakan penyakit yang banyak dijumpai pada masyarakat di Indonesia, terutama pada telinga. Bagi sebagian orang banyak yang tidak mengetahui gejala-gejala penyakit telinga. Selain itu, sebagian besar masyarakat tidak terlatih secara medis sehingga apabila mengalami gejala penyakit telinga, tentu belum dapat memahami cara penanggulangannya. Sangat disayangkan, gejala penyakit yang sebenarnya dapat ditangani lebih awal menjadi lebih serius keadaanya karena kurangnya pengetahuan masyarakat.

Salah satu solusi yang ditawarkan untuk mendiagnosa penyakit telinga terdapat pada cabang ilmu komputer, yakni kemajuan pada kecerdasan buatan (*artificial-intelligence*). Sistem pakar (*expert system*), merupakan sistem yang berusaha untuk mengadopsi kemampuan atau pengetahuan manusia ke dalam komputer, agar komputer dapat bekerja dalam menyelesaikan suatu masalah seperti layaknya seorang pakar atau seseorang yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu, yaitu pakar yang mempunyai *knowledge* atau kemampuan khusus yang tidak diketahui dan dimiliki oleh orang lain. Sistem pakar merupakan cabang dari *Artificial Intelligence* (AI) (Setyaputri, Fadlil, & Sunardi, 2018).

Sistem pakar yang akan dibuat menggunakan metode berupa *Certainty Factor* dan *Fuzzy Logic Tsukamoto*. Sub cabang ilmu sistem pakar akan lebih berfungsi ketika dipadukan dengan kemajuan teknologi sekarang ini. Salah

satunya menggunakan *Web*. Berdasarkan latar belakang tersebut, dibuatlah layanan kesehatan yang berjalan pada *web* yang mampu digunakan untuk memberikan informasi tentang diagnosa penyakit telinga serta memperoleh solusi penanganannya. Dengan demikian *web* ini akan memberikan pembelajaran kepada masyarakat akan pentingnya teknologi informasi yang bisa dimanfaatkan sebagai penyedia informasi tentang berbagai macam penyakit telinga. Sistem pakar tidak berarti menggantikan kedudukan dokter, tetapi hanya membantu mengkonfirmasi keputusannya dan mempermudah dalam pengambilan keputusan.

Fuzzy Logic merupakan metode perhitungan dengan menggunakan variabel kata (*Linguistic Variable*) sebagai pengganti bilangan. Metode ini digunakan untuk mewakili ketidakpastian, ketidakjelasan, ketidaktepatan, kekurangan informasi dan kebenaran parsial.

Certainty Factor merupakan metode untuk membuktikan ketidakpastian pemikiran pakar. *Certainty factor* menggambarkan tingkat keyakinan pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi. Ada dua cara untuk mendapatkan tingkat keyakinan, yaitu aturan (*rule*) yang didapat dari hasil wawancara dengan pakar dan tingkat keyakinan yang diperoleh dari jawaban pengguna (*user*) saat melakukan konsultasi, tetapi dihitung oleh sistem berdasarkan jawaban pengguna.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul **“SISTEM PAKAR PENYAKIT TELINGA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR DAN FUZZY LOGIC TSUKAMOTO BERBASIS WEB”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan sistem pakar dengan kombinasi metode *Fuzzy Logic Tsukamoto* dan *Certainty Factor* untuk membantu pasien dalam mengetahui diagnosa awal penyakit telinga?
2. Bagaimana kombinasi metode *Fuzzy Logic Tsukamoto* dan *Certainty Factor* dapat diimplementasikan pada sistem pakar berbasis *web* untuk melakukan diagnosa awal pada penyakit telinga?
3. Bagaimana sistem pakar yang dihasilkan mampu memberikan solusi terhadap setiap penyakit telinga pada pasien?

1.3 Hipotesa

1. Adanya sistem pakar diharapkan dapat membantu pasien dalam mengetahui penyakit telinga yang diderita.
2. Adanya sistem pakar diharapkan dapat mempermudah konsultasi antara pasien dengan pakar.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang ada, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Perancangan sistem pakar dengan mendiagnosa penyakit telinga menggunakan metode *Fuzzy Logic Tsukamoto* dan *Certainty Factor* berbasis *web*.
2. Sistem pakar yang dihasilkan mampu memberikan solusi terhadap setiap penyakit telinga pada pasien.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Diharapkan dari pengembangan sistem pakar ini dapat membantu pasien dalam mencari tahu jenis penyakit telinga yang diderita.
2. Menambah pengetahuan penulis mengenai metode *Certainty Factor* dan *Fuzzy Logic Tsukamoto*.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data yang diambil berdasarkan pengalaman pakar di RSUD Kota Sawahlunto.
2. Variabel masukan yang digunakan adalah variabel tingkat kemunculan gejala.

1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

Dr. Faathir Agung A. Taufika, M.Ked adalah dokter spesialis Telinga Hidung Tenggorokan Kepala dan Leher (THTKL). Dr. Faathir, lulusan dari departemen THTKL Universitas Sumatera Utara. Spesialis ini diselesaikan pada tahun 2017. Gelar dokter diraihnya pada tahun 2009. Delapan tahun kemudian dr. Faathir memperoleh gelar spesialis THTKL. Kini dr. Faathir bekerja di RSUD Sijunjung dan *referral* di RSUD Sawahlunto. Kasus penyakit yang pernah ditangani beliau, khususnya pada telinga yaitu, *Otitis media supuratif kronik (OMSK)*, *Otitis Eksterna*, *Tumor Telinga*, *Cholesteatoma Eksterna*, *Gangguan Vertigo Perifer*, *Othaematoma*, *Impacted Cerumen* dan lain sebagainya.