# BAB 5
# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan bahwa perbandingan antara *rough sets-k-means* dan *k-means* pada ektrasksi ciri suara MFFC dapat disimpulkan dengan menggunakan nilai k (k=6) dan nilai parameter pada pembelajaran *learning vector quantization* menggunakan parameter *learning rate* ( alpha=0,001), penurunan *learning rate* (dec alpha=0,1) dan *maksimum* epoh=100 digunakan karena pengujian akurasi terbaik pada penggunaan *datasets* yang digunakan, tetapi menggunakan parameter berbeda dapat memungkinkan dapat mengubah hasil akurasi, sehingga dapat disimpulkan Bahwa *rough sets-k-means* memiliki akurasi lebih baik pada kasus pengenalan suara dengan persentase 80%, dan *k-means* hanya memiliki persentase 75%. Maka dapat disimpulkan bahwa *rough sets-k-means* lebih cocok digunakan untuk kasus pengenalan suara.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini masih dapat dikaji lebih lanjut. Adapun saran untuk kajian lebih lanjut sebagai berikut:

1. Ekstraksi Ciri yang digunakan adalah MFCC, sehingga memungkinkan dengan menggunakan ekstraksi ciri suara yang berbeda seperti LPC atau ZPC akan mempengaruhi hasil yang lebih baik pada akurasi kasus pengenalan suara.
2. *Noise* dapat mempengaruhi pada tingkat keberhasilan pengenalan suara, diharapkan ada metode yang lebih baik yang dapat mengatasi masalah *noise*.
3. Pada proses pembelajaran perlu dilakukan dengan menggunakan metode klasifikasi lain, seperti menggunakan *Backpropagation Hiden Markov Model, Leans Blue Grey Algorithm* yang dapat digunakan sebagai pembanding tingkat akurasi pada pengenalan suara.