

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TBC) adalah salah satu jenis penyakit menular yang disebabkan oleh kuman "*Mycobacterium Tuberculosis*". Indonesia adalah negara ketiga di dunia yang mempunyai penderita TBC terbanyak setelah Cina dan India. (www.TBCIndonesia.or.id)

Di seluruh dunia terdapat sekitar 2-3 juta orang meninggal akibat TBC setiap tahunnya. Sesungguhnya kematian akibat TBC dapat dihindari. Setiap tahun sebesar 1% dari seluruh penduduk dunia sudah tertular oleh kuman TBC (walaupun belum terjangkit oleh penyakitnya) (PPTI, 2009).

Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang bahaya penyakit TBC merupakan faktor penghambat untuk pencegahan penyakit ini secara dini. Banyak buku dan dokter yang bisa menjelaskan tentang diagnosa dan terapi penyakit TBC tetapi untuk memperoleh pengetahuan itu, orang harus membeli buku atau berulang kali melakukan konsultasi dengan dokter.

Ada sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli, seperti salah satunya adalah dokter. Sistem ini disebut sistem pakar.

Salah satu kegunaan sistem pakar adalah mendiagnosis suatu penyakit. Sistem pakar ini akan mempermudah masyarakat untuk memberikan diagnosa awal apabila ada kemungkinan seseorang menderita penyakit

TBC beserta dengan informasi terapinya tanpa harus berhubungan langsung dengan dokter atau membaca buku. Sistem pakar merupakan suatu program komputer yang memiliki basis pengetahuan, sehingga sistem dapat menyelesaikan suatu masalah layaknya seorang ahli.

Pada penelitian sebelumnya (Wijayanti, 2005) telah membuat sistem pakar untuk pendeteksian penyakit TBC dengan menggunakan metode *forward chaining*. Karena itu penulis ingin membuat sebuah sistem pakar yang dapat dijadikan sebagai sarana bagi seseorang untuk melakukan diagnosa awal terhadap penyakit TBC serta informasi tentang terapi berdasarkan hasil diagnosa yang diperoleh dengan menggunakan metode yang lain, yaitu *Fuzzy-Tsukamoto*. *Fuzzy-Tsukamoto* merupakan salah satu dari Sistem Inferensi Fuzzy (*Fuzzy Inference System/FIS*), yaitu sistem yang dapat melakukan penalaran dengan prinsip serupa seperti manusia melakukan penalaran dengan nalurinya.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, dapat dirumuskan sebuah permasalahan yaitu bagaimana membangun sistem pakar yang dapat melakukan diagnosa awal mengenai kemungkinan seseorang menderita penyakit Tuberkolosis (TBC) beserta dengan informasi terapinya?

I.3 Batasan Permasalahan

Penyusunan Tugas Akhir ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

1. Sistem pakar ini hanya menangani diagnosa untuk penyakit TBC paru-paru.

2. Metode yang digunakan sistem pakar ini adalah metode Logika Fuzzy-Tsukamoto.
3. Tools yang digunakan untuk mengembangkan sistem pakar ini adalah Microsoft Visual Studio .Net 2005.
4. Sistem pakar ini dikembangkan menggunakan database SQL Server 2005.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit Tuberkolosis (TBC) dan memberikan informasi terapinya.

I.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Dan Terapi Penyakit *TBC* dengan metode *Fuzzy-Tsukamoto* ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Metode ini meliputi pengumpulan data dan sumber-sumber penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran, detail dan dasar teori yang mendukung pembangunan perangkat lunak.

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan tanya jawab terhadap ahli medis tentang diagnosa dan informasi mengenai terapi penyakit *TBC*.

3. Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yaitu melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Analisis, yaitu proses menganalisis sistem yang akan dikembangkan yang dituangkan dalam laporan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

- b. Perancangan Sistem, yaitu proses menggambarkan bentuk sistem yang akan dikembangkan yang dituangkan dalam laporan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).
- c. Pengkodean, yaitu proses penulisan program yang merealisasikan rancangan sistem yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman, dengan mengikuti kaidah pemrograman yang berlaku.
- d. Pengujian Perangkat Lunak, yaitu proses pengujian terhadap sistem yang dibuat, apakah telah berjalan dengan baik atau belum.

I.6 Sistematika Penulisan

Agar diperoleh susunan yang sistematis, penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, langkah-langkah penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB III DASAR TEORI

Bab ini berisi penjelasan dan uraian singkat mengenai dasar teori yang mendukung dan digunakan dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis serta tahapan perancangan perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang penjelasan implementasi perangkat lunak serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan beserta saran-saran yang dapat disampaikan penulis.

