

## ABSTRAK

Komunikasi adalah kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Sebagai makhluk sosial, kebutuhan manusia akan komunikasi sangat tinggi. Dengan adanya teknologi telepon, pesan singkat, dan *e-mail* sangat membantu terwujudnya hubungan komunikasi, terutama komunikasi jarak jauh. Komunikasi jarak jauh sangat marak digunakan dalam berbagai urusan. Salah satunya dengan menggunakan teknologi pengiriman dan penerimaan pesan singkat atau *Short Message Service* (SMS). Penggunaan SMS dengan menulis dan membaca pesan banyak memiliki kekurangan khususnya disaat pengguna sedang tidak dapat mengoperasikan *smartphone*-nya. Contohnya saat berkendara, SMS yang diterima akan sulit untuk baca maupun dibalas.

Untuk menanggulangi masalah tersebut akan dirancang suatu proyek besar yaitu Sistem Pesan Via Suara yang akan membantu menanggulangi masalah tersebut. Dalam Tugas Akhir ini, akan dibentuk konversi suara ke teks pada proses pengiriman dengan menggunakan aplikasi pesan singkat yang merupakan salah satu bagian penting penyusun Sistem Pesan Via Suara tersebut. Pendeteksian ini menggunakan pengolahan sinyal suara dengan memanfaatkan ekstraksi ciri Mel-Frequency Cepstral Coefficient dan klasifikasi K Nearest Neighbor yang akan membantu mengkonversi sinyal suara ke teks dalam pengiriman pesan singkat dengan tepat.

Hasil yang diharapkan dari konversi suara ke teks pada pengiriman pesan adalah informasi dalam bentuk teks yang akan dikirim melalui pesan singkat. Keluaran sistem ini memiliki tingkat akurasi tertinggi secara *realtime* pada dependent speech dengan persentase 17,78% dengan jumlah tiga data latih. Sedangkan pada independent speech didapat akurasi tertinggi 11,11% dengan jumlah satu data latih. Semoga aplikasi ini bermanfaat bagi orang banyak pada umumnya, dan pada pengguna Sistem Pesan Via Suara pada khususnya.

**Keywords** : *Mel-Frequency Cepstral Coefficient, Speech to Text, K Nearest Neighbor, Pengolahan Sinyal Suara, SMS.*

## **ABTRACT**

*Communication is a very important in human life's need. As social beings, humans need of communication are very high. With the phone technology, text message and e-mail helps the realization of the communication, especially long-distance communication. Long-distance communication is very widespread use in a variety of matters. One of that is by using the technology of sending and receiving short Message Service (SMS). The use of SMS by writing and reading many messages has many disadvantaged, especially when the user is not able to operate his smartphone. For example, when user drive a vehicle, received SMS will be difficult to read and reply.*

*To overcome these problems, will be designed a major project that Voice in Message System that will help resolve the problem. This final project built speech-to-text conversion on sended messages from the short message application. This system is one of the important constituent part of Voice in Message System. This conversion uses the Mel-Frequency Cepstral Coefficient and K-Nearest Neighbour method that will help convert speech into text in the short message.*

*The expected conversion result of speech to text is the information in the form of text that sended to the short message. The output of this system on realtime has the highest accuracy level dependent speech is 17.78 % with the number of three training data. While the independent speech obtained the highest accuracy of 11.11 % with a number of training data. In addition, this application is also expected to be useful for many people in general, and on the user's Via Voice Mail System in particular.*

**Keywords :** *Mel-Frequency Cepstral Coefficient, Speech to Text, K Nearest Neighbor, Speech Signal Processing, SMS.*