

ABSTRAKSI

Sistem pengenalan wajah merupakan proses pengenalan pola dengan cara mencari kecocokan antara data uji dengan hasil pelatihan yang tersimpan pada basis data. Pengenalan wajah dilakukan dengan mencari nilai pengenalan terbaik antara wajah sebagai sampel uji dengan hasil pelatihan beberapa gambar wajah yang ada pada basis data. Hasil pelatihan yang tersimpan pada basis data merupakan hasil dari pelatihan dengan metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST). Sistem pengenalan wajah mempermudah proses identifikasi sehingga mendukung sistem sekuriti berbasis biometri. Proses identifikasi dengan menggunakan wajah memudahkan para pengguna karena tidak perlu menggunakan nomor identifikasi khusus.

Sistem pengenalan wajah ini memperoleh *input* gambar berupa pasfoto yang diambil melalui kamera digital. Sistem ini menggunakan pengolahan citra (*image processing*) untuk pemrosesan gambar wajah dari pasfoto. Sistem pengenalan wajah ini terbagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama adalah proses *preprocessing*, pada tahap ini setiap gambar akan melalui proses pengolahan citra untuk memperoleh gambar standar. Tahap kedua adalah proses *ekstraksi*, proses ini diperlukan untuk mentransformasikan input yang berupa gambar menjadi input numerik. Tahap terakhir adalah proses klasifikasi, tahap ini adalah proses pelatihan setiap *input* gambar dengan menggunakan metode *Backpropagation*.

Jaringan Syaraf Tiruan (JST) merupakan suatu metode komputasi yang cara kerjanya meniru cara kerja dari jaringan syaraf manusia, melalui suatu proses belajar atau pelatihan. Proses pelatihan dilakukan untuk mempelajari pola dari suatu data. Hasil pelatihan tersebut dapat digunakan untuk menentukan pola dari suatu data dimana pola tersebut dapat memberikan suatu keputusan mengenai pola yang dimiliki oleh suatu data yang belum pernah dipelajari sebelumnya. Keunggulan metode ini dibanding metode lain adalah kemampuannya belajar dan memecahkan hubungan yang rumit, yang sulit untuk dideskripsikan antara data masukan dan data keluaran. Hal ini dimungkinkan karena pengetahuan yang ada pada jaringan syaraf tiruan tidak diprogram, namun dilatih berdasarkan informasi yang diterimanya.

Percobaan yang dilakukan dengan mengujikan data yang dilatihkan dan tidak dilatihkan. Dari hasil yang terbaik diperoleh persentase pengenalan mencapai 100 % untuk data yang dilatihkan. Sedangkan persentase pengenalan untuk data yang tidak dilatihkan mencapai 84 %.

Kata kunci: Jaringan Saraf Tiruan, pengolahan citra, ekstraksi, *Backpropagation*