

Abstrak

Perkembangan teknologi khususnya pada sistem keamanan merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan manusia. Sistem keamanan kendaraan menjadi hal terpenting yang harus diperhatikan mengingat maraknya terjadi pembobolan dan pencurian yang mengakibatkan kerugian pada pemilik kendaraan. Berdasarkan kenyataan diatas, Voice Authentication memungkinkan penggunaannya untuk menyalakan kendaraan menggunakan suara sendiri sebagai kata sandi. Pada tugas akhir ini dibangun sebuah sistem Voice Authentication yang ditempatkan pada helm pintar yang terhubung melalui komunikasi Bluetooth pada kendaraan sepeda motor sehingga dapat mengidentifikasi suara pengguna berdasarkan intonasi suara, aksentuasi suara, gaya berbicara, dan lain-lain yang bertujuan untuk menyalakan kendaraan sepeda motor. Dalam tugas akhir ini menggunakan ekstraksi ciri Mel Frequency Cepstral Coefficients (MFCC) dan Dynamic Time Warping (DTW) sebagai klasifikasi pemodelan yang akan diterapkan pada helm pintar. MFCC digunakan untuk ekstraksi ciri berdasarkan inputan suara melalui mikrofon yang ditempatkan pada helm pintar dengan menggunakan format audio *.WAV. Sedangkan metode DTW dilakukan perbandingan hasil vector MFCC dengan inputan suara untuk mengidentifikasi suara yang telah ditetapkan seperti pola suara “nyalakan mesin”. Pada tugas akhir ini didapatkan hasil pengujian kinerja metode MFCC dan DTW dapat mengenali suara yang memiliki otoritas dengan akurasi mencapai 81,67%.

Kata kunci: Voice Authentication, Helm Pintar, Sistem Keamanan, MFCC, DTW