

## **BAB V**

### **PENUTUP**

BAB V berisi mengenai kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendiagnosis kanker payudara berdasarkan data *Wisconsin Diagnostic Breast Cancer* dengan menggunakan FCM dalam membangun *rule* pada sistem *fuzzy*.

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan dari penjelasan pada bab-bab sebelumnya mengenai diagnosis kanker payudara, dapat disimpulkan:

1. Penelitian mengenai optimasi *rule* pada sistem *fuzzy* dalam mendiagnosis kanker payudara menggunakan FCM *clustering* diawali dengan membagi 200 data *Wisconsin Diagnostic Breast Cancer* menjadi 160 data latih dan 40 data uji. Selanjutnya melakukan *clustering* dengan menggunakan metode *Fuzzy C-Means*. Hasil *clustering* yang berupa pusat *cluster* selanjutnya digunakan untuk membangun aturan dalam *Fuzzy Inference System* (FIS) Mamdani. *Input* yang digunakan terdiri dari 10 variabel yaitu *radius*, *tekstur*, *perimeter*, *area*, *smoothness*, *compactness*, *concavity*, *concave points*, *symmetry*, dan *fractal dimension*. Variabel *output* terbagi menjadi dua, yaitu tumor dan kanker. Proses defuzzifikasi menggunakan metode centroid. FIS yang terbentuk dapat digunakan untuk mendiagnosis kanker payudara.
2. Sistem *fuzzy* yang digunakan memiliki tingkat akurasi sebesar 91% untuk data latih dan tingkat akurasi untuk data uji sebesar 92,5%. Jumlah *rule* yang

digunakan untuk membangun sistem *fuzzy* sebanyak 10 *rules*, dimana jumlah *rule* pada metode ini lebih efisien jika dibandingkan dengan jumlah *rule* pada metode *Look-Up Scheme* sebanyak 160 *rules*.

## **B. Saran**

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu faktor yang digunakan oleh dokter dan masyarakat dalam mendiagnosis kanker payudara, menginformasikan pembaca mengenai pentingnya menjaga kesehatan serta melakukan pemeriksaan dini. Meningkatkan akurasi pada sistem *fuzzy* ini juga dapat dilakukan dengan menambah jumlah *cluster*. Meskipun demikian, hasil penelitian ini belum cukup baik, sehingga diperlukan dilakukan pendampingan dari dokter dalam melakukan diagnosis kanker payudara.