

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Eksperimen mengenai pengenalan wajah menggunakan metode CNN-RBM PCA-based telah dilakukan, maka penulis mendapatkan beberapa kesimpulan antara lain:

- 1) Pemodelan pengenalan wajah menggunakan metode CNN-RBM PCA-based telah berhasil dilakukan dan dieksekusi untuk set data wajah LFW. Metode ini dibuat dengan menggunakan mengembangkan metode CNN dengan menambahkan PCA sebagai *dimensional reduction* pada awal inputan, kemudian menyisipkan RBM sebagai *classifier* di ujung *layer* CNN. Model ini mampu melakukan pengenalan wajah pada set data LFW yang sudah dilakukan praproses sebelumnya.
- 2) Metode CNN-RBM PCA-based sebagai hasil modifikasi dari *baseline* CNN terbukti mampu mencapai akurasi yang lebih baik daripada metode penyusunnya. Adapun akurasi yang didapatkan oleh metode *baseline* CNN, CNN PCA-based, CNN-RBM, dan CNN-RBM PCA-based berturut-turut adalah 72,90%, 74,20%, 74,20%, dan 74,50%.
- 3) Metode CNN-RBM PCA-based mampu mengakumulasikan kelebihan pada metode CNN PCA-based dan CNN-RBM dalam domain masalah pengenalan wajah, yaitu mampu lebih baik dalam mengenali citra wajah yang terdapat oklusi di dalamnya dan citra wajah yang memiliki skala yang berbeda.

#### 5.2 Rekomendasi

Eksperimen pada penelitian ini sudah berhasil dilakukan, namun masih terdapat kekurangan yang mampu disempurnakan pada penelitian berikutnya, untuk itu penulis mengusulkan beberapa saran, antara lain:

- 1) Untuk meningkatkan akurasi pada pengenalan wajah, penulis menyarankan untuk menggunakan set data latih yang lebih banyak dan melakukan praproses dengan menggunakan deteksi citra wajah otomatis seperti Haar Cascade Classifier untuk mendapatkan potongan citra wajah yang sesuai

- 2) Kemudian, meskipun metode yang diusulkan pada penelitian ini dikatakan lebih baik ketika melakukan prediksi, namun metode ini masih belum mampu menghasilkan representasi yang benar untuk beberapa sampel pengujian. Maka untuk penelitian berikutnya, penulis menyarankan untuk melakukan *tuning* yang berbeda pada arsitektur CNN yang digunakan dan menggunakan *baseline* CNN berbeda yang memiliki unjuk kerja yang lebih baik.