BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian, analisis, perancangan, pembuatan hingga pengujian sistem perbandingan metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dan *learning vector quantization* pada pengenalan wajah ini, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dan *learning vector quantization* dapat digunakan untuk pengenalan wajah.
2. Terdapat 252 (37,33%) hasil pengenalan cocok dengan menggunakan metode *backpropagation* dan 254 (37,63%) hasil pengenalan cocok dengan menggunakan metode *learning vector quantization* dari total pengenalan sebanyak 675 kali terhadap 25 gambar wajah dengan menggunakan 27 jenis kombasi parameter pembelajaran. Rata-rata waktu pengenalan 130 milisecond dengan menggunakan metode *backpropagation* dan 32 milisecond dengan menggunakan metode *learning vector quantization*.
3. Tingkat kecocokan hasil pengenalan tergantung pada kombinasi nilai parameter yang digunakan dalam proses pembelajarannya. Dari hasil pengujian, maka didapatkan kombinasi parameter terbaik dari *learning vector quantization* yaitu maksimal perulangan 10,rasio pembelajaran 0,1

dan minimal error 0,1. Sedangkan parameter terbaik dari *backpropagation* yaitu maksimal perulangan 50, rasio pembelajaran 0,5 dan minimal error 0,001.

4. Dari hasil pengujian, dapat direkomendasikan dari segi akurasi dan waktu, metode *learning vector quantization* lebih baik dibandingkan dengan *backpropagation*. Dengan tingkat akurasi pengenalan 37,63 % dan rata-rata waktu pengenalan 32 milisecond.

4.2 Saran

Dari hasil penelitian, analisis, perancangan, pembuatan hingga pengujian sistem ini, penguji memberikan saran sebagai berikut:

1. Aplikasi pengenalan wajah dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan lebih baik dijalankan pada komputer yang memiliki spesifikasi *hardware* tinggi.
2. Data gambar wajah untuk pengenalan lebih baik gambar yang memilki kualitas tinggi.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan pengenalan yang lebih spesifik, misalnya pada ekspresi wajah atau posisi wajah.
4. Untuk hasil yang lebih spesifik dapat ditambahkan proses ekstraksi ciri terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran dan pengenalan