

ABSTRAKSI

Mendeteksi pergerakan bibir manusia merupakan pekerjaan sensitif terhadap konteks, tidak hanya secara visual mengenali bentuk mulut, tetapi juga mengenali kata kunci untuk memprediksi kata dan juga untuk mengenali elemen kunci yang lebih spesifik dalam memprediksi suatu kalimat. Maka dalam tugas akhir ini dibatasi untuk huruf vokal saja, sehingga membaca gerak bibir merupakan pekerjaan yang sulit untuk ekstraksi fitur visual.

Tujuan dari tugas akhir ini yakni merancang suatu aplikasi deteksi gerak bibir dalam pengucapan huruf vokal menjadi teks. Sistem ini dirancang dengan bantuan perangkat (*software*) Matlab 7.8.0. Proses identifikasi yang dilakukan dalam perancangan program aplikasi ini diawali dengan pengambilan video secara offline kemudian dilakukan preprocessing, dan diekstrak ciri dengan *Gray Level Co-occurrence (GLCM)* frame per framenya, selanjutnya diklasifikasikan dengan menggunakan *K-Nearest Neighbor*.

Keluaran dari sistem berupa pengenalan bentuk pengucapan huruf vokal a, i, u, e, o. Sistem yang telah dirancang mempunyai tingkat akurasi pengenalan terhadap 5 huruf berdasarkan ekstraksi ciri fiturnya serta pengaruh nilai k. Tingkat akurasi berdasarkan ekstraksi ciri fiturnya yakni 89,33 % pada jarak 7 cm dari kamera dan nilai $k = 1$.

Kata kunci : pengolahan video digital, *Gray Level Co-occurrence*, *K-Nearest Neighbor*