

## INTISARI

### IDENTIFIKASI TELINGA BERDASARKAN FITUR GEOMETRIK

Oleh :  
Alda Cendekia Siregar  
11/324304/PPA/03673

Kebutuhan akan sistem identifikasi semakin berkembang. Biometrik menjadi metode identifikasi manusia yang dapat diandalkan karena memiliki tingkat keamanan yang tinggi dan akurat. Telinga merupakan biometrik yang baru diperkenalkan. Telinga antar individu satu dan yang lainnya tidak sama (unik) dan telinga memiliki kelebihan dibanding biometrik lainnya. Fitur telinga yang dapat digunakan sebagai pembeda adalah bentuk geometrik telinga. Metode ekstraksi fitur dilakukan untuk menghasilkan nilai rasio antara panjang *long axis* dengan titik-titik fitur yang *invariant* terhadap perputaran, penskalaan, dan perpindahan.

Penelitian ini membandingkan performa yang dihasilkan sistem identifikasi telinga dengan menggunakan *classifier* JST RBF, KNN, dan MLP *Backpropagation*. Tolak ukur performa sistem menggunakan nilai akurasi. Nilai akurasi yang dihasilkan oleh JST RBF adalah 82,67%, KNN 97%, dan MLP *Backpropagation* 79,67%. JST RBF menghasilkan performa yang lebih baik bila dibandingkan MLP *Backpropagation*, namun sistem identifikasi telinga dengan menggunakan *classifier* KNN menghasilkan performa yang paling baik dibandingkan dengan JST RBF dan MLP.

**Kata kunci** – *Identifikasi telinga, fitur geometrik, JST RBF, KNN, MLP Backpropagation.*



## ABSTRACT

### *EAR IDENTIFICATION USING GEOMETRIC FEATURE*

By :

Alda Cendekia Siregar  
11/324304/PPA/03673

Nowadays, needs for identification system is increasing. Biometric is considered as one of the most robust human identification method due to its high level of security and accuracy. Ear has been introduced as biometric recently. Ear has distinct feature that possess unique value for every individuals. One of ear features which can be used to differentiate one person from another is geometrical feature. Feature extraction produces the ratio of long axis to each feature point. This ratio are invariant to rotation, scaling and translation.

System performance is evaluated using accuracy measure. Result of this research shows that RBFNN has 82,67% accuracy. Accuracy comparison is conducted among other classifier i.e. KNN and MLP backpropagation. KNN has 97% accuracy and MLP backpropagation has 79,67% accuracy. RBFNN's accuracy higher then MLP's.

**Keywords** – *Ear identification, geometrical feature, RBFNN, KNN, MLP Backpropagation.*