

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini dapat disimpulkan bahwa Tugas Akhir ini telah sesuai dengan tujuan awal.

Berikut adalah beberapa poin kesimpulan dari pengerjaan tugas akhir ini:

1. Dengan memanfaatkan *webcam* yang terintegrasi pada *mobile robot omnidirectional* aplikasi pengenalan wajah ini telah berhasil berjalan dengan tingkat keberhasilan 100%, walaupun dengan ekspresi wajah yang berbeda-beda, selama kondisi pencahayaan dan jarak yang sama.
2. Metode *principal component analysis* telah berhasil diimplementasikan untuk aplikasi pengenalan wajah. Kekurangan dari metode ini, yaitu faktor perbedaan jarak dan intensitas cahaya yang terlalu besar pada saat melakukan *training* dan *recognition* sangat berpengaruh pada hasil pengenalan. Pada jarak yang bervariasi tingkat keberhasilan dari metode ini sekitar 76,22 % dan pada intensitas cahaya yang bervariasi 90 – 100 % selama selisih perbedaan antara *training* dan *recognition* antara 0 – 1300 Ev.

5.2. Saran

Agar pada penelitian selanjutnya sistem ini dapat dikembangkan lebih sempurna, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Aplikasi ini nantinya bisa digabungkan dengan beberapa aplikasi lain, seperti aplikasi pendeteksi tangan, pengenalan suara, dan aplikasi yang mengatur

jalan dari robot untuk nantinya dibuat sebuah robot pelayan yang bisa melakukan pekerjaan dari pelayan sebenarnya.

2. Untuk mendapatkan data yang lebih akurat, pada penelitian selanjutnya data gambar atau *input* pada proses pelatihan ditambah, agar nilai ciri yang didapat bisa lebih detail.
3. Menggabungkan beberapa metode pengenalan wajah dalam satu aplikasi, agar didapat hasil yang lebih akurat. Seperti metode *neural network*, *gabor wavelet*, *fisher face*, dan beberapa metode lain untuk mengurangi kesalahan pada saat pengenalan.
4. Mengembangkan sebuah aplikasi dengan menggabungkan beberapa metode pengenalan pola, seperti pengenalan pola tangan, wajah, dan suara untuk membuat sebuah robot yang dapat berinteraksi dengan manusia.

