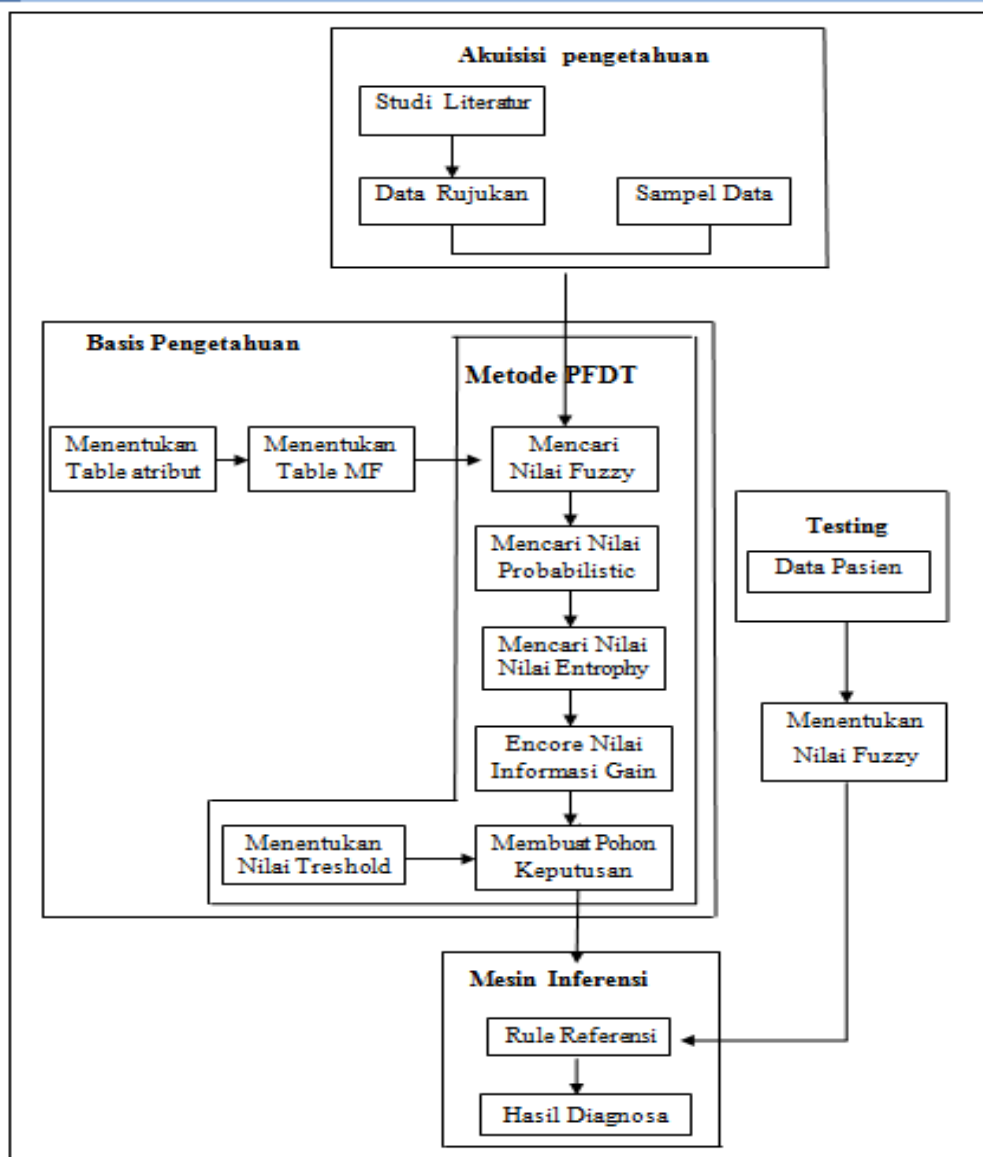


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1.Desain Penelitian

Desain penelitian dalam pengembangan sistem pakar diagnosa penyakit jantung koroner yaitu :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Penjelasan gambar :

1. Tahap akuisisi pengetahuan

Tahap akuisisi pengetahuan dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan.

a. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari gejala-gejala penyakit jantung koroner yang kemudian dijadikan sebagai data rujukan, memahami teori-teori yang terkait penelitian seperti diagnosa penyakit jantung koroner menurut ilmu kedokteran, metode PFDT dan Algoritma PFID3.

b. Mengumpulkan data pasien untuk dijadikan sampel. Data diperoleh dari <http://archive.ics.uci.edu> . Data dapat dilihat pada lampiran 2.1.

2. Tahap basis pengetahuan

a. Menentukan table atribut

Tabel atribut ini digunakan untuk menyimpan parameter atau atribut yang digunakan untuk diagnosa.

b. Menentukan table MF (Membership Fuzzy)

Dari tabel ini dapat diketahui nilai derajat keanggotaan fuzzy dari data gejala pasien yang di inputkan.

c. Proses PFDT (Probabilistic Fuzzy Decision Tree)

PFDT merupakan metode yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Berikut langkah-langkahnya:

a. Mencari nilai Fuzzy

b. Mencari nilai Probabilistic

Setelah nilai fuzzy didapat, maka berikutnya adalah mencari nilai probabilistic yang nantinya akan digunakan untuk mencari nilai entropy.

c. Mencari nilai Fuzzy

Entropy digunakan untuk mengukur keberagaman dari suatu kumpulan sampel data. Nilai Fuzzy Entropy ini akan dipakai lagi dalam mencari nilai informasi gain.

d. Mencari nilai Informasi Gain

Langkah berikutnya mencari nilai informasi gain tiap atribut. Atribut yang nilai informasi gain paling besar dijadikan root node atau simpul akar.

e. Menentukan nilai Threshold

Nilai Threshold digunakan untuk mengetahui apakah suatu simpul diekspansi atau tidak.

f. Membangun pohon keputusan

Dari langkah-langkah diatas terciptalah suatu pohon keputusan. Dengan pohon keputusan inilah hasil diagnosa dapat diketahui.

3. Tahap mesin inferensi

a. Rule referensi

Rule referensi merupakan hasil dari pohon keputusan yang diubah dalam bentuk if...then.

b. Hasil

Hasil merupakan output dari aplikasi berupa ‘terdiagnosa’ atau ‘tidak terdiagnosa’ jantung koroner.

4. Tahap Testing

Testing merupakan proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah sudah memenuhi persyaratan atau belum. Tahap testing sangat penting didalam proses pembuatan suatu perangkat lunak.

### 3.3. Alat dan Bahan Penelitian

#### 3.3.1. Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Perangkat keras
  - a. *Processor* Intel Core 2 duo T2250 1.73 GHz
  - b. RAM 2 GB
  - c. Monitor beresolusi
  - d. *Mouse*
2. Perangkat lunak
  - a. XAMPP tools versi 1.7.4 (PhpMyAdmin, Mysql, Apache).
  - b. DreamWeaver 8
  - c. Notepad ++
  - d. Web browser (Mozilla Firefox)

### 3.3.2. Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Database pasien dan database gejala
- b. Parameter penyakit diabetes
- c. Nilai *Membership Function*.
- d. Nilai *Fuzzy entrophy* dan nilai *informasi gain*.

