

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PAKAR DALAM DIAGNOSA PENYAKIT SPONDILITIS  
TB DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB



OLEH

MUHAMMAD JUNAIDI

15101152630126

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG

2020

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Ferdinan Bangun dan Jijon Rapita Sagala pada tahun 2019 dengan topik “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit TBC Menggunakan Metode Teorema Bayes”. Menyatakan bahwa penyakit *Tuberculosis* adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi kuman *mycobacterium tuberculosis*. *Tuberculosis* sendiri gampang menular melalui udara dari sumber penularan *tuberculosis* BTA positif pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. *Tuberculosis* sendiri dapat menyerang siapa saja terutama pada anak-anak dan usia produktif.

*Spondilitis TB* nama lainnya adalah *Pott* adalah penyakit infeksi yang oleh kuman *mycobacterium tuberculosis* yang menjangkiti tulang belakang. *Spondilitis TB* merupakan penyakit dengan morbiditas tinggi antara lain kerusakan vertebrata yang mengakibatkan deformitas serta deficit neurologis yang berat dapat timbul secara cepat ataupun lambat. Defisit neurologis yang timbul secara cepat dapat berupa paralisis akibat abses sedangkan secara lambat oleh karena perkembangan dari kiposis, kolaps vertebrata dengan retro pulsi dari tulang dan debris. Gejala lain yang dapat timbul antara lain demam tanpa sebab yang jelas, nyeri punggung, pembesaran limfonodi dan daerah sentral vertebrata.

Banyaknya kasus *Spondilitis TB* yang terjadi pada masyarakat terutama anak-anak dan usia produktif serta banyak dari masyarakat yang

tidak mengetahui gejala-gejala awal penyakit *Spondilitis TB* membuat masyarakat bingung untuk mengatasinya. Oleh karena itu, perlu adanya suatu penelitian dalam membangun dan mengembangkan suatu sistem pakar untuk melakukan pendiagnosaan terhadap gejala-gejala awal penyakit *Spondilitis TB*. Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, sistem pakar sendiri dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah layaknya seorang pakar. Sistem pakar berguna untuk menghasilkan suatu diagnosa seorang pakar untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi.

Dalam penelitian ini dikembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *Spondilitis TB* menggunakan metode ***Certainty Factor***. ***Certainty Factor*** diperkenalkan oleh Shortliffe Buchanan dalam pembuatan MYCIN. Certainty factor atau faktor kepastian adalah nilai parameter klinis yang diberikan MYCIN untuk menunjukkan besarnya kepercayaan. Hal ini sangat mudah dilihat pada sistem diagnosis penyakit, dimana pakar tidak dapat mendefinisikan hubungan antara gejala dengan penyebabnya secara pasti, dan pasien tidak dapat merasakan suatu gejala dengan pasti. Salah satu keuntungan menggunakan metode *certainty factor* ini adalah perhitungan dengan menggunakan metode ini dalam sekali hitung hanya dapat mengolah 2 data saja sehingga keakuratan data dapat terjaga.

Berdasarkan keterangan diatas penulis akan melakukan penelitian dengan membuat sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* dengan judul **“Perancangan Sistem Pakar Dalam Diagnosa Penyakit Spondilitis TB Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web”**

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dalam penelitian ini masalah yang dirumuskan dalam bentuk perumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana sistem pakar dapat membantu memberikan pengetahuan masyarakat dalam mengenali penyakit *Spondilitis TB* serta solusi dalam penanganannya?
2. Bagaimana sistem pakar yang dirancang memberikan informasi seperti gejala penyakit *Spondilitis TB*?
3. Bagaimana sistem pakar dapat dijadikan sebagai alternatif dalam mendeteksi gejala penyakit *Spondilitis TB*?

## 1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah di atas, adapun hipotesa penulis dalam hal ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan sistem pakar yang dibangun dapat membantu masyarakat dalam mengenali penyakit *Spondilitis TB* serta solusinya.
2. Diharapkan sistem pakar yang dibangun dapat memberikan informasi bagi masyarakat tentang penyakit *Spondilitis TB*.
3. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan para pengguna dapat mengetahui apa saja gejala-gejala yang muncul pada penyakit *Spondilitis TB*.

#### 1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan maka diterapkan batasan-batasan objek yang akan diteliti, hal ini dimaksudkan agar langkah-langkah masalah tidak menyimpang, adapun ruang lingkup penelitian antara lain : Sumber pengetahuan diperoleh dari hasil wawancara dengan dokter, jurnal, serta website yang mendukung. Sistem pakar hanya mendiagnosa gejala-gejala penyakit *Spondilitis TB* dengan menggunakan metode *certainty factor*. Solusi yang diberikan berupa informasi untuk diketahui oleh masyarakat mengenai penyakit *Spondilitis TB* berdasarkan data-data masukan yang dapat membantu untuk penanganan lebih lanjut. Seluruh proses perancangan sistem pakar menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang salah satunya PHP dan MySQL.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan penulis berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas diantaranya yaitu:

1. Mempermudah masyarakat untuk memperoleh dan menyampaikan informasi tentang penyakit *Spondilitis TB* kapanpun dan dimanapun mereka berada secara cepat dan ekonomis.
2. Memberikan informasi mengenai jenis, gejala-gejala, serta solusi mengatasi penyakit *Spondilitis TB*.
3. Diharapkan menjadi suatu sarana untuk lebih bisa dipahami lagi oleh masyarakat mengenai pengetahuan tentang mengantisipasi akibat fatal yang disebabkan oleh penyakit *Spondilitis TB*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat dijadikan sebagai sarana informasi dan konsultasi bagi masyarakat yang membutuhkan.
2. Memberikan informasi tentang penyakit *Spondilitis TB* dan dugaan awal adanya penyakit *Spondilitis TB* agar terhindar dari penyakit *Spondilitis TB* yang lebih parah.
3. Memberikan alternatif untuk bidang akademis kedokteran sebagai salah satu sumber referensi belajar mengajar mengenai penyakit *Spondilitis TB* pada masyarakat.
4. Mempermudah dokter dalam melakukan pendiagnosaan terhadap penyakit *Spondilitis TB*.

## 1.7 Gambaran Pakar

Penelitian ini melibatkan pembicaraan dengan pakar/ahli secara langsung dengan metode wawancara. Wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab dengan ahli yang berhubungan dengan penyakit *Spondilitis TB* sehingga nanti, pada penelitian ini data yang di dapatkan akan lebih akurat. Wawancara untuk penelitian dilakukan dengan dokter spesialis Orthopedi dan Traumatic dr.Fitriadi, Sp.OT untuk mendapatkan informasi tentang gejala-gejala, jenis-jenis, faktor penyebab, serta dampak dari penyakit *Spondilitis TB*.

dr. Fitriadi, Sp.OT dilahirkan di Lubuk Pakam, Sumatera Utara pada tanggal 24 Mei 1978. Adapun riwayat pendidikan beliau adalah sebagai berikut :

1. SD Muhammadiyah Lubuk Pakam lulus tahun 1991

2. Pondok Pesantren KHA. Dahlan Tapanuli Selatan lulus tahun 1994
3. SMU Swasta Nusantara Lubuk Pakam lulus tahun 1997
4. Kedokteran Umum FK.USU lulus tahun 2001
5. Sp1 Orthopaedic & Traumatology FK. Univ, Airlangga lulus tahun 2014.

Saat ini beliau bekerja sebagai dokter spesialis Orthopaedic & Traumatology di Rumah Sakit Dr. Adnaan WD Payakumbuh.

Beliau pernah menangani kasus yang mengalami penyakit *Spondilitis TB*. Seperti yang beliau katakan pasien yang terkena penyakit *Spondilitis TB* harus diberi vaksin dan penambahan antibiotik untuk mencegah terjadinya hal yang lebih fatal.