

## Abstrak

Berbagai macam sistem masa kini membutuhkan sesi identifikasi karena berupa *limited user system*. Sehingga hanya user yang terdaftar dan melalui sesi identifikasi saja yang bisa masuk ke dalam sistem. Untuk menjamin hal inilah dikembangkan berbagai sistem identifikasi yang handal. Proses identifikasi pada dasarnya menggunakan disiplin ilmu PR (*Pattern Recognition*). Dengan menggunakan PR, media identifikasi yang lebih kompleks dan unik serta diambil langsung dari manusia itu sendiri telah dapat digunakan sebagai sebuah *Personal Recognition*. Media identifikasi yang telah banyak digunakan antara lain: iris mata, telinga, bentuk tengkorak, suara, sidik jari, hingga DNA.

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah pembangunan sistem identifikasi dengan konsep ekstraksi ciri suara (*speech*) dan *cross-correlation* ciri suara. Metoda ekstraksi ciri menggunakan *Linear Predictive Coding* (LPC) dan teknik *cross-correlation* antar ciri menggunakan *Neural Network* dengan algoritma propagasi balik. LPC digunakan karena menyediakan kompresi dan ekstraksi parameter ciri suara dengan sangat baik dan telah digunakan secara luas. Penggunaan *Neural Network* ditujukan untuk mendapatkan akurasi yang tinggi dari hasil *cross-correlation*.

Sistem identifikasi ini dibangun dengan menggunakan MATLAB untuk antarmuka dan seluruh badan sistem. Penggunaan konfigurasi sistem ini didukung dengan GUI menggunakan MATLAB sehingga dapat digunakan oleh user secara lebih praktis. User dapat memilih untuk melakukan *input* baru secara langsung, identifikasi, *play* suara, dan tampilan sinyal asli dengan estimasi dalam satu axe untuk 300 sample pertama. Dengan media suara sebagai identifikasi, dari hasil uji akurasi telah didapatkan tingkat akurasi 20%.

**Kata kunci** : *Personal recognition, Linear Predictive Coding, cross-correlation, Neural Network.*