

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Online kondisi kesehatan adalah perihal kebugaran dan kebaikan keadaan badan seseorang[27]. Penyakit lambung merupakan penyakit yang tidak bisa dipandang sebelah mata, jika terus berlanjut akan menimbulkan penyakit lain, dan jika tidak segera ditangani dapat mengakibatkan kematian[28]. Kesadaran akan kesehatan masyarakat yang masih rendah, kebiasaan hidup yang selalu ingin hidup praktis, perilaku dan pola pikir yang mengarah bergaya hidup tidak sehat, pengetahuan masyarakat yang sedikit dari gejala awal dari suatu penyakit merupakan faktor-faktor penyebab penyakit menjadi parah ketika penderita ditangani oleh tenaga paramedis[28]. Menurut data Yayasan Gastroenterologi Indonesia (YGI), kejadian GERD di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 27,4%[29].

Menurut www.suara.com penyakit lambung *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD) atau yang dikenal dengan asam lambung ini sempat viral di Trending Topic di Twitter, muncul dugaan meninggalnya Ashraf Sinclair ini dikarenakan asam lambung[1]. Yang di mana kondisi asam lambung ini tidak boleh disepelekan oleh kebanyakan orang, jika masyarakat sudah paham tentang kesehatan terutama penyakit lambung, keadaan ini bisa dihindari. Pengetahuan bisa didapat dari buku ataupun website yang membahas tentang kesehatan pada penyakit lambung. Namun, tidak mudah untuk mempelajarinya, karena membutuhkan waktu yang lama untuk memahaminya, sumber-sumber tersebut

mungkin juga tidak dapat mendiagnosa penyakit seperti halnya dokter. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem atau alat yang lebih praktis yang memiliki kemampuan untuk mendiagnosa penyakit terutama penyakit lambung seperti halnya seorang dokter. Metode yang digunakan adalah metode *Naïve Bayes Classifier*. Metode *Naïve Bayes Classifier* di bidang medis digunakan untuk pengambilan keputusan. Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dapat menghasilkan penyakit tertentu berdasarkan gejala-gejala yang dialami pasien, kemudian sistem otomatis akan menampilkan jenis penyakit dengan nilai probabilitas terbesar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis berharap dapat membahas dan menemukan solusi untuk membangun sistem pakar ini melalui penelitian skripsi yang berjudul "**Implementasi Metode Naive Bayes Classifier Untuk Mendiagnosis Penyakit Lambung**", diharapkan dengan adanya implementasi sistem ini dapat memudahkan para pasien dalam mendiagnosis penyakit lambung secara dini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Naive Bayes Classifier* untuk mendiagnosis penyakit lambung.
2. Bagaimana merancang sebuah sistem pakar untuk dapat mendiagnosis penyakit lambung melalui website.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

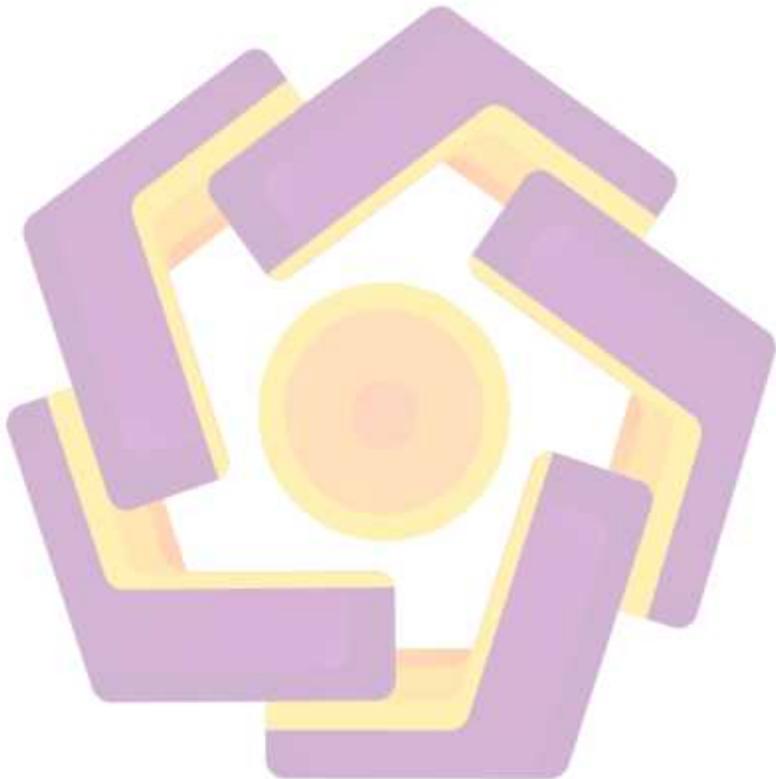
1. Implementasi ini hanya ditujukan untuk mendiagnosis penyakit lambung.
2. Data gejala penyakit lambung ini digunakan sebagai data pengganti untuk mendiagnosis penyakit lambung.
3. Nilai pengujian didasarkan pada bentuk nilai terbesar hasil perhitungan rumus *Naive Bayes Classifier*, dan akan ditarik kesimpulan bahwa terkena penyakit yang diderita.
4. Interaksi *user* dengan sistem hanya berupa pertanyaan gejala yang dialami user kemudian user diminta untuk memilih gejala pada setiap pertanyaan berdasarkan gejala yang dialami.
5. Untuk dapat melakukan diagnosis penyakit lambung adalah user yang terdaftar atau mendaftar terlebih dahulu pada sistem.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan penyimpanan data-data menggunakan *database MySQL*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menerapkan Metode *Naive Bayes Classifier* dalam mendiagnosis penyakit lambung.

2. Menerapkan sistem pakar berbasis website untuk mendiagnosis penyakit lambung.
3. Mengetahui *rule* dari gejala-gejala penyakit lambung.



1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yaitu:

1. Menambah wawasan dan informasi bagi masyarakat tentang penyakit Lambung.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembang teori utama untuk penelitian dimasa yang akan datang.
3. Aplikasi sistem pakar diagnosis penyakit lambung dapat digunakan oleh siapa saja yang ingin mendiagnosis penyakit lambung yang dialaminya.
4. Melakukan deteksi dini terhadap penyakit lambung sebelum dilakukan konsultasi lebih lanjut dengan dokter spesialis penyakit lambung.

1.6 Metode Penelitian

Peneliti mendeskripsikan metode memperoleh data untuk kebutuhan penelitian sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Metode Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan suatu metode pengumpulan data dari makalah, website, jurnal, buku, dan bahan bacaan dari sumber-sumber terpercaya yang berkaitan dengan judul penelitian yang dapat menunjang permasalahan yang ditemukan dalam penelitian.

1.6.1.2 Metode Studi Literatur

Studi literatur adalah salah satu cara untuk menyelesaikan masalah dengan menelusuri sumber tulisan sebelumnya, dengan studi literatur bisa mendapatkan data yang berasal dari penelitian sebelumnya berupa skripsi, tesis, atau jurnal-jurnal ilmiah terakreditasi.

1.6.1.3 Metode Wawancara (Interview)

Metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pakar untuk mendapatkan informasi dan melakukan validasi kepada pakar terkait dengan penelitian dilakukan.

1.6.2 Metode Analisis

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berupa proses atau layanan langsung dengan penelitian ini.

b. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah persyaratan untuk mengetahui perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pembuatan sistem.

1.6.2.1 Metode Analisis Data

Upaya mengolah data menjadi informasi agar tujuan utama dapat didukung sesuai dengan tahapan penyelesaian masalah dalam diagnosis penyakit lambung. Pada tahap ini diperlukan beberapa klarifikasi data-data seperti gejala dan jenis penyakit lalu dihitung menggunakan teori *Naïve Bayes Classifier*, kemudian menjelaskan alur kerja perangkat lunak yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit lambung pada aplikasi berbasis website, sebagai berikut:

1. Merancang tabel penyakit dengan memberikan kode dari setiap jenis penyakit lambung.
2. Merancang tabel data gejala-gejala dengan memberikan kode pada setiap nama gejala.
3. Merancang tabel keputusan sistem pakar pada penyakit lambung dan membuat pohon keputusan dari basis pengetahuan.
4. Mengubah tabel menjadi aturan dalam bentuk *rule* atau pernyataan **IF-THEN**.
5. Lalu *rule* diimplementasikan kedalam bentuk bahasa pemrograman *PHP*.

1.6.3 Metode Perancangan

Desain sistem menggambarkan bagaimana sistem beroperasi. Cara yang digunakan untuk merepresentasikan pemodelan proses adalah dengan menggunakan *Flowchart*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*, kemudian Perancangan *User Interface*.

1.6.4 Metode Implementasi

Pada metode implementasi merupakan fase dalam membangun sebuah sistem yang telah dirancang, menerapkan semua apa yang telah dirancang sebelumnya ke dalam aplikasi berbasis website. Kemudian juga mengimplementasikan algoritma *Naïve Bayes Classifier* ke bahasa pemrograman *PHP*, serta menyertakan *tools* pendukung lainnya

1.6.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan model pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) atau rekayasa sistem informasi (*Software Engineering*)[2].

1. Perancangan Sistem (*Systems Planning*).
2. Analisis Sistem (*Systems Analysis*).
3. Perancangan Desain (*Systems Design*).
4. Implementasi Sistem (*Systems Implementation*).
5. Pemeliharaan Sistem (*Systems Maintenance*).

1.6.6 Metode Pengujian Sistem

Pengujian kepada sistem implementasi metode *Naïve Bayes Classifier* untuk mendiagnosis penyakit lambung dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*. Fokus pengujian metode *blackbox* adalah persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *blackbox* memungkinkan perancang perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program[3].

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi dapat diuraikan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan yang terdapat pada penulisan skripsi ini pada dasarnya merupakan bab perkenalan. Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis, metode

implementasi, metode pengembangan sistem, metode pengujian sistem dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori menjelaskan tentang teori-teori dasar sistem pakar yang menjadi dasar pembuatan aplikasi sistem pakar untuk diagnosis penyakit lambung berbasis website.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian akan memuat secara rinci metode penelitian yang digunakan, lalu menjabarkan tentang penyakit lambung berupa nama penyakit, gejala, dan penyebabnya serta tahapan-tahapan dalam merancang program sistem pakar..

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan berisikan proses langkah-langkah pembuatan aplikasi dari hasil analisis dan perancangan bab sebelumnya, yang akan melakukan implementasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan basis data yaitu *MySQL* lalu melakukan evaluasi hasil dari uji coba sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran berisikan tentang dari pembahasan analisis yang sudah dilakukan pada bab analisis dan perancangan sistem, kemudian bab implementasi dan pembahasan, serta berisikan saran untuk pembaca yang ingin mengembangkan sistem yang telah dibuat.