

PENGENALAN SUARA UNTUK IDENTIFIKASI PERSONAL MENGUNAKAN LVQ

1. Peneliti 1 (Andi Gustanto Mucharom, 14111020, andigustanto@gmail.com)
2. Peneliti 2 (Indah Susilawati S.T., M.Eng., 0006127201, susilawati.indah@gmail.com)

ABSTRAK

Sistem pengenalan diri adalah sebuah sistem untuk mengenali identitas seseorang secara otomatis menggunakan komputer. Kebanyakan sistem pengenalan diri menggunakan kata sandi, *ID card*, atau PIN untuk mengidentifikasi seseorang. Namun pengenalan diri tersebut memiliki beberapa kelemahan. Untuk mendapatkan tingkat keamanan yang lebih baik maka peneliti tertarik untuk membuat penelitian tentang pengenalan suara untuk identifikasi personal.

Proses identifikasi suara dimulai dengan merekam suara dari 5 orang yang dijadikan subyek penelitian dengan alat perekam. Masing-masing subyek direkam suaranya sebanyak 60 kali. Dari 60 data perekaman dari masing-masing subyek, 30 digunakan sebagai data pelatihan dan 30 data digunakan sebagai data uji. Jumlah total keseluruhan data adalah 300 data perekaman. Format data audio hasil perekaman berekstensi *.wav. Data perekaman kemudian diambil ekstraksi cirinya menggunakan metode MFCC. Setelah didapatkan ekstraksi ciri dari masing-masing suara yang telah direkam maka langkah selanjutnya adalah pelatihan dengan jaringan syaraf tiruan LVQ. Pelatihan dengan presentase keberhasilan terbaik akan menghasilkan bobot akhir. Bobot akhir kemudian digunakan dalam proses pengujian.

Berdasarkan hasil unjuk kerja pelatihan dengan 150 data latih untuk 5 kelas penelitian, didapatkan presentase keberhasilan terbaik sebesar 98,67% dengan parameter *alfa* 0,00001 dan *dec alfa* 0,9. Sedangkan unjuk kerja pengujian dengan 150 data uji untuk 5 kelas penelitian, menghasilkan presentase keberhasilan terbaik sebesar 97,33% dengan parameter *alfa* 0,001 dan *dec alfa* 0,9.

Kata kunci: FFT; Jaringan Syaraf Tiruan; Kecerdasan Buatan; LVQ; MFCC; Pengenalan Suara