

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah dilakukan mulai dari pra proses, pelatihan, dan pengujian untuk melakukan perbandingan metode pada pengenalan citra ekspresi wajah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Pengenalan ekspresi wajah dengan pelatihan jaringan syaraf tiruan pada metode *Backpropagation*, menggunakan parameter 'traingcgf' karena *epoch* yang di dapat paling terkecil yaitu 4 dan fungsi kinerja (MSE = $0.00906 < 0.01$). Sehingga dari hasil ini jaringan yang sudah terbentuk pada *Backpropagation* sudah dapat digunakan untuk mengenali ekspresi wajah baru.
- b. Tingkat kondisi ekspresi wajah seperti rambut yang menutupi wajah, struktur bentuk gigi ketika senyum dan ekspresi wajah yang agak datar yang ditampilkan seseorang mempengaruhi pengenalan dan ekspresi wajah untuk dapat dikenali atau tidak.
- c. Waktu proses yang di lakukan antara kedua metode sangatlah berbeda. Seperti pada metode *Backpropagation* waktu proses yang dilakukan sangatlah cepat tetapi juga sangat mengurangi tingkat keakuratan dalam melakukan pengenalan citra ekspresi wajah, sedangkan pada *Support Vector Machine* memang waktu proses yang dilakukan lebih lambat tetapi tidak membuat tingkat keakuratan menurun.
- d. Hasil perbandingan metode dalam pengenalan citra ekspresi wajah dari 42 ekspresi wajah yang di ujikan maupun data yang di *training* pada ekspresi wajah mempunyai hasil yang berbeda. Pada metode *Support Vector Machine* mampu mengenali citra ekspresi wajah sebesar 88,09% dari data *training* dan dari data yang di ujikan mampu mengenali sebesar 64,28%, sedangkan metode *Backpropagation* mampu mengenali citra ekspresi wajah sebesar 61,9% dari data *training* dan dari data yang di ujikan hanya mampu mengenali sebesar 35,71%. Dapat di simpulkan

bahwa dari kedua metode tersebut metode *Support Vector Machine* lebih baik dalam mengenali citra ekspresi wajah baik data *training* maupun data yang di ujikan.

V.2 Saran

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis sadar bahwa masih banyak terdapat sekali kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam pembuatan aplikasi ini dan masih banyak yang harus di perbaiki. Demi menunjang kesempurnaan penulisan dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini bisa dibuat menggunakan bahasa pemrograman lain selain MATLAB v7 R2010a
- b. Untuk penelitian lebih lanjut bisa dengan menggunakan metode pelatihan jaringan syaraf tiruan yang lain sehingga dapat dibandingkan tingkat keakuratan secara keseluruhan.
- c. Data yang di pergunakan sebaiknya diperbanyak lagi agar pengenalan polanya lebih akurat. Pengambilan data bisa berupa *database* di situs internet atau lakukan pengambilan dengan *camera digital* atau *camera DSLR*.
- d. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan bekerja sama pada pihak yang mengerti tentang ilmu sistem pengenalan wajah khususnya pada ekspresi wajah.