

1. Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi langsung yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*, Sebagian besar kuman TB menyerang paru-paru, tetapi juga dapat menyerang organ lain. Berbagai macam spesies *Mycobacterium*, antara lain: *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, *M. Lepraedsb* . Juga dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA) [1]. Kuman tersebut dapat menyerang berbagai bagian tubuh manusia seperti paru-paru, kelenjar getah bening, organ pencernaan, serta bagian tubuh lainnya. Paru-paru merupakan bagian tubuh manusia yang paling rentan penyakit tuberkulosis. Tuberkulosis merupakan salah satu permasalahan kesehatan terbesar dan juga penyebab kematian kelima di Indonesia. Terdapat empat negara dengan kasus insiden tuberkulosis, empat negara yang menonjol memiliki jumlah terbesar kasus insiden pada 2018 adalah (dalam urutan menurun) India, Indonesia, Cina dan Filipina [2].

Bidang teknologi informasi dapat digunakan untuk membantu penanganan masalah Kesehatan, salah satunya yaitu bidang Artificial Intelligence(AI) atau Machine Learning(ML). Membuat sistem deteksi dini yang dapat mendiagnosa suatu penyakit berdasarkan gejala-gejala umum yang ditimbulkannya. Permasalahan terkait ketidak pastian dari jawaban user yang dapat mempengaruhi hasil diagnosa bisa diatasi dengan menggunakan metode *Certainty Factor*(CF) [6].

Selain itu, ada juga penelitian untuk mendiagnosis penyakit Tuberkulosis. Penelitian ini menggunakan metode Forward Chaining dengan akurasi sebesar 93,33% dan nilai error 6,667% untuk uji coba pada 15 pasien [8]. Forward Chaining merupakan fakta untuk mendapatkan kesimpulan (conclusion) dari fakta tersebut..

Latar Belakang

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit Tuberkulosis berbasis *web* menggunakan metode *Certainty Factor*. Dengan memanfaatkan keunggulan website yang dapat diakses dimana saja melalui *desktop* dan *smartphone*, aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan mengetahui tingkat resiko terkena penyakit tuberkulosis sehingga dapat melakan penanganan dini dengan melakukan pemeriksaan dengan dokter.

Topik dan Batasannya

Tugas Akhir ini menggunakan metode Certanty Factor berbasis website untuk mendiagnosa penyakit Tuberkulosis. Data rekam medik yang digunakan didapatkan di RSUP Dr. M. Djamil Padang, berupa data gejala penyakit Turbekulosis paru dan kelenjar getah bening. Inputan user berupa skala 0-8 ketidakpastian dari setiap gejala-gejala penyakit TB. Jika user telah memilih gejala tersebut kemudian aplikasi menampilkan hasil diagnosa, hasil diagnosa berisi penyakit yang diderita user.

Masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara mengembangkan sistem pakar diagnosa penyakit Tuberkulosis berbasis web menggunakan metode Certainty Factor?

Tugas Akhir ini memiliki Batasan dan ruang lingkup penilaian yang mencakup:

1. Penelitian ini hanya berfokus untuk mendiagnosa penyakit Tuberkulosis Paru dan Tuberkulosis Kelenjar Getah Bening.
2. Data rekam medis yang diambil hanya dari RSUP Dr. M. Djamil Padang,

Tujuan

Berdasarkan masalah yang ada, tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah melakukan diagnosa penyakit Tuberkulosis dengan metode Certainty Factor atau factor kepastian, merupakan suatu metode yang dapat mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan atau diinputkan oleh user. Sistem ini berbasis web, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses untuk melukan diagnosa dini dan memilih gejala yang dirasakan.

Organisasi Tulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan struktur sebagai berikut. Setelah dijelaskan pendahuluan pada bagian pertama, pada bagian kedua menyantumkan studi terkait, selanjutnya dijelaskan Rancangan Sistem pada bagian ketiga, setelah itu dijelaskan evaluasi terhadap sistem yang dibangun pada bagian keempat. Pada bagian kelima menjelaskan kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.