ABSTRAK

PERANGKAT LUNAK UNTUK MEMBUKA APLIKASI PADA KOMPUTER DENGAN PERINTAH SUARA MENGGUNAKAN METODE *MEL FREQUENCY CEPSTRUM COEFICIENTS* (MFCC)

OLEH :

Anna Dara Andriana
10107275

Perangkat lunak yang dibangun pada tugas akhir ini adalah sebuah program yang dapat membuka aplikasi pada komputer menggunakan perintah suara (*voice command*). Secara umum suara yang masuk akan dicocokan dengan data suara yang telah ada. Jika hasil dari pencocokan sama, maka sistem akan mengeksekusi aplikasi yang telah ditentukan sebelumnya. Permasalahannya adalah bagaimana komuter dapat mengerti perintah yang diucapkan oleh manusia.

Metode yang digunakan dalam *feature extraction* adalah *Mel frequency Cepstrum Coefficients* (MFCC). Dalam MFCC sendiri terdapan tujuh tahapan yaitu, *Pre-emphasis, Frame Blocking, Windowing, Fast Fourier Transform, Mel Frequency Waping, Discrete Cosine Transform* dan *Cepstral Liftering*. Untuk mengurangi waktu pemrosesan saat pencocokan suara maka digunakan K-Means Clustering untuk membuat vektor data sebagai representasi dari keseluruhan sampel data yang ada. Aplikasi *voice command* ini dibangun menggunakan Microsoft visual basic 6.

Pada pengujian didapatkan persentase keberhasilan sebesar 70,5% dalam hal keakuratan perintah suara yang diujikan terhadap seribu sampel data yang ada. Data tersebut didapatkan dari sepuluh orang yang terdiri dari lima orang wanita dan lima orang pria. Untuk memaksimalkan performa aplikasi, diperlukan suasana lingkungan yang tenang, agar aplikasi dapat berjalan dengan benar.

Kata Kunci : *Voice Command, Mel Frequency Cepstrum Coefficients* (MFCC), *, K-Means Clustering*