

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab III berisi tentang metode penelitian. Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

A. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari data *Wisconsin Diagnostic Breast Cancer* (WDBC), (Wolberg: 1992). Penelitian ini menggunakan data *Wisconsin Diagnostic Breast Cancer* yang berjumlah 200 data yang terbagi menjadi dua yaitu 160 data *training* dan 40 data *testing*. Data tersebut terdiri dari 10 variabel parameter meliputi *radius*, tekstur, *perimeter*, *area*, *smoothness*, *compactness*, *concavity*, *concave points*, *symmetry*, dan *fractal dimension*, yang dikelompokkan menjadi *benign* atau *malignant*.

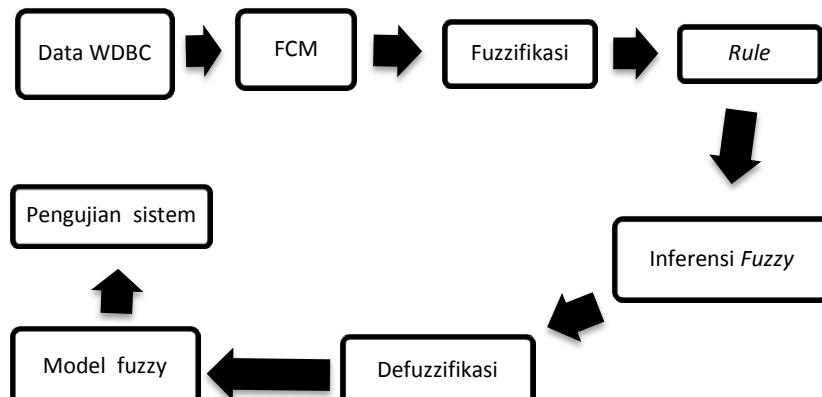
B. Teknik Analisis Data

Tujuan analisa data adalah mengklasifikasikan kanker payudara dengan model *fuzzy*. Berdasarkan data WDBC yang digunakan dalam penelitian ini, data terbagi menjadi dua yakni data *training* dan data *testing*. Data *training* akan digunakan untuk membangun sistem *fuzzy*, sedangkan data *testing* akan digunakan untuk menguji sistem yang telah dibangun.

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan kanker payudara pada model *fuzzy*. Langkah-langkah analisis data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan data WDBC oleh Dr. William H. Wolberg terdapat 10 variabel parameter, yaitu *radius*, tekstur, *perimeter*, *area*, *smoothness*, *compactness*, *concavity*, *concave points*, *symmetry*, dan *fractal dimension*.
2. Melakukan *clustering* dengan menggunakan FCM.
3. Mengidentifikasi himpunan universal pada input.
4. Mengidentifikasi himpunan universal pada output.
5. Membangun aturan *fuzzy* untuk data *training* dengan menggunakan pusat *cluster* hasil FCM.
6. Defuzzifikasi dengan metode centroid.
7. Melakukan pengujian sistem meliputi tingkat keakurasaian untuk data *training* dan data *testing*.
8. Kesimpulan

Secara singkat, berikut adalah diagram proses pembentukan model *fuzzy*:



Gambar 3.1 Bagan Langkah Penelitian