

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian pada penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa metode *clustering Rough Set K-Means* belum dapat dijadikan sebagai metode optimal yang dapat meningkatkan proses pengenalan suara dengan metode *Backpropagation* sebagai algoritma klasifikasi dengan memanfaatkan hasil ekstraksi ciri MFCC. Dalam tahap pengujian didapatkan parameter *hidden layer=30, epoch 1000, learning rate 0.001* bila tidak menggunakan *clustering* dan *learning rate 0.0001* pada penggunaan *clustering*, dengan nilai rata-rata akurasi sebesar 25% dengan menggunakan jumlah kluster  $K=5$ .

#### **5.2 Saran**

Penelitian ini masih dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun saran untuk penelitian kedepannya yaitu :

1. Menggunakan metode *clustering* yang lebih baik agar dapat meminimalkan jumlah fitur tanpa mengurangi akurasi pada klasifikasi.
2. Diharapkan untuk menggunakan metode yang lebih baik yang dapat mengatasi masalah *noise* agar dapat mempengaruhi pada tingkat keberhasilan pengenalan suara.
3. Menggunakan metode ekstraksi ciri dan klasifikasi yang lebih optimal untuk mendapatkan akurasi yang lebih baik.
4. Mencoba menggunakan variasi lain terhadap jumlah parameter yang akan digunakan seperti jumlah *hidden layer, learning rate, error* yang akan berpengaruh kepada hasil akurasi.

