

# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Sistem pakar merupakan suatu sistem informasi yang menangkap dan menggunakan pengetahuan serta metode pengambilan keputusan yang digunakan oleh seorang atau beberapa orang ahli dalam bidang keahlian tertentu. Sistem pakar berlaku seperti seorang pakar pada bidangnya berisi fakta-fakta dan karakteristik untuk memecahkan masalah tertentu. Sistem pakar didasarkan pada sistem pengetahuan, sehingga memungkinkan komputer dapat mengambil kesimpulan yang tepat [1]. Basis pengetahuan yang sudah didapatkan dari pakar kemudian akan disimpan pada suatu program komputer yang akan digunakan untuk menyimpulkan seperti layaknya seorang pakar, kemudian menjelaskan kepada pengguna tersebut serta solusi yang diberikan.

Kesehatan merupakan investasi utama manusia dan terkadang sebagian orang kurang memerhatikannya. Siapa saja dapat mengalami masalah kesehatan yang disebabkan oleh berbagai faktor contohnya pola hidup yang buruk ataupun penyakit keturunan seperti penyakit thalasemia. Penyakit thalasemia merupakan penyakit genetik atau turunan yang disebabkan karena adanya kelainan darah dalam susunan gen seseorang sejak dalam kandungan yang membuat penderita mengalami kekurangan darah (anemia) [2]. Penyakit ini disebabkan karena protein yang ada di dalam sel darah merah (hemoglobin) tidak berfungsi secara normal.

Thalasemia adalah penyakit kelainan darah yang diturunkan secara genetik yang terjadi karena kurangnya zat pembentuk hemoglobin, sehingga mengakibatkan tubuh kurang mampu memproduksi sel darah merah yang normal. Setiap tahun penderita ini terus bertambah. Pertambahan penderita penyakit tersebut disebabkan karena kurangnya kesadaran masyarakat untuk melakukan pemeriksaan dan konsultasi mengenai cara penyembuhan penyakit tersebut kepada ahlinya[3]. Terkadang penderita penyakit ini juga terkesan menyepelekan dengan tidak sigap bertindak untuk mengobatinya. Ditambah lagi kurangnya ilmu pengetahuan dan kepedulian masyarakat terhadap penyakit thalasemia menjadi salah satu faktor terlambatnya suatu penanganan terhadap penderita thalasemia.

Penelitian ini cukup penting dilakukan dikarenakan belum banyak masyarakat Indonesia yang mengenal penyakit thalasemia sehingga diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu penyebaran informasi cara penanganan thalasemia selain untuk mendiagnosis penyakit aplikasi tersebut memiliki fungsi utama sebagai sistem informasi seputar thalasemia bukan untuk menggantikan tugas dokter tetapi untuk membantu dokter menyampaikan informasi secara cepat dan efisien.

Metode *certainty factor* dipilih karena metode ini cocok dalam proses penentuan gejala dan persentase diagnosis penyakit, hasil dari penerapan metode ini adalah persentase. Persentase sistem merupakan tingkat akurasi penentuan penyakit yang sudah dibuat semirip mungkin dengan diagnosis dokter dikarenakan semua data yang diinputkan berasal dari dokter yang sudah berpengalaman[4]..

Oleh karena itu, akan dibuat sistem pakar menggunakan metode *Certainty Factor*. Aplikasi sistem pakar diagnosis thalasemia ini akan memungkinkan penderita thalasemia memasukkan gejala atau keluhan yang dirasakannya, kemudian sistem akan menampilkan solusi dan hasil yang sesuai dengan kondisi tersebut. Hasil dari diagnosis dan solusi didapatkan dari sistem pakar yang sudah berisikan basis pengetahuan dari seorang pakar dan implementasi *certainty factor* sehingga aplikasi ini dapat menyediakan screening awal pada penyakit thalasemia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan Masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi metode *certainty factor* berbasis *web* untuk diagnosa penyakit thalasemia?
2. Bagaimana mengembangkan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit thalasemia?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dan Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu mendiagnosa penyakit thalasemia dengan menggunakan metode *certainty factor*
2. Memberikan informasi kepada pasien penyakit thalasemia
3. Sistem dapat memberikan informasi penanganan pada pasien yang mengidap penyakit thalasemia

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem digunakan untuk mendiagnosa penyakit thalassemia saja.
2. Sistem dibangun menggunakan Bahasa pemrograman php dengan framework laravel
3. Sistem dapat mendiagnosa tiga jenis penyakit thalassemia serta memberikan solusi terkait penanganan penyakit
4. Sistem menampilkan tabel nilai certainty factor dari user dan pakar yang kemudian menghasilkan persentase akhir diagnosa
5. Gejala yang telah diinput adalah gejala yang berasal dari dokter spesialis yang telah menentukan rule untuk sistem pakar