

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Data**

Metode penelitian yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat, dilakukan metode penelitian ini dengan mengambil jenis data sebagai berikut :

a. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari buku – buku yang mendukung tentang penelitian system diagnosa penyakit *Liver* . Dataset yang digunakan dalam penelitian didapatkan dari *repository database UCI Indian Liver Patient Dataset (ILPD)*.

##### **3.1.1. Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat, dilakukan metode pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

a. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara wawancara secara langsung dengan Dokter Krisnandar dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan atribut dari penelitian yang akan dibuat.

b. Metode Pustaka

Pada tahap ini dilakukan dengan mempelajari buku-buku referensi atau sumber-sumber yang berkaitan dengan skripsi ini, baik dari text book maupun jurnal.

### 3.2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem untuk diagnosis penyakit Hepatitis. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk physical sistem, seperti berikut ini :

1. Bagan Alir Skematik

Bagan alir yang menunjukkan arus skematik dari sistem yang dirancang mengenai diagnosis penyakit *Liver* untuk mempermudah user dan pakar dalam memahami prosedur.

2. Diagram Alir Data

Gambaran urutan pengolahan data yang akan dibuat untuk mempermudah user dalam memahami arus data pada system pakar diagnosis penyakit *Liver*. Adapun tahapan pembuatan diagram alir data tersebut adalah :

a. Diagram Konteks

Menggambarkan hubungan aliran data secara global tentang sistem pakar diagnosis penyakit Hepatitis. Dimulai dengan memasukkan inputan data dari pakar menuju system yang dibuat kemudian system memberikan keluaran pada user yang menghasilkan informasi mengenai diagnosis penyakit Hepatitis.

#### b. Hierarki Input Proses Output

HIPO digunakan untuk penggambaran diagram alir data dari top level, level 0 dan level 1. Dimana level top berisi tentang system pakar diagnosis penyakit Hepatitis. Kemudian level 0 berisi tentang inputan dari hasil tes dan level 1 merupakan tambahan dari level sebelumnya.

### 3. Desain Database

Satu komponen yang penting dalam penyusunan aplikasi komputer, untuk mendefinisikan isi dari tiap file database. Dalam mendesain database dilakukan dengan langkah pertama membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD) . setiap ERD entitasnya dibuat menjadi tabel-tabel dan setiap relasi yang kardinalitasnya *one to many* atau *many to one* dibuat dalam satu tabel.

### 4. Desain Input

Desain Input berkaitan dengan hasil dari pembuatan program Php yang menghasilkan tampilan interface berupa desain input data sampel dan data uji dari uji klinis pasien. Seperti .

- Nama Pasien
- Umur
- Jenis Kelamin
- Jumlah Bilirubin total
- Jumlah Bilirubin Direct
- Alkali Phosphatase
- Sgot /ALT

- Sgpt/AST
- Total Protein
- Albumin

#### 5. Desain Output

Berkaitan dengan tata letak keluaran data-data yang dibuat melalui Php yang akan menghasilkan diagnosis penyakit Hepatitis berupa tabel yang berisi :

- Nama Pasien
- Umur
- Jenis Kelamin
- Jumlah Bilirubin total
- Jumlah Bilirubin Direct
- Alkali Phosphatase
- Sgot /ALT
- Sgpt/AST
- Total Protein
- Albumin
- Hasil diagnosa

### 3.3. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengkodean untuk mengimplementasikan perancangan system pakar Hepatitis dengan menggunakan metode Naïve Bayes dan menggunakan website dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

### 3.4. Pengujian

#### 1. Pengujian validitas

Pengujian algoritma program digunakan untuk mengetahui system pakar valid atau tidak. validitas algoritma program dilakukan dengan metode confusion matrix membandingkan hasil perhitungan system pakar dengan hasil data uji. Sehingga dapat diketahui tingkat akurasi sistem yang kita buat.

Rumus mencari Akurasi sebagai berikut :

Keterangan :

TP = jumlah *true positive*       $sensitivity = \frac{TP}{P}$

TN = jumlah *true negative*

P = jumlah *record positif*       $specificity = \frac{TN}{N}$

N = jumlah *tupelo negative*

FP = jumlah *false positive*       $precision = \frac{TP}{TP+FP}$

$$accuracy = sensitivity \frac{TP}{TP + FP} + specificity \frac{N}{(P + N)}$$

Dalam pembuatan Program Sistem Pakar mendignosa penyakit hepatitis ditarget kan dengan nilai akurasi 80 %.