



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Pembuatan sistem pengenalan wajah dengan Principal Component Analysis (PCA) dan jaringan saraf buatan pada gabungan dua wajah dari sisi kiri dan sisi kanan telah dapat tercapai. Pada penelitian yang dilakukan didapat hasil uji coba yang menunjukkan adanya peningkatan hasil nilai akurasi maupun kecepatan pelatihan data pada pengujian menggunakan PCA dibandingkan dengan pengujian tanpa menggunakan PCA.

Pada penelitian yang dilakukan, hasil akurasi pada pengujian tanpa PCA menghasilkan nilai akurasi yang konstan pada 12% yang disebabkan oleh karakteristik dari fungsi aktivasi relu pada jaringan saraf tiruan. Pada hasil akurasi pengujian dengan menggunakan PCA didapat hasil yang lebih baik dengan hasil akurasi tertinggi sebesar 97% yang didapat pada parameter learning rate 0.001 dengan hidden node 120, dan learning rate 0.0005 dengan hidden node 100.

Hasil kecepatan juga ditemukan meningkat pada pengujian yang dilakukan dengan menggunakan PCA. Pada pengujian tanpa menggunakan PCA kecepatan tercepat yang didapat pada 0.60 detik, sedangkan dengan menggunakan PCA hasil kecepatan yang didapat meningkat menjadi 0.01 detik dengan 2 variasi parameter yang digunakan yaitu learning rate 0.001 dengan hidden node 120, dan learning rate 0.0005 dengan hidden node 50.

5.2 Saran

Dalam pengujian selanjutnya yang dapat dilakukan, terdapat beberapa saran untuk penelitian lanjutan, seperti:

1. Penggunaan reduksi dimensi yang lainnya seperti LDA, berbeda dengan PCA yang mereduksi data untuk mendapatkan representasi data terbaik. LDA mereduksi data dengan merepresentasikan data dengan pengelompokan dari label yang memungkinkan dapat memberikan perbedaan hasil yang didapat dengan penelitian kali ini.
2. Penggunaan variasi estimator berbeda sebagai nilai parameter pada jaringan saraf buatan untuk mendapat kemungkinan hasil nilai pengujian yang berbeda.
3. Dalam penelitian lanjutan yang dapat dilakukan mengimplementasikan model jaringan saraf buatan yang sudah ada kedalam menjadi aplikasi pengenalan wajah yang fungsional.