

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Komputer mengalami perkembangan begitu pesat. Pada jaman dulu komputer hanya digunakan oleh akademisi dan militer namun sekarang seluruh kalangan telah menggunakan komputer secara meluas. Hal demikian menarik dan mendorong para ahli komputer dalam mengembangkan komputer. Pengetahuan tersebut mencapai semua aktifitas dalam kehidupan manusia mulai dari elektronik sampai bidang kesehatan.

Bila di lihat dari aspek kehidupan, umumnya pada lingkungan masyarakat masih terdapat masyarakat yang menyepelekan atau remeh akan kesehatan dan penyakit sehingga tidak menjaga pola makan teratur dan berasumsi bahwa penyakit yang datang akan sembuh dengan sendirinya tanpa harus menemui dokter untuk melakukan pemeriksaan atau diagnosa. Selain menyepelekan penyakit sistem kegiatan mendiagnosis penyakit oleh dokter harus dilakukan secara langsung sehingga membuat bahan pertimbangan bagi masyarakat yang memerlukan waktu dan memerlukan biaya tambahan untuk melakukan pemeriksaan ke dokter. Salah satu penyakit yang sering menyerang dan sering di remehkan adalah penyakit *Diabetes Melitus* (DM) atau sering di sebut dengan *Diabetes*.

*Diabetes Melitus* (DM) merupakan penyakit yang timbul akibat kurangnya produksi Insulin (hormon yang di produksi oleh pankreas yang mengatur tingkat glukosa) pada tubuh manusia. Penyakit ini merupakan suatu bentuk hambatan sistem kekebalan tubuh akibatnya menyebabkan peningkatan konsentrasi glukosa dalam darah (*hiperglikemia*) yang terbagi atas beberapa tipe yaitu tipe 1 dengan penyakit gangguan metabolic yang di tandai dengan kenaikan gula darah akibat destruksi (kerusakan) sel beta pankreas (kelejar ludah perut) karena suatu penyebab tertentu dan mempengaruhi produksi insulin sehingga tidak ada sama sekali. Tipe ke 2 adalah gangguan penyakit metabolic dengan di tandai kenaikan gula darah 3 akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas (Mellitus & Gizi, 2021).

Dalam mendiagnosis penyakit *Diabetes Mellitus* pada saat sekarang ini masih dilakukan secara konvensional yaitu langsung berkonsultasi dengan dokter, maka untuk menyelesaikan masalah tersebut memerlukan sebuah sistem yang dapat memudahkan diagnosis penyakit *Diabetes* tanpa harus bertemu dokter. Sistem yang menggunakan metode pengambilan keputusan dan pengetahuan khusus untuk mengumpulkan dan menyampaikan informasi dikenal sebagai sistem pakar. Seperti para ahli pada bidang tertentu dan berisi tentang fakta-fakta untuk memecahkan masalah tertentu secara tepat sehingga menghasilkan keputusan sebagai kesimpulan layaknya berkonsultasi dengan seorang dokter (Trisnawati et al., 2022).

Untuk dapat mencapai tujuan tersebut maka dibutuhkan sebuah metode dalam penyelesaian masalah yaitu dengan metode *Forward Chaining*. Metode *Forward Chaining* merupakan metode yang menggunakan aturan kondisi-aksi dengan menggunakan sejumlah aturan yang dijalankan. Salah satu ciri dari metode ini ialah

dengan cara melakukan penyimpanan pada media *storage* kerja, kemudian dilakukan pengulangan hingga menemukan hasil akhir sebagai keputusan kesimpulan (Kurniadi et al., 2021). Metode *Forward Chaining* adalah metode yang tepat digunakan untuk mendiagnosis penyakit karena penerapan metode *Forward Chaining* berdasarkan fakta-fakta gejala yang di temukan dan hasil akhir memberi kesimpulan.

Dari latar belakang yang telah di jabarkan di atas maka dengan demikian penulis tertarik mengajukan judul: **PERANCANGAN SISTEM PAKAR DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* PENYAKIT *DIABETES* BERBASIS WEB**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Pada umumnya lingkungan masyarakat masih terdapat masyarakat yang menyepelekan atau remeh akan kesehatan dan penyakit sehingga tidak menjaga pola makan teratur dan berasumsi bahwa penyakit yang datang akan sembuh dengan sendirinya.
2. Selain menyepelekan penyakit sistem kegiatan mendiagnosis penyakit oleh dokter harus dilakukan secara langsung sehingga membuat bahan pertimbangan bagi masyarakat yang memerlukan waktu.
3. Memerlukan biaya tambahan untuk melakukan pemeriksaan ke dokter.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan yang diambil peneliti untuk membatasi masalah pada penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data penelitian dilakukan di Klinik Harapan Kita Batam.
2. Menggunakan pemrograman PHP dan *database* MySQL
3. Penelitian ini menggunakan metode *Forward Chaining*
4. Sistem yang dirancang hanya untuk mendiagnosis penyakit Diabetes

### 1.4 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah pada penelitian ini agar lebih terfokus pada tujuan:

1. Bagaimana cara merancang sistem pakar yang dapat digunakan sebagai alat untuk mendiagnosis penyakit *Diabetes*?
2. Bagaimana implementasi metode *Forward Chaining* sehingga dapat mendiagnosis penyakit *Diabetes*?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Dari masalah yang ada pada latar belakang dan yang telah diuraikan maka tujuan yang akan di capai pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit *Diabetes* dengan berbasis *web*.
2. Menghasilkan aplikasi untuk mendiagnosis penyakit *Diabetes* dalam bentuk berbasis *web*.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan manfaat penelitian, Manfaat penelitian terbagi atas dua pengelompokan yaitu :

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis terbagi atas beberapa bagian sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah dan menguatkan teori yang ada mengenai penerapan sistem pakar dalam diagnosis penyakit *Diabetes*.

2. Bagi Pembaca

Membantu dalam mengetahui tentang penyakit *Diabetes* serta peran dari sistem pakar dalam kehidupan sehari-hari.

3. Bagi Akademisi

Sebagai referensi tambahan untuk peneliti selanjutnya dalam pengembangan sistem pakar berbasis web.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Dalam penerapannya penelitian ini juga diharapkan mampu berguna secara praktis bagi khalayak yang membutuhkan. Berikut manfaat praktis yang diharapkan:

1. Di harapkan sistem pakar dapat memberikan informasi yang cukup untuk dapat membantu dalam memberikan informasi mengenai penyakit *Diabetes*.

2. Hasil penelitian diharapkan mampu menambah wawasan pada peneliti selanjutnya untuk dapat menerapkan ilmu yang telah didapatkan dari Universitas.