

ABSTRAK

ANALISIS SISTEM PENGENAL KATA MENGGUNAKAN SPEKTOGRAM

Oleh:

Syafrianto

NIM : 18010039

Program Studi Teknik Elektro

Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: antosyafri87@gmail.com

Perkembangan teknologi yang mulai pesat dapat membantu manusia dalam memenuhi setiap kebutuhannya. Salah satu teknologi yang mulai berkembang adalah pengolahan sinyal suara. Pengolahan sinyal suara sudah banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang seperti pengolahan suara, musik, *biomedical*, navigasi, telekomunikasi, dan video. Pada penelitian ini, sistem pengenalan kata berbasis spektogram dibangun untuk mengenali suatu kata yang diucapkan oleh seseorang serta untuk memperoleh kinerja sistem kemudian dinyatakan dalam persentase akurasi.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis pengenalan kata dengan metode spektogram dan klasifikasi *Euclidean Distance*. Dengan tujuan untuk melakukan pengenalan terhadap kata yang diucapkan oleh seseorang dengan keakurasian dari data latih dan data uji yang dibuktikan berupa hasil *Euclidean Distance* minimum dari semua percobaan.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sebuah sistem pengenalan kata yang dapat mengidentifikasi suatu kata dimulai dengan proses data latih dan data uji. Pengenalan kata yang dibuat dengan menggunakan metode spektogram dan klasifikasi *Euclidean Distance* menghasilkan rata-rata akurasi pengenalan sebesar 88,89% yang dilakukan sebanyak 9 kali pengujian data uji terhadap 21 data latih, dengan keakurasian pengenalan terbaik sebesar 100%.

Kata Kunci: Spektogram, *Euclidean Distance*, *Fast Fourier Transform*, pengolahan sinyal suara.

ABSTRACT

ANALISIS SISTEM PENGENAL KATA MENGGUNAKAN SPEKTOGRAM

By:

Syafrianto

NIM : 18010039

**Department of Electrical Engineering
Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto
Email: antosyafri87@gmail.com**

Technological developments are starting rapidly which can help humans in meeting their every need. One of the emerging technologies is voice signal processing. Voice signal processing has been widely applied in various fields such as sound processing, music, biomedical, navigation, telecommunications, and video. In this study, a spectrogram-based word recognition system was built to recognize a word spoken by someone and to obtain system performance then expressed in percentage accuracy.

In this study, word recognition analysis will be carried out using the spectrogram method and Euclidean Distance classification, With the aim of recognizing the words spoken by someone with the accuracy of the training data and test data that is proven in the form of the minimum Euclidean Distance results from all experiments.

The results of the study indicate that a word recognition system that can identify a word begins with the process of training data and test data. Word recognition made using the spectrogram method and Euclidean Distance classification resulted in an average recognition accuracy of 88.89% which was carried out 9 times testing the test data on 21 training data, with the best recognition accuracy of 100%.

Keywords: *Spectrogram, Euclidean Distance, Fast Fourier Transform, voice signal processing*