

## ABSTRAKSI

Tugas Akhir ini membahas mekanisme otentikasi menggunakan komponen biometrik manusia yang bersifat unik, yaitu sinyal bicara sebagai alternatif dari mekanisme yang lain, seperti kata sandi dan kode PIN. Pertama, fitur atau karakteristik suara direpresentasikan dengan sejumlah koefisien dari MFCC. Selanjutnya, model suara, yang disebut dengan *codebook* dibentuk menggunakan VQ. Metode ini dimodifikasi dengan mekanisme *thresholding* untuk menolak otentikasi suara asing atau suara yang *codebook*-nya belum terlatih dan filter Butterworth untuk menangani *noise* pada suara. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data sintetik dan biometrik yang masing – masing terdiri dari 10 pembicara. Setengah dari jumlah pembicara dijadikan sebagai pembicara asing. Secara keseluruhan, metode – metode yang dipakai sudah cukup baik sebagai mekanisme otentikasi. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, MFCC dan VQ dapat 100 % membedakan suara antar pembicara namun tetap mengotentikasi pembicara asing, yang seharusnya ditolak, sebagai pembicara terlatih yang paling mirip. Dibandingkan dengan suara yang diberi *noise*, suara yang difilter dengan parameter tertentu dapat menghasilkan akurasi yang lebih besar. Metode *thresholding* yang digunakan cukup efektif dalam menolak otentikasi pembicara asing dengan hasil *true rejection* sekitar 90 % namun hanya menghasilkan *true acceptance* sebesar 70 %. Penerapan toleransi threshold dapat meningkatkan persentase *true acceptance*, namun mekanisme ini harus diteliti lebih lanjut untuk mendapatkan keseimbangan dan optimasi dari hasil *true acceptance* dan *true rejection*.