

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian skripsi dengan judul sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus adalah data sekunder. Adapun mengenai data tersebut adalah sebagai berikut :

3.1.1. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari buku-buku yang mendukung tentang penelitian sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dataset yang diambil dari sumber data uci repository pima indian diabetes mellitus di <http://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Pima+Indians+Diabetes>.

Pada dataset diabetes Indian Pima, terdapat 8 atribut, diantaranya banyaknya kehamilan, kadar glukosa 2 jam setelah makan (Mg/Dl), tekanan darah diastolik (MmHg), ketebalan lipatan kulit trisep (mm), 2 jam serum insulin (mu U/ml), indeks masa tubuh (kg/m^2), riwayat diabetes keluarga, usia (tahun). Sedangkan untuk kelas output, yaitu: negatif DM atau positif DM.

3.2. Metode Pengumpulan data

3.2.1. Wawancara

Metode ini merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan dokter Krisnandar dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian yang akan dibuat.

3.2.2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dan informasi yang terkait dengan cara melakukan studi mengenai teori sistem pakar, penyakit diabetes mellitus, algoritma Naive bayes, Php, Mysql, dan tools yang akan digunakan melalui buku, jurnal, dan laman web yang berkaitan dengan penelitian.

3.3. Metode Analisa dan Perancangan Sistem

Pada proses pembuatan sistem ini, terlebih dahulu merancang alat-alat yang digunakan dalam membuat sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus, yaitu dengan melakukan :

3.3.1. Analisa

Tahap analisa sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengetahui dengan tepat sistem yang diperlukan dan apa yang harus dikerjakan. Tahap ini merupakan tahap yang

terpenting karena jika terjadi kesalahan pada tahap ini, akan menyebabkan kesalahan juga pada tahap-tahap berikutnya.

Tahapan dalam analisis sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus adalah :

a. Identifikasi Masalah

Dari sumber masalah yang ada, maka sistem yang sudah ada perlu dikembangkan dan dirancang ulang agar permasalahan yang muncul dapat terselesaikan.

b. Memahami Kinerja Sistem

Memahami kinerja dari sistem yang ada sekarang atau yang sedang berjalan, sistem tersebut harus dirancang dan dibuat aplikasi diagnosa penyakit diabetes mellitus.

c. Menganalisis hasil dari penelitian

Hasil dari penelitian perlu dianalisis sehingga dapat menentukan jawaban pada penyebab masalah tersebut.

3.3.2. Perancangan Sistem

1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks disini berisi mengenai gambaran dari alur sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus, dimana data dikelola oleh sistem dan digunakan

oleh pengguna. Jadi pengguna menginput variabel, kemudian diproses oleh sistem untuk menghasilkan keterangan mengenai hasilnya positif diabetes atau negatif diabetes.

2. Diagram Alir Data (DAD)

Diagram alir data menggunakan notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem manual yang ada dan perlu dibuat sistem yang dapat mengatasi masalah. Diagram alir data digunakan untuk memudahkan pemakai dalam memahami sistem yang akan dikerjakan atau yang akan dikembangkan.

3. Perancangan Input Output

Perancangan input output digunakan untuk merancang interface inputan data serta output data berupa sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus dengan menggunakan software Macromedia Dreamweaver dan Adobe Photoshop CS3.

Input dimasukkan sebagai rancangan tampilan masukan (*input*) data yang akan dibuat dalam program.

Output dimaksudkan untuk merancang tampilan keluaran (*output*) yang baik di tampilan layar atau berupa hasil laporan.

4. Perancangan Database

Perancangan database digunakan untuk merancang penyimpanan data sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus sesuai dengan inputan datanya dengan menggunakan database MySQL.

5. Implementasi

Mengimplementasikan sistem yang telah dibuat agar sistem dapat digunakan untuk sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus. Program yang akan digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah bahasa pemrograman PHP dan Adobe Dreamweaver CS5.5.

6. Pengujian

Pengujian sistem ini dalam hal ini mempunyai arti, yaitu membandingkan hasil perhitungan antara aplikasi yang telah dibuat antara data sampel yang dihitung metode Naive Bayes dibandingkan dengan data sampel uji sesungguhnya. Maka akan menghasilkan validasi atau validitas yang menghasilkan akurasi sistem dalam menghitung data sampel. Sehingga akan diketahui kekurangan sistem dan dapat mengetahui layak tidaknya metode ini digunakan untuk sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus.

3.4. Alat dan Bahan Penelitian

Hardware (Perangkat Keras) merupakan suatu sistem utama dari sebuah sistem komputer secara fisik yang terdiri dari komponen-komponen yang saling terkait, dan terdiri dari masukan, proses, dan keluaran. Spesifikasi yang digunakan untuk membangun sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus adalah sebagai berikut :

1. Laptop dengan spesifikasi dengan Prosesor Intel Centrino Duo
2. Memory 1 GB
3. Harddisk 75 GB

Software (Perangkat Lunak) merupakan salah satu pendukung dalam pembuatan sistem pakar diagnosa penyakit diabetes mellitus. *Software* terdiri dari sistem operasi dan bahasa pemrograman aplikasi. *Software* yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Sistem Operasi Windows 7
2. Macromedia Dreamweaver CS5.5
3. Microsoft Office 2007
4. Adobe Photoshop CS3
5. Xampp version 3.2.1
6. Browser Mozilla Firefox