

ABSTRAK

Teknologi biometrik banyak dimanfaatkan untuk mengidentifikasi seorang pengontrol perangkat *smart home* yang memiliki akses kontrol terhadap sistem. Suara merupakan salah satu teknologi biometrik yang dapat digunakan, karena suara manusia berbeda dan bersifat unik. Umumnya pengontrol perangkat *smart home* berdasarkan suara dapat dikontrol oleh semua orang, sehingga seorang pembicara yang harusnya tidak memiliki hak akses ke sistem akan tetap tereksekusi perintah suaranya. Solusi dari masalah tersebut dibuat sebuah sistem pengontrol suara yang mampu mengidentifikasi suara pembicara satu dengan pembicara lain yang terdaftar pada sistem untuk mengontrol perangkat *smart home* dan menolak perintah dari pembicara asing yang tidak terdaftar pada sistem, sehingga terbentuk suatu sistem pengontrol suara yang aman. Metode *Mel-Frequency Cepstrum Coefficient* (MFCC), mampu menangkap karakteristik suara manusia yang berbeda dan bersifat unik, keluaran dari MFCC dimodelkan dan diklasifikasi menggunakan GMM (*Gaussian Mixture Model*) pada setiap subjek *cepstrum*, sehingga hasil pemodelan dapat mengidentifikasi suara pembicara yang terdaftar pada sistem ataupun suara pembicara asing yang tidak terdaftar pada sistem. Hasil akurasi dari sistem yang dibangun dapat mengidentifikasi suara pembicara yang terdaftar pada sistem sebesar 98.1% dan menolak suara pembicara yang tidak terdaftar pada sistem sebesar 91.6%.

Kata Kunci: *Speaker Recognition*, MFCC, GMM, Raspberry Pi.