

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika dalam penulisan laporan tugas akhir.

1.1. Latar Belakang

Kesadaran masyarakat akan kesehatan yang masih rendah serta pengetahuan masyarakat yang sedikit akan gejala-gejala awal dari suatu penyakit merupakan salah satu faktor penyebab penyakit menjadi parah ketika penderita ditangani oleh tenaga medis, salah satunya yaitu pada penyakit saluran pencernaan. Penyakit saluran pencernaan adalah semua penyakit yang terjadi pada saluran pencernaan.

Penyakit ini merupakan golongan besar dari penyakit pada organ esofagus, lambung, *duodenum* bagian pertama, kedua, dan ketiga, *jejunum*, *ileum*, *kolon*, *kolon sigmoid*, dan *rektum*. Diantara penyakit saluran pencernaan yaitu gastritis dan thypoid. Gejala dari penyakit tersebut yaitu mual, muntah, nyeri ulu hati, pusing, gangguan bab, keringat dingin, demam lebih dari 7 hari, lidah kotor, nyeri perut dan nafsu makan yang menurun.

Dalam menentukan penyakit saluran pencernaan dapat menjadi kendala ketika informasi gejala yang diketahui kurang tepat, sehingga dibutuhkan diagnosa seorang pakar atau dokter yang dapat memberikan solusi yang tepat untuk menangani permasalahan tersebut. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu mendiagnosa penyakit pada saluran pencernaan beserta saran atau solusi yang diperlukan sesuai medis [1].

Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sebagaimana yang dipikirkan oleh pakar. Pakar yang dimaksud disini adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang dapat menyelesaikan masalah yang tidak dapat diselesaikan oleh orang awam [2]. Dalam membangun sistem pakar, ada banyak metode yang dapat digunakan untuk

membantu mempermudah menyelesaikan masalah yang ada. Sebagai contoh, adalah metode *Forward Chaining* dan metode *Dempster Shafer*.

Forward Chaining disebut juga penalaran dari bawah ke atas karena penalaran dari fakta pada level bawah menuju konklusi pada level atas didasarkan pada fakta. Penalaran dari bawah ke atas dalam suatu sistem pakar dapat disamakan untuk pemrograman konvensional dari bawah ke atas. Fakta merupakan satuan dasar dari paradigma berbasis pengetahuan karena mereka tidak dapat diuraikan ke dalam satuan paling kecil yang mempunyai makna. Kelebihan metode ini mampu menyediakan banyak data sekali informasi dari hanya jumlah kecil data. Kelemahan metode ini yaitu kemungkinan tidak adanya cara untuk mengenali dimana beberapa fakta lebih penting dari fakta lainnya.

Sedangkan *Dempster Shafer* adalah suatu teori matematika untuk pembuktian berdasarkan *belief functions* (fungsi kepercayaan) dan *plausible reasoning* (pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari suatu peristiwa. Kelebihan dari metode ini adalah memiliki algoritma proses perhitungan sehingga saat menganalisa terhadap suatu masalah akan dihasilkan persentasi keakuratan. Kelemahan dari metode ini yaitu, bila kekurangan data *evidence* (bukti) maka perhitungan tidak akan akurat, nilai atau data *evidence* (bukti) kepercayaan harus dari seorang pakar.

Dari penelitian yang sebelumnya yang membandingkan metode *Forward Chaining* atau *Dempster Shafer* pada studi kasus tanaman kelapa sawit [3] disebutkan bahwa metode *Dempster Shafer* yang lebih baik. Namun sampai saat ini belum diketahui manakah yang lebih baik dari kedua metode tersebut untuk studi kasus penyakit saluran pencernaan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang diperoleh yaitu bagaimana mengetahui hasil akurasi dari metode *Forward Chaining* dan *Dempster Shafer* dalam sistem pakar mendiagnosa penyakit saluran pencernaan?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil akurasi metode *Forward Chaining* dan *Dempster Shafer* dalam sistem pakar mendiagnosa penyakit saluran pencernaan.

1.3.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil akurasi metode *Forward Chaining* dan *Dempster Shafer* dalam sistem pakar mendiagnosa penyakit saluran pencernaan. Sedangkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya dengan metode yang berbeda atau studi kasus yang berbeda.

1.4. Batasan Masalah

Hal-hal yang menjadi batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya terbatas pada dua jenis penyakit yaitu *Gastritis*(radang lambung) dan *Thypoid(thypus)*.
2. Penelitian ini hanya terbatas pada 13 gejala.
3. Metode yang digunakan adalah *Forward Chaining* dan *Dempster Shafer*.
4. Penelitian ini membandingkan akurasi hasil metode *Forward Chaining* dan *Dempster Shafer*.
5. Output yang dihasilkan berupa hasil diagnosa dari kedua metode.
6. Penelitian ini dilakukan pada RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan.
7. Penelitian ini menggunakan data tahun 2016-2017.

1.5. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, sistematika penulisan laporan skripsi yang digunakan terbagi dalam lima bab dengan susunan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai hal-hal yang melatar belakangi penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika dalam penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar untuk menunjang pembuatan aplikasi dalam penelitian skripsi. Pustaka yang digunakan terdiri dari buku, jurnal, dan internet.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang studi literatur, rancangan sistem, dan pengujian yang akan dilakukan serta analisis kebutuhan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil dari metode yang didapatkan terhadap masalah yang ada. Kemudian dilakukan uji coba dan evaluasi terhadap metode yang diimplementasikan pada sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.