

ABSTRAK

Bella, NPM: 535150006 APLIKASI MOBILE ELECTRONIC WALLET BERBASIS ANDROID DENGAN FITUR VOICE AUTHENTICATION. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Juli 2019.

Perkembangan sistem pembayaran secara online yang pesat mendorong pembentukan sistem pembayaran online berbasis *mobile*. Sistem pembayaran *online* berbasis *mobile* ini dalam bentuk aplikasi *mobile* dompet elektronik atau *electronic wallet* (e-wallet). Aplikasi *mobile e-wallet* yang dibuat berfokus pada pembelian pulsa dengan fitur *voice authentication*. *Voice authentication* adalah sistem yang digunakan untuk memeriksa keaslian identitas pengguna akun dalam melakukan pembelian melalui suara pengguna. *Voice authentication* terdiri dari dua model yakni model *speaker verification* dan *speech recognition*. Ekstraksi ciri suara menggunakan metode Mel Frequency Cepstral Coefficient dan pelatihan kedua model menggunakan metode *deep learning* yakni Siamese Network yang terdiri dari Convolutional Neural Network (CNN) dan metode Long Short Term Memory (LSTM). Akurasi pelatihan yang didapat model *speaker verification* sebesar 69% sedangkan akurasi pelatihan model *speech recognition* sebesar 99%. Pengujian terhadap model *speaker verification* dan model *speech recognition* dievaluasi berdasarkan confusion matrix, precision, recall, dan F1-Score. Hasil pengujian model *speaker verification* kurang memuaskan dengan nilai F1-Score sebesar 48% pada prediksi data pengujian. Sedangkan, model *speech recognition* mendapatkan hasil yang memuaskan dengan nilai F1-Score sebesar 81% pada prediksi data pengujian.

Kata Kunci: Convolutional Neural Network, Long Short Term Memory, Mel Frequency Cepstral Coefficients, Siamese Network, Voice Authentication.