

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa tahun terakhir perkembangan teknologi informasi semakin berkembang dalam bidang ekonomi, politik, budaya, dll. Teknologi informasi sudah menjadi aspek kehidupan yang sangat penting bagi manusia. Di bidang kesehatan perkembangan teknologi informasi juga semakin berkembang pesat, serta berperan penting dalam mengetahui penyakit, kondisi, rekam medis pasien.

Salah satu teknologi informasi yang digunakan dalam aspek kesehatan adalah kecerdasan buatan atau yang biasa disebut dengan *Artificial Intelligence*(AI). Kecerdasan buatan ialah pengetahuan yang mengeksplorasi bagaimana sistem komputer dapat menjalankan aktivitas seperti manusia (Minsky, 1998). Sedangkan menurut Rich and Knight (1991) mendeskripsikan Kecerdasan Buatan adalah sebuah ilmu yang menerapkan cara-cara agar komputer dapat melakukan aktivitas yang lebih cakap dari pada manusia itu sendiri [1].

Beberapa bidang kecerdasan buatan antaranya adalah sistem pakar atau *Expert Systems*. Pengertian Sistem pakar adalah seorang pakar dapat terbantu untuk melakukan sebuah diagnosa dan sebuah solusi dari penyakit. Pakar yang disebut dalam aspek ini adalah seseorang yang memiliki kecakapan khusus yang dapat mengatasi masalah yang orang awam tidak dapat menyelesaikannya [2]. Penelitian tentang sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor*. Metode *Certainty Factor* adalah sebuah pembuktian, fakta kepastian dan ketidakpastian dari sebuah permasalahan yang dihadapi dari seorang pakar.

Beberapa penyakit umum yang sering di derita oleh manusia adalah salah satunya penyakit lambung. Penyakit lambung adalah penyakit yang di akibatkan pola makan manusia yang tidak teratur dan seringnya mengkonsumsi makanan pedas dan asam ketika perut kosong. Dari bukti survei yang dilakukan oleh Divisi Gastroenterologi dan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta membuktikan bahwasanya masyarakat luas masih menganggap remeh perihail penyakit lambung.

Pada dasarnya penyakit ini jika tidak ditangani sejak awal timbulnya gejala-gejala yang dialami dan diatasi secara khusus dapat beresiko hingga kematian [3].

Dalam penelitian sistem pakar sebelumnya metode *Certainty Factor* digunakan untuk mendeteksi penyakit kaki gajah dan dapat membantu melakukan diagnosa awal sebelum konsultasi ke pakar [4]. Sehingga dalam penelitian ini adalah untuk mendeteksi penyakit lambung yang di derita sesuai dengan gejala – gejala yang di inputkan oleh pasien menggunakan sistem pakar dengan metode *Certainty Factor* agar dapat membantu diagnosa awal sebelum berkonsultasi ke ahli dari penyakit lambung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka dapat di tarik sebuah rumusan masalah “ bagaimana menerapkan metode *Certainty Factor* pada suatu aplikasi sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit lambung ”.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Metode yang diterapkan adalah metode *Certainty Factor (CF)* menggunakan kriteria diagnosa penyakit lambung.
2. Sistem yang akan digunakan berupa Visual Basic .NET dan MSSQL.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai pembuktian mampu tidaknya metode *Certainty Factor(CF)* dalam mendiagnosa penyakit lambung.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat mebanut user dalam mendiagnosa dini penyakit lambung.
2. Menambahkan keefektivan dalam pelayanan klinik.
3. Untuk peneliti diharapkan dapat menerapkan ilmu yang didapatkan peneliti dan berguna bagi kemajuan teknologi di bidang kesehatan.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan metode yang diterapkan untuk mengumpulkan data dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

1.6.1.1 Metode Studi Literatur

Metode studi literature dalam penelitian ini adalah proses pengumpulan data pustaka, mempelajari dan mengolah bahan penelitian. Dalam metode ini dilakukan dengan cara mempelajari referensi dari jurnal, artikel ilmiah dan buku – buku yang berhubungan dengan penelitian ini yang dilakukan baik secara online maupun *offline*.

1.6.1.2 Pengumpulan Data

Metode ini merupakan proses penelitian yang berfokus mengumpulkan data – data dan dipergunakan untuk pengujian penelitian yang akan diterapkan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara observasi ke lokasi objek penelitian

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang akan diterapkan pada pembuatan penelitian ini adalah metode analisis PIECES. Analisis PIECES merupakan metode yang digunakan untuk menentukan suatu kelayakan pada sistem yang dirancang dan memberikan solusi dengan kriteria sebagai berikut : *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service*.

1.6.3 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Certainty Factor(CF)* untuk melakukan analisis penyakit lambung, adapun penyakitnya ialah : *Gastritis, Dispepsia, Kanker Lambung, GERD, Gastroenteritis, Gastroparesis, Tukak Lambung, Gastritis Akut Erosif*.

1.6.4 Metode Perancangan

Dalam metode perancangan yang dilakukan dengan pemodelan basis data menggunakan perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan DFD (*Data Flow Diagram*).

1.6.5 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini pengembangan sistem yang akan diterapkan adalah model *Waterfall*, metode *waterfall* merupakan penyelesaian pengerjaan dengan secara bertahap.

1.6.7 Metode Testing

Dalam hal ini dilakukan pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui kelayakan sistem yang telah dirancang. Adapun cara pengujian sebagai berikut :

1. **White Box Testing** adalah metode pengujian sistem dalam hal pengetahuan internal sistem yang membahas kelayakan sistem dalam mengoptimalkan kode dari pembuat sistem.
2. **Black Box Testing** adalah pengujian fungsional dari sistem seperti tampilan program, fungsi program, dan kesesuaian alur proses program.
3. **Uji Akurasi** adalah metode pengujian yang bertujuan untuk menguji keakuratan hasil perhitungan dari metode sistem pakar.

1.7 Sistematika Penulisan

Perancangan naskah skripsi ini terdiri dari lima bab dengan masing – masing bab mempunyai sub bab pokok pembahasan tersendiri. Sistematika perancangan naskah skripsi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memberikan gambaran penelitian secara umum yang terdiri dari rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian. Metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh peneliti lain sebagai referensi penelitian ini dijalankan dan juga berisikan teori – teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang penjelasan alat, bahan, alur penelitian, dan hal berkaitan dengan pengembangan sistem untuk melakukan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan sistem yang dilakukan, dari proses awal hingga proses akhir dan mengasikan proses penelitian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dipaparkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan juga sarn – saran yang sekiranya diperlukan untuk memperbaiki kekurangan pada sistem yang telah dirancang dan dipergunakam utuk pengembangan sistem selanjutnya.

DFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisikan daftar referensi yang dipergunakan untu mendukung penelitian yang dilakukan.

