



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes Melitus atau biasa juga disebut dengan penyakit kencing manis pada masyarakat Indonesia. Diabetes Melitus merupakan sebuah penyakit yang terjadi pada metabolisme pada tingkat kronis. Dimana penyakit diabetes melitus ini didasarkan dengan tingginya kadar gula darah yang terdapat pada tubuh dan terjadi gangguan terhadap metabolisme karbohidrat, protein dan juga lemak. Diabetes Melitus selalu menjadi salah satu penyakit menakutkan bagi masyarakat, hal tersebut dikarenakan penyakit diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan kematian dengan resiko angka kematian yang cukup tinggi. Tingginya angka kematian akibat penyakit diabetes melitus dikarenakan terjadinya komplikasi penyakit lainnya yang disebabkan oleh penyakit diabetes melitus.

Identifikasi pada penyakit diabetes melitus ataupun pada masyarakat untuk mengetahui penyakit diabetes melitus sangatlah penting. Diagnosa secara dini bertujuan untuk mengetahui apakah seseorang menderita penyakit diabetes atau tidak. Jika seseorang terindikasi menderita penyakit diabetes secara dini maka dapat segera dilakukan penanganan terhadap penyakit tersebut agar kiranya penyakit diabetes melitus tersebut tidaklah semakin buruk dan juga menyebabkan komplikasi penyakit lainnya hingga kematian bagi penderita penyakit diabetes melitus. Diagnosa dini yang dilakukan menimbulkan permasalahan dini terkhususnya bagi masyarakat. Hal tersebut dikarenakan untuk melakukan pemeriksaan penyakit diabetes melitus harus dilakukan uji laboratorium pada rumah sakit, melakukan pemeriksaan tubuh secara keseluruhan dan juga biaya yang cukup tinggi. Hal –hal tersebut menjadi sebuah permasalahan yang cukup penting terkhususnya bagi masyarakat menengah kebawah. Selain itu juga terdapat keterbatasan informasi oleh masyarakat terhadap tanda–tanda atau gejala–gejala yang memungkinkan seseorang terindikasi penyakit diabetes melitus tersebut.



Keterbatasan informasi dan pengetahuan menyebabkan membutuhkan waktu yang lebih untuk proses konsultasi. Seharusnya pada pelayanan kesehatan masyarakat sudah bisa untuk memberikan informasi secara dini terhadap proses diagnosa terhadap penyakit diabetes melitus tersebut. Oleh sebab itu perlu kiranya dilakukan penyelesaian permasalahan tersebut untuk membantu dalam proses diagnosa dini oleh masyarakat. Seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat sudah seharusnya proses diagnosa dilakukan dengan memanfaatkan peranan teknologi. Salah satu peran teknologi yang dapat digunakan yaitu komputer, komputer dapat membantu dalam proses diagnosa dengan penyelesaiannya menggunakan sistem pakar. Sistem pakar yang sudah terkomputerisasi dapat mendiagnosa penyakit tertentu berdasarkan dengan pengetahuan yang tersimpan pada sistem pakar. Sistem pakar sendiri bukanlah menjadi pengganti dari perannya pakar, tetapi sistem pakar merupakan sebuah sistem yang mengadopsi dari pada kemampuan dan juga keahlian dari seorang pakar yang digambarkan serta ditransformasikan pada sistem yang terkomputerisasi. Pada sistem pakar sendiri proses penyelesaian permasalahan tidaklah dilakukan dengan sendirinya, tetapi perlu kiranya sebuah proses yang dilakukan untuk membantu dalam penyelesaian masalah atau biasa disebut dengan metode. Pada penelitian ini sendiri akan dilakukan proses penyelesaian permasalahan dengan menggunakan metode *certainty factor* dan *forward chaining*.

Maka dari itu pada penelitian berikut penulis tidak hanya memanfaatkan satu jenis metode yaitu *forward chaining* ( aturan yang dipakai untuk menguji oleh system) tetapi juga sekaligus membawa jenis metode lainnya yaitu *certainty factor* dimana nanti metode *certainty factor* ini digunakan untuk memberikan nilai kepercayaan terhadap penyakit sesuai dengan gejala yang di alami , dan akan di bandingkan terhadap gejala lain untuk mendapatkan tujuan tersebut. Sehingga dengan adanya penggabungan dua metode ini diharapkan dapat lebih memberikan data nilai yang akurat sesuai basis pengetahuan dari pakar dalam diagnosis terkait



penyakit diabetes yang lebih dapat membantu dalam penentuan jenis penyakit diabetes yang di derita. Maka dengan analisis yang di lakukan di buatlah sebuah website “**Identifikasi Penyakit Dm (Diabetes Mellitus) Dengan Metode Forward Chaining Dan Metode Certainty Factor Berbasis Web**”. Diharapkan agar masyarakat mampu untuk mengatasi penyakit diabetes ini dengan mendiagnosis gejala yang di alami sehingga mendapatkan solusi yang cepat dan tepat.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, rumusan masalah dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun suatu sistem pakar berbasis *web* untuk mendiagnosis penyakit diabetes?
2. Bagaimana menerapkan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* dalam dalam diagnosis penyakit diabetes mellitus berbasis website?
3. Bagaimana penerapan dari penggunaan 2 metode sistem pakar yaitu *Forward Chaining* dan *Certainty Factor* terhadap diagnosis penyakit diabetes ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini tedapat beberapa batasan masalah agar menjadi lebih terarah dan sesuai dengan tujuan pembahasan, maka penulis membatasi pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Basis pengetahuan yang digunakan bersumber dari dokter dan pakar dalam bidang penyakit diabetes pada RS A.K Gani Palembang.
2. Sistem ini hanya berkaitan dengan permasalahan penyakit pada pasien yang terjangkit penyakit DM (Diabetes Mellitus).
3. Sistem Pakar yang dibangun berbasis website.



## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan yang didapatkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi yang mampu mendiagnosa penyakit DM (Diabetes Mellitus) menggunakan metode *Certainty Factor dan Forward Chaining* berbasis *website*.
2. Membantu masyarakat awam dalam mengambil keputusan ketika mendiagnosa dini penyakit *diabetes mellitus*.
3. Menerapkan metode *Certainty Factor dan Forward Chaining* dalam melakukan diagnosa penyakit diabetes mellitus berdasarkan gejala-gejala yang dialami oleh pasien tersebut.

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapatkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai suatu sarana yang dapat membantu memberikan diagnosa penyakit diabetes dalam mengatasi nilai derajat kepercayaan atau faktor kepastian data yang diperoleh dari hasil konsultasi dengan pasien melalui metode *certainty factor* dan metode *forward chaining*.
2. Dengan adanya sistem ini dapat membantu kinerja dokter ataupun tenaga ahli dalam mengidentifikasi penyakit dengan jumlah pasien yang sangat banyak dengan waktu yang lebih efisien.
3. Memberikan kemudahan bagi masyarakat awam untuk mendiagnosa secara dini terhadap penyakit diabetes mellitus.



## **1.5 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan agar pembahasan Tugas Akhir ini dapat memberikan gambaran sesuai dengan tujuan, maka Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan menjelaskan garis besar mengenai tugas akhir secara singkat dan jelas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, serta Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menguraikan secara singkat mengenai teori-teori yang berkaitan dengan judul tugas akhir ini, yaitu teori umum, teori khusus, teori judul dan teori program.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan menjelaskan instansi penelitian, metode yang akan digunakan, teknik pengumpulan data, tahapan penelitian serta menguraikan konsep perangkat lunak yang akan dibuat.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan spesifikasi dan rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan mendeskripsikan perangkat lunak yang akan dibuat.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya. Selanjutnya akan diberikan saran-saran yang berisi kajian hal-hal yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut.

