

INTISARI

Suara manusia merupakan gelombang yang sangat unik. Hal itu dikarenakan setiap manusia memiliki gelombang suara yang berbeda. Telinga manusia normal dapat mendengarkan berbagai jenis ucapan sehingga mampu mendefinisikan huruf, kalimat atau kata yang diucapkan. Berdasarkan hal tersebut dibentuklah sistem yang mampu mengenali suara manusia. Secara khusus lagi, penulis membuat sistem pengenalan perintah suara dalam mengendalikan peralatan elektronik di rumah.

Penelitian ini memproses suara yang merupakan file rekaman dari kalimat perintah suara. Menggunakan metode Mel Frequency Cepstral Coefficients dalam melakukan ekstraksi ciri suara. Hasil ekstraksi ciri suara dimasukkan ke Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation untuk klasifikasi.

Percobaan klasifikasi dengan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation, dengan optimalisasi arsitektur jaringan, dihasilkan akurasi terbaik menggunakan dua hidden layer dengan 15 neuron untuk setiap hidden layer sebesar 71,52%.

Kata Kunci: Pengenalan Suara, Segmentasi Suara, Mel Frequency Cepstral Coefficients, Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*

ABSTRACT

Human voice is a very unique wave. That is because every human being has different sound waves. Normal human ears can listen to various types of speech so they are able to define letters, sentences or words that are spoken. Based on this, a system is formed that is able to recognize human voices. In particular again, the author made a system of recognition of voice commands in controlling electronic equipment at home.

This research processes sound which is a recording file from a voice command sentence. Using the Mel Frequency Cepstral Coefficients method in performing voice feature extraction. The feature extraction results are entered into Backpropagation Artificial Neural Networks for classification.

Classification experiments with Backpropagation Artificial Neural Networks, by optimizing network architecture, produced the best accuracy using two hidden layers with 15 neurons for each hidden layer at 71.52%.

Keyword: Voice Recognition, Audio Segmentation, Mel Frequency Cepstral Coefficients, Backpropagation Artificial Neural Network.