

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tuberkulosis, juga dikenal sebagai tuberkulosis, adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri bernama *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis biasanya menimbulkan gejala batuk 3 minggu, batuk berlendir, batuk darah, sesak nafas dan juga nyeri dada. Penyakit ini merupakan masalah kesehatan terbesar kedua di dunia setelah HIV. Tuberkulosis paling sering menyerang paru-paru, namun tidak jarang penderita tuberkulosis menyerang organ lain di tubuh penderita. Penyakit ini dapat menular melalui orang yang menderita TBC, yaitu dengan batuk, dengan darah atau dengan kontak fisik. Di Indonesia sendiri merupakan negara yang menempati peringkat kedua setelah India terkait jumlah kasus Tuberkulosis terbanyak. yaitu dengan jumlah kasus sebanyak 969 ribu dan kematian 93 ribu per tahun atau setara dengan 11 kematian per jam. Dikutip dari Global TB Report tahun 2022, juga diketahui bahwa jumlah kasus TBC terbanyak di dunia, menyerang kelompok usia produktif terutama pada usia 45 sampai 54 tahun.[1]

Mycobacterium tuberculosis bakteri dapat menginfeksi bagian lain dari tubuh, seperti ginjal, tulang, sendi, kelenjar getah bening atau selaput otak. Kondisi ini disebut tuberkulosis ekstrapulmoner. Oleh karena itu, wajib mengunjungi dokter untuk pemeriksaan minimal 6 bulan sekali, untuk menjaga kondisi tubuh yang sehat dan juga untuk mencegah gejala tuberkulosis yang sedang terjadi di tubuh.[2]

Pada penelitian ini digunakan sebuah metode sistem pakar yang bernama metode *forward chaining*. Alasan penelitian ini menggunakan metode *forward chaining* adalah karena metode ini sudah terbukti cukup akurat dalam penelitian serupa. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul "SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PEYAKIT TBC PARU DENGAN METODE FORWARD CHAINING" yang ditulis oleh Edit Esten Osorio Guterres Belo, penulis pada penelitian ini juga mendeteksi penyakit Tuberkulosis dan menggunakan metode *forward chaining*. Dan pada hasil penelitian nya terbukti bahwa dengan menggunakan metode ini penelitian nya dapat menghasilkan tingkat akurasi sampai sebesar 80%.[3]

Pada penelitian kali ini juga menggunakan aplikasi *Mobile Android* dibandingkan website. Alasan nya adalah karena masa sekarang ini masyarakat

lebih banyak menggunakan aplikasi *Mobile Android* dibandingkan website. Penggunaan aplikasi *Mobile* lebih banyak 2x lipat dibandingkan masyarakat menggunakan website.[4]

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang ditulis oleh Windah Supartin dan Hindarto, *authorized sistem pakar berbasis web dengan metode forward chaining untuk diagnosis dini penyakit tuberkulosis di Jawa Timur*, penulis dalam penelitian ini mencoba membuat aplikasi sistem pakar berbasis web untuk deteksi penyakit tuberkulosis secara dini yaitu tuberkulosis paru. Dengan menggunakan metode *forward chaining*, penulis mencapai akurasi 93,33 persen untuk 15 pasien yang diuji, dan juga memudahkan orang di Jawa Timur untuk mengidentifikasi TB mereka.[5]

Meskipun penelitian ini mirip dengan penelitian sebelumnya, namun penelitian yang diteliti kali ini memiliki perbedaan dalam beberapa faktor. Misalnya, penelitian ini didasarkan pada aplikasi *Mobile Android*, bukan situs web. Dan jika dilihat dari penelitian-penelitian sebelumnya hanya satu jenis tuberkulosis yaitu tuberkulosis paru yang diteliti secara khusus, namun kali ini tidak hanya tuberkulosis paru yang diteliti tetapi 7 jenis tuberkulosis diantaranya adalah tuberkulosis paru, tuberkulosis limfadenitis, TBC tulang, TBC saluran pencernaan, TBC meningitis dan TBC periotinitis. Selain itu, penelitian ini juga memberikan solusi terhadap penyakit yang diderita *user* yang pada penelitian sebelumnya belum ditemukan solusi untuk penyakit ini.[5]

Oleh karena itu, Dengan adanya penelitian ini, diharapkan pengguna dapat mendeteksi gejala tuberkulosis pada tubuhnya sebelum penyakit tersebut semakin parah dan menyebar ke bagian tubuh lainnya. penelitian ini dilaksanakan dengan bekerja sama dengan seorang ahli pakar kesehatan yaitu dr. Susanto. Untuk melakukan diagnosa, aplikasi akan menanyakan kepada pasien apakah pengguna mengalami nyeri atau gejala yang menunjukkan gejala tuberkulosis. Jika tidak maka hasil pasien negatif, jika ya maka pasien positif dan disarankan untuk berobat ke dokter atau rumah sakit terdekat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang bangun sistem pakar berbasis aplikasi untuk mendeteksi gejala tuberkulosis dengan menggunakan metode forward chaining?
2. Bagaimana mengukur kepuasan user menggunakan aplikasi pendeteksi

Tuberkulosis dengan metode EUCS?

1.3 Batasan Permasalahan

1. Luas lingkup meliputi Gejala-Gejala penyakit Tuberkulosis paru, tulang, limfadenitis, urogenital, saluran pencernaan, meningitis, peritonitis.
2. Sistem pakar ini menggunakan gejala-gejala yang didapatkan dari pakar kesehatan.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan pembuatan proyek ini adalah untuk merancang bangun sistem pakar berbasis aplikasi untuk mendeteksi gejala Tuberkulosis dengan menggunakan metode *Forward Chaining*.
2. Untuk mengukur kepuasan *user* dengan menggunakan metode EUCS.
3. Mengukur akurasi aplikasi berdasarkan evaluasi dengan pakar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diinginkan adalah untuk membantu seseorang untuk mendeteksi gejala Tuberkulosis secara dini menggunakan aplikasi. Dengan demikian, sistem pelacakan seseorang yang mengalami gejala Tuberkulosis menjadi lebih mudah.

1.6 Sistematika Penulisan

Struktur Sistematika Penulisan yang digunakan untuk pembuatan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Pada bab ini berisikan Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Permasalahan, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Pada bab kedua berisikan mengenai berbagai macam teori seperti sistem

pakar, aplikasi *mobile*, metode *forward chaining*, penyakit Tuberkulosis, dan obat-obatan untuk menangani penyakit tersebut.

- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga berisikan tentang metode-metode yang digunakan untuk membuat laporan penelitian seperti studi literatur, pengumpulan data, perancangan aplikasi, pembangunan aplikasi, survei, evaluasi, dan pembuatan laporan. Pada bab ini juga terdapat perancangan aplikasi yang berupa gambaran alur aplikasi yang akan dibuat.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Pada bab ini berisikan mengenai hasil-hasil yang sudah didapatkan selama penelitian berlangsung dan disertai dengan penjelasannya.

- Bab 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini terakhir berisi mengenai kesimpulan yang dapat dipetik dari laporan penelitian yang telah diuji dan juga saran terhadap sistem yang telah dibangun untuk dapat berkembang lebih baik lagi.

