

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus adalah kelainan metabolik yang disebabkan oleh banyak faktor seperti kurangnya insulin atau ketidakmampuan tubuh untuk memanfaatkan insulin (*insulin resistance*), dengan simtoma berupa hiperglikemia kronis dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, sebagai akibat dari defisiensi sekresi hormon insulin, aktivitas insulin, atau keduanya. Pencegahan penyakit diabetes mellitus dapat dilakukan jika gejala-gejala penyakit dapat diketahui sejak dini. Dalam masyarakat umumnya, orang mengalami kesulitan untuk mengetahui gejala-gejala penyakit diabetes mellitus. Hal ini dikarenakan kurangnya jumlah pakar dalam penyakit ini.

Selain itu, mahalnya biaya serta rumitnya proses mendiagnosa juga menjadi kendala. Oleh sebab itu, para teknisi dan masyarakat perlu dibantu dalam pendeteksian penyakit ini. Pengetahuan yang dimiliki oleh para pakar atau ahli dalam bidang penyakit diabetes melitus dapat membantu teknisi kesehatan dalam ketanggapan pendeteksian penyakit ini. Pengetahuan yang dimiliki oleh pakar ini dapat diperoleh dari teknisi kesehatan dengan bantuan teknologi saat ini tanpa harus bertemu dengan pakar langsung.

Untuk mengetahui gejala diabetes melitus dengan sistem pakar yang dengan metode *naive bayes*, yang nantinya akan diinputkan pada sistem dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, maka nantinya akan menjadi sebuah aplikasi yang akan memudahkan para user untuk mengetahui gejala

penyakit diabetes dengan kerakuratan hingga 90%, karena berdasarkan dari data dan sumber yang akurat yaitu ahli pakar dibidang ini. Selain akan hemat biaya juga hemat waktu, masyarakat bisa dengan sigap dan cepat nantinya jika terdiagnosa penyakit tersebut dan tahu apa penanganan yang tepat nantinya. Melihat adanya permasalahan yang nyata dan cukup banyak ditemui dimasyarakat tersebut, maka diperlukan sistem yang dapat mendiagnosa penyakit serta solusi atau pertolongan pertama yang bisa dilakukan oleh masyarakat nantinya, untuk itu penulis tertarik untuk mengangkat sebuah penelitian dengan judul **“PEMODELAN SISTEM PAKAR UNTUK MENENTUKAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES (STUDI KASUS:PUSKESMAS KOTO RAJO)”**

### **1.3 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana membangun aplikasi sistem pakar menggunakan metode naive bayes dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat mendiagnosa penyakit diabetes mellitus secara dini?
2. Bagaimana membangun aplikasi sistem pakar menggunakan metode naive bayes dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat memberikan informasi gejala-gejala diabetes mellitus?
3. Bagaimana membangun aplikasi sistem pakar menggunakan metode naive bayes dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat memberikan pertolongan pertama terhadap pasien yang mengalami gejala diabetes mellitus?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar permasalahan yang dibahas tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi hanya pada masalah pemodelan sistem pakar untuk menentukan penyakit diabetes mellitus menggunakan metode *naive bayes*.

### **1.4. Hipotesa**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat dikemukakan beberapa hipotesa sebagai jawaban sementara dari permasalahan yang ada yaitu:

1. Diharapkan dengan menerapkan aplikasi sistem pakar menggunakan metode *naive bayes* dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat mendiagnosa penyakit diabetes mellitus secara dini.
2. Diharapkan dengan menerapkan aplikasi sistem pakar menggunakan metode *naive bayes* dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat memberikan informasi gejala-gejala diabetes mellitus.
3. Diharapkan dengan menerapkan aplikasi sistem pakar menggunakan metode *naive bayes* dan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat memberikan pertolongan pertama terhadap pasien yang mengalami gejala diabetes mellitus.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk dapat memudahkan pasien diabetes mellitus dan masyarakat lainnya dalam mengetahui informasi seputar diabetes mellitus,

dan memberikan pertolongan pertama terhadap pasien yang mengalami gejala diabetes mellitus.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat dihasilkan dari hasil penelitian ini adalah :

#### 1. Bagi pakar

Aplikasi sistem pakar ini bermanfaat sebagai alat bantu bagi tenaga kesehatan yang ada di puskesmas Koto Rajo dan dokter untuk mendiagnosa pasien lebih cermat dan tepat.

#### 2. Bagi user

Aplikasi sistem pakar ini dapat digunakan oleh masyarakat sebagai acuan diagnosa awal terhadap penyakit diabetes mellitus.

#### 3. Bagi penulis

Dapat mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan. Hasil perancangan sistem ini akan menambah wawasan dan pengetahuan penullis mengenai sistem pakar.

### **1.7. Tinjauan Umum Perusahaan**

Tinjauan umum merupakan sebuah gambaran umum yang meliputi beberapa cakupan pada perusahaan tersebut seperti sejarah berdirinya perusahaan dan struktur organisasi perusahaan tersebut. Disini penulis akan menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan yang meliputi sejarah perusahaan dan struktur organisasi.

#### **1.7.1. Sejarah Umum Perusahaan**

Puskesmas Koto Rajo berdiri tahun 2005 yang beralamat Jl.Rao, Gunung Mahakam KM.13, Koto Rajo, Kec.Rao Utara, Kabupaten Pasaman, Sumatera

Barat. Puskesmas sendiri adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.

Puskesmas Koto Rajo sendiri didirikan bertujuan memudahkan masyarakat agar mudah berobat dan menikmati fasilitas kesehatan lainnya, karena disebabkan dahulunya puskesmas yang ada hanya di Rao saja dan itu memakan waktu sekitar 20-25 menit jika ditempuh dengan sepeda motor, dan dimana kondisinya masyarakat rata-rata tidak mempunyai akses kendaraan pribadi serta akses jalan yang masih terbatas dan membuat para masyarakat kesulitan untuk berobat atau menikmati fasilitas kesehatan yang sudah ada.

Dan saat berdirinya puskesmas koto rajo sendiri banyak masyarakat yang bisa menikmati fasilitas kesehatan serta memudahkan masyarakat dalam berobat dan mengurangi risiko keterlambatan dalam menangani pertolongan pertama karena letak puskesmas yang strategis dan mudah di akses. Dan tenaga kerjaan yang juga sudah lumayan banyak dan tentunya memudahkan masyarakat mendapatkan pelayanan yang cukup memuaskan saat berobat atau rawat inap nantinya.

### **1.7.2 Struktur Organisasi**

Pada umumnya struktur organisasi merupakan suatu susunan serta korelasi antara tiap bagian dan posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan aktivitas operasional untuk mencapai tujuan. Adapun struktur organisasi PUSKESMAS KOTO RAJO berbentuk struktur organisasi fungsional seperti pada Gambar 1.1.

## STRUKTUR ORGANISASI UPT PUSKESMAS KOTO RAJO



Sumber: Puskesmas Koto Rajo

**Gambar 1. 1** Struktur Organisasi Puskesmas

### 1.7.3 Visi-Misi Puskesmas Koto Rajo

Agar perusahaan tetap berjalan sesuai dengan apa yang dicita-citakan, dan dapat mewujudkan cita-citanya tersebut di masa depan, maka perlu dibuat Visi dan Misi. Adapun visi dan misi Puskesmas Koto Rajo dapat dijelaskan sebagai berikut:

**Visi:**

Menjadi Pusat Pelayanan Kesehatan yang berkualitas untuk mewujudkan Masyarakat yang Sehat, Mandiri, dan Berbudaya.

**Misi:**

1. Memantapkan manajemen tata kelola puskesmas yang profesional dan efektif dan efisien.
2. Meningkatkan pelayanan puskesmas yang terpadu dan bermutu dengan mengutamakan keselamatan pasien.
3. Mendorong kemandirian masyarakat untuk berperilaku hidup bersih dan sehat sebagai upaya kesehatan Komprehensif.