

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Setiap tahun, tren jumlah penderita diabetes kian meningkat. Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), Indonesia kini menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes. Pada 2006, jumlah penderita Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia mencapai 14 juta orang. Dari jumlah itu, baru 50 % penderita yang sadar mengidap dan sekitar 30% di antaranya melakukan pengobatan secara teratur. Menurut beberapa penelitian epidemiologi, prevalensi diabetes di Indonesia berkisar 1,5 sampai 2,3 kecuali di Manado yang cenderung lebih tinggi yaitu 6,1% (Wahdah,2011).

Kenaikkan jumlah tersebut disebabkan karena keterlambatan penegakan diagnosis dan pola hidup yang tidak sehat serta kurangnya informasi sehingga banyak pasien yang terdiagnosis setelah mengalami komplikasi. Padahal jika dilakukan diagnosis lebih awal dan penanganan lebih cepat akan mengurangi resiko komplikasi. Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem sebagai alat bantu apakah pasien tersebut menderita Diabetes Mellitus atau tidak dengan menggunakan sistem pakar.

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang

tersebut (Kusrini, 2006). Sistem pakar dirancang sedemikian rupa agar komputer dapat membantu menyelesaikan suatu masalah. Banyak metode algoritma yang dapat dikembangkan dalam sistem pakar, salah satunya adalah Naive Bayes.

Dari beberapa masalah diatas penyusun memilih algoritma naïve bayes yang bersifat klasifikasi dengan membandingkan data baru dengan data lama yang telah terjadi, dan khususnya dalam masalah ini penyusun mengklasifikasikan seseorang yang terkena penyakit diabetes mellitus dengan yang tidak terkena penyakit diabetes mellitus dari tingkatan gejala yang dideritanya dengan melihat dari kejadian yang berlalu. Naïve Bayes merupakan sebuah metode yang bersifat klasifikasi yang merupakan metode yang baik di dalam mesin pembelajaran berdasarkan data training, dengan menggunakan probabilitas bersyarat sebagai dasarnya dengan tingkat klasifikasi yang sederhana serta mudah dalam pengimplementasinya (Arhami, M. 2005).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

Bagaimana membuat sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus menggunakan metode Naive Bayes ?

### 1.3. Batasan Masalah

Untuk lebih memberikan gambaran yang jelas sesuai dengan rumusan masalah maka dalam hal ini dibatasi pada permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem ini dibuat hanya untuk diagnosa penyakit diabetes mellitus (DM).
2. Dataset yang digunakan dalam system ini adalah wanita minimal usia 21 tahun.
3. Input variable berupa
  - a. Banyaknya kehamilan
  - b. kadar gula 2 jam setelah makan Mg/dL
  - c. tekanan darah diastolik dalam satuan MmHg
  - d. ketebalan kulit lipatan kulit trisep dalam satuan mm
  - e. 2 jam serum insulin dalam satuan  $\mu$ U/ml
  - f. Indeks masa tubuh dalam satuan  $\text{kg/m}^2$ ,
  - g. Riwayat diabetes keluarga
  - h. Usia dalam tahun
4. Output dari rancangan system ini berupa negatif diabetes dan positif diabetes.
5. Menggunakan metode Naive Bayes karena termasuk metode klasifikasi.
6. Menggunakan Software dreamweaver dan bahasa pemrograman yang digunakan php.
7. Perancangan dan pembuatan database aplikasi dengan Mysql.

#### **1.4. Tujuan Skripsi**

Adapun tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah terciptanya “sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus dengan metode Naive Bayes”.

#### **1.5. Manfaat Skripsi**

Diharapkan dengan disusunnya skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, antara lain :

##### **1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti**

1. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menganalisa suatu masalah kedalam sebuah system sehingga mampu membuat aplikasi yang sesuai.
2. Dapat menerapkan ilmu dan teori-teori yang telah diperoleh dan dipelajari di STMIK Sinar Nusantara kedalam praktek yang sesungguhnya.

##### **1.5.2. Manfaat Bagi Umum**

1. Sebagai masukan dan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat dalam mendiagnosa penyakit diabetes mellitus.
2. Sebagai alat bantu dalam mengambil keputusan diagnosa diabetes mellitus oleh dokter maupun petugas medis di bidang kesehatan sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan diagnosa.
3. Sebagai bahan referensi bagi pembaca untuk mengetahui pembuatan aplikasi menggunakan metode Naive Bayes.

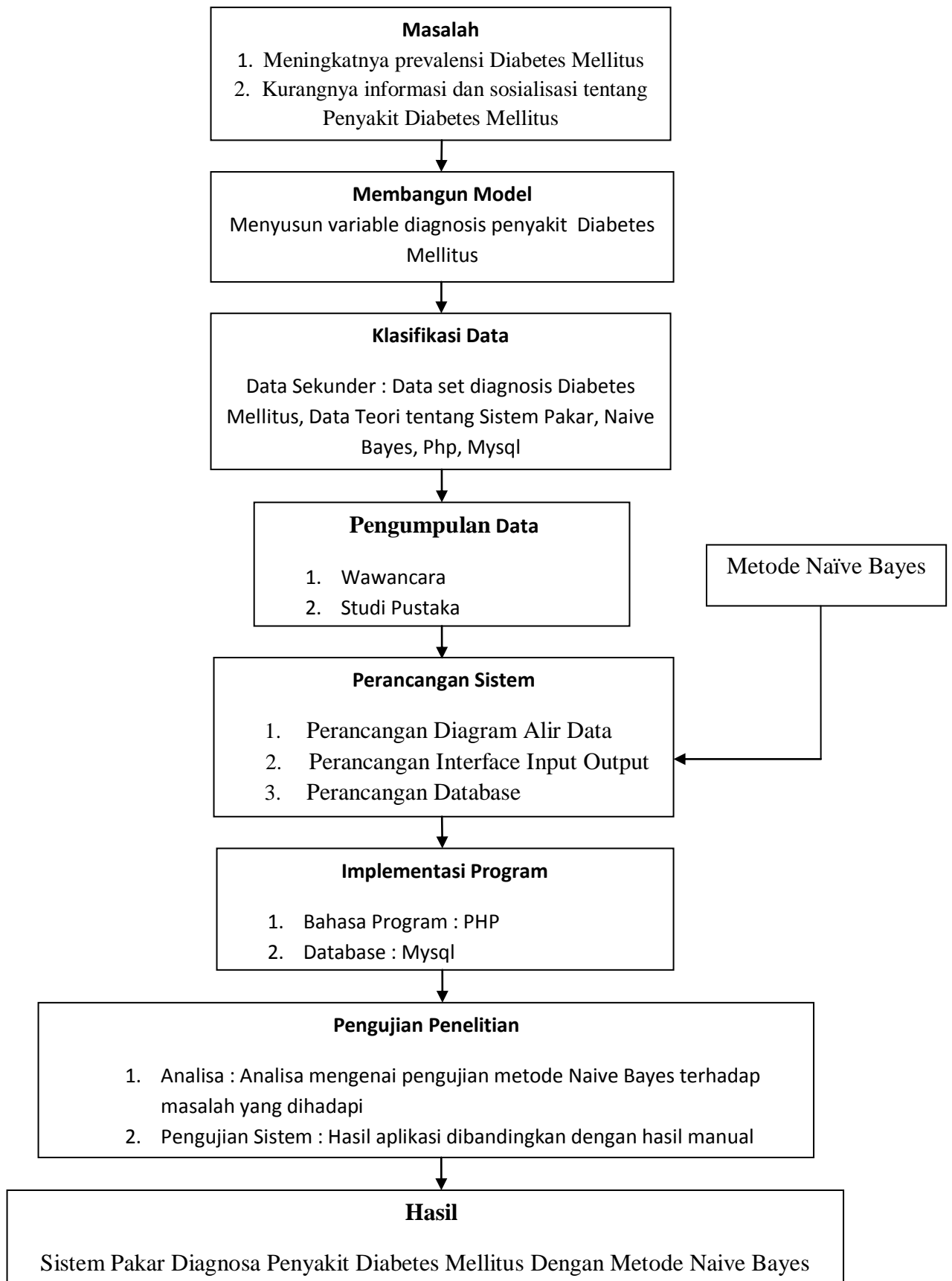
4. Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dalam dunia komputer dan aplikasinya.

#### 1.5.3. Manfaat Bagi Mahasiswa Lain

1. Menghasilkan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyelesaikan skripsi.
2. Aplikasi dan dokumen yang dihasilkan dari penelitian ini dapat menambah karya ilmiah mahasiswa dipergustakaan.

### **1.6. Kerangka Pikir**

Untuk mempermudah penulis dalam proses pembuatan model aplikasi ini maka penulis membuat kerangka pemikiran. Untuk lebih jelasnya mengenai kerangka pikir dari sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 1.1



**Gambar 1.1. Skema Pemikiran**

## 1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran tentang skripsi ini maka secara garis besar sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan skripsi, manfaat skripsi, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan laporan skripsi.

### **BAB II           LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori – teori yang berkaitan tentang penulisan laporan skripsi dan teori-teori penunjang lainnya. Adapun deskripsi yang akan dibahas adalah tentang deskripsi dari Sistem Pakar, Pengertian metode naive bayes, Pengertian sistem yang digunakan yaitu PHP dan MySQL.

### **BAB III          METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan penulis, adapun hal yang dibahas tentang :

1. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan studi pustaka.
2. Jenis data berupa data sekunder.

### **BAB IV          GAMBARAN OBYEK PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan tentang gambaran umum dari obyek yang diteliti tentang penyakit diabetes mellitus.

**BAB V            PEMBAHASAN**

Bab ini akan dibahas mengenai program yang akan dibuat, dimulai dari tahap analisa, perancangan dan implementasi program aplikasi serta pengujian validitas sistem.

**BAB VI            PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian skripsi dan saran-saran untuk pengembangan sistem yang dibuat.

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**