

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini

1. Metode *eigenface* PCA dan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dapat diterapkan dalam sistem pengenalan wajah dua dimensi pada citra. Dalam tahapan sistem pengenalan wajah proses feature ekstraksi dilakukan dengan menggunakan *eigenface* yang dimaksimalkan oleh PCA, dan tahap pengelompokan dan pengenalan dilakukan dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*, yang sebelum mengalami kedua proses tersebut citra diubah menjadi citra keabuan.
2. Sistem pengenalan wajah menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dan metode *eigenface* PCA bisa mencapai akurasi sebesar 95%. Sistem pengenalan wajah menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dan metode *eigenface* PCA menghasilkan nilai akurasi yang cukup baik, namun membutuhkan data yang banyak sebagai data latih.
3. Penentuan parameter jaringan dilakukan dengan beberapa kali percobaan sampai menghasilkan nilai yang maksimal, begitu pula dengan penentuan jumlah *nodes* pada *hidden layer*.

## 5.2. Saran

Berikut ini adalah saran untuk penelitian lebih lanjut dalam sistem pengenalan wajah ini:

1. Untuk menghasilkan nilai tingkat akurasi yang lebih tinggi dengan menggunakan data latih yang lebih sedikit disarankan menambahkan jumlah *hidden layer*, atau menggunakan metode pengoptimalisasian bobot yang ada pada jaringan agar jaringan lebih mudah dalam mempelajari pola-pola yang ada.
2. Pengembangan selanjutnya diharapkan sistem ini dapat di implementasikan untuk pengenalan wajah dengan perbedaan yang sangat berbeda, misalnya saat orang tersebut memakai atribut kacamata, topi, dll, sistem masih dapat mengenalinya.
3. Untuk penelitian selanjutnya, terlebih dahulu dapat mengenali citra wajah yang diuji merupakan citra wajah manusia atau bukan, dan terlebih dahulu dapat mengenali citra yang diuji merupakan citra wajah atau bukan.
4. Untuk penelitian selanjutnya, dapat mengenali citra wajah yang didalam citranya terdapat beberapa wajah, dan sistem dapat mengenali setiap wajah yang ada didalamnya.
5. Untuk menghasilkan nilai tingkat akurasi yang lebih tinggi disarankan mengganti fitur ekstraksi dengan menggunakan fitur ekstraksi yang didasarkan pada bentuk dan penempatan atribut wajah, seperti mata, alis, hidung, bibir, dan dagu serta hubungan antara atribut.

