

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem Pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia (pakar) ke komputer, sehingga komputer dapat menyelesaikan permasalahan tersebut layaknya seorang pakar [1]. Sistem pakar sebagai suatu program komputer yang cerdas yang menggunakan *knowledge* (pengetahuan) dan prosedur inferensi untuk menyelesaikan masalah yang cukup sulit sehingga membutuhkan seorang ahli untuk menyelesaikannya [2]. Sistem pakar dapat membantu dalam memecahkan permasalahan dan mengambil keputusan dalam mendiagnosis suatu penyakit salah satunya adalah penyakit telinga, hidung, tenggorokan (THT). Kesehatan adalah suatu hal yang sangat mahal dimana terdapat slogan yang berada di sekitar masyarakat yaitu "Sehat itu mahal", namun terkadang sebagian masyarakat acuh terhadap masalah kesehatan selama itu belum terlalu parah atau tidak sampai mengganggu aktivitas masyarakat. Dengan kebiasaan buruk itu terus dilakukan dikarenakan biaya berobat di rumah sakit tidaklah murah dan kebanyakan masyarakat memilih mendiagnosis penyakit yang diderita agar sembuh dengan sendirinya.

Dari hasil "WHO *Multicenter Study*" pada tahun 1998, Indonesia termasuk dari 4 (empat) negara Asia Tenggara dengan prevalensi ketulian yang cukup tinggi (4,6%), 3 (tiga) negara lain adalah Sri Lanka (8,8%), Myanmar (8,4%) dan India (6,3%) [3]. Pada tahun 2003 secara global *World Health Organization* (WHO) memperkirakan terdapat ±240 juta orang yang mempunyai permasalahan dengan pendengaran di dunia, jumlah ini merupakan 2% dari populasi keseluruhan [4]. Data lain menunjukkan bahwa salah satu penyakit THT yang sering diderita masyarakat Indonesia adalah sinusitis (rhinosinusitis). Berdasarkan data Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DEPKES RI) tahun 2003, penyakit hidung dan sinus berada pada urutan ke-25 dari 50 jenis penyakit peringkat utama (±102.817 penderita rawat jalan di rumah sakit) [5]. Kemudian berdasarkan survei di tujuh provinsi di Indonesia oleh Kementerian Kesehatan pada tahun 2010 – 2012 ditemukan bahwa jumlah penderita THT di Indonesia sebanyak 35,6 juta atau 16,8% dari seluruh penduduk. Sedangkan yang mengalami ketulian sebanyak 850.000 jiwa atau sekitar 0,4% dari populasi. Berdasarkan Data Kementerian Kesehatan pada Tahun 2013, sekitar 37% dari 2 penderita penyakit THT tidak mendapatkan penanganan yang semestinya sehingga penyakit yang ada berkembang semakin parah [4]. Pada tahun 2006 Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) menyatakan bahwa setiap 1000 warga Indonesia terhadap 190-230 orang terkena penyakit THT [6], Departemen Kesehatan RI

berpendapat bahwa masalah utama dalam bidang Kesehatan adalah infeksi bakteri. Angka kejadian penyakit tonsilitis di Indonesia sekitar 23% [7]. Dengan hasil data di Indonesia membuktikan bahwa rendahnya penanganan terhadap penyakit THT dapat disebabkan beberapa hal seperti biaya yang sangat mahal untuk berobat atau kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penyakit yang dideritanya, dengan tingkat perbandingan antara jumlah masyarakat dengan ketersediaan dokter THT membuat para dokter THT mengalami kesulitan untuk mendiagnosis dan membuat para pasien yang berobat harus mengantri lebih lama saat ke instansi rumah sakit.

Berdasarkan permasalahan yang muncul, dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Dan Cara Pengobatan Pada Tanaman Buah Semangka Berbasis Web Menggunakan Metode Naïve Bayes" [8], maka penulisan penelitian menerapkan metode naïve bayes untuk membuktikan bisa tidaknya metode ini digunakan untuk mendiagnosa penyakit THT, dengan memberikan nilai keakuratan antara sistem dengan metode yang digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana hasil dari pengujian akurasi diagnosa penyakit THT dengan metode Naïve Bayes.

1.3 Batasan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka penulisan membuat batas-batasan masalah sebagai berikut:

- 1) Sistem mampu mendiagnosa penyakit THT berdasarkan gejala awal penyakit.
- 2) Sistem hanya mampu mendiagnosis beberapa penyakit THT
- 3) Pengguna yang dapat mengakses sistem admin, dan user atau pengguna.
- 4) Sistem yang bersifat online dan berbasis *website*.
- 5) Sistem menggunakan metode Naïve Bayes.
- 6) Sistem menggunakan Bahasa pemrograman PHP
- 7) Data penyakit didapat dari pakar Dr. Dwi Utari

1.4 Maksud dan Tujuan Penellttan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka ditetapkan maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai penerapan metode Naïve Bayes pada sistem pakar diagnosa penyakit THT
- 2) Untuk membangun aplikasi yang dapat membantu masyarakat mengenai informasi penyakit THT serta cara penanganannya

1.5 Manfaat Penelitian

Sistem pakar mendiagnosa penyakit THT berbasis web menjelaskan bahwa kurangnya masyarakat dalam pengetahuan tentang gejala-gejala yang muncul, bahkan dapat berakibat fatal karena lambannya penanganan. Sistem pakar mendiagnosis penyakit THT ini menggunakan metode Naïve Bayes menghasilkan informasi gejala-gejala dan cara penanganan. Yang dapat diharapkan masyarakat mengetahui sakit apa yang dideritanya.

1.5.1 Manfaat Teoretis

- 1) Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengembangkan ilmu pengetahuan tentang gejala-gejala penyakit THT.

1.5.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi pengguna diharapkan sistem ini menghasilkan informasi yang dapat digunakan sebagai pengambil keputusan dalam penanganan gejala THT.
- 2) Bagi penulis diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam penelitian perencanaan sistem sesuai dengan yang dibutuhkan masyarakat
- 3) Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menjadi kajian Pustaka, referensi serta membantu mengembangkan sistem yang sudah ada.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian dapat disebut juga langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan sebuah penelitian.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan didapat dari beberapa metode antara lain:

- 1) Metode Wawancara
Bertanya secara langsung kepada pihak responden baik dari Dokter ahli THT maupun perawat yang memahami tentang gejala-gejala THT.
- 2) Metode Studi Pustaka
Data yang dikumpulkan dengan cara meneliti, mempelajari dan memahami berbagai literatur baik dalam buku, jurnal, dan sumber yang berkaitan sehingga dapat dijadikan sebagai referensi.

1.6.2 Metode Analisis

Dalam penelitian ini analisis dilakukan dengan berdasarkan pada analisis kelemahan, analisis kelayakan sistem, dan analisis kebutuhan fungsional serta non fungsional untuk menghasilkan data dari pemecahan masalah yang ada.

1.6.3 Metode Perancangan

Tahapan perencanaan adalah tahapan di mana spesifikasi proyek dibuat secara lengkap dan pada tahap ini ada dokumen yang akan meliputi penelitian:

1) **Pemodelan Proses**

Adalah cara menggambarkan proses berjalannya sistem dengan mengilustrasikan aktivitas pengguna, menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*).

2) **Pemodelan Data**

Adalah cara menggambarkan bagaimana sistem memproses input data pengguna dan menghubungkan dengan pengetahuan yang sudah tertahan dalam sistem, menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3) **Desain Antarmuka**

Desain antarmuka merupakan interaksi antara sistem yang dibuat dengan pengguna yang menjalankan, maka perencanaan yang dibuat tanpa mengabaikan kaidah IMK (interaksi manusia dan komputer).

1.6.4 Metode Testing

Dalam penelitian ini, setelah selesai dalam pembuatan sistem diagnosa penyakit tbt maka akan dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box testing* yaitu dengan pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan penelitian laporan tugas akhir, penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi dasar-dasar dari penulisan laporan tugas akhir yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi dasar teori yang digunakan di dalam penelitian skripsi. Secara garis besar membahas tinjauan Pustaka, dasar teori, metode analisis kuantitatif dan langkah-langkah pengembangan aplikasi dalam penulisan laporan tugas akhir.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi dasar analisis masalah dengan memberikan solusi, analisis kebutuhan dalam sistem dan perencanaan aplikasi yang akan dibuat dalam penulisan laporan tugas akhir.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi dan pengujian pada sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit THT dengan metode Naïve Bayes

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang dihasilkan dari pembahasan tentang sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit THT dengan metode Naïve Bayes yang telah dilaksanakan dan beberapa saran sebagai hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan.

