

## ABSTRAK

**Kelvin Wilianto, NPM: 535170009. Perancangan Aplikasi Pendeteksian Emosi Suara Manusia dengan Metode LSTM. Skripsi, Jakarta: Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara, Januari 2021.**

Pengenalan emosi melalui suara atau Speech Emotion Recognition (SER) merupakan salah satu topik pengembangan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) yang dapat mengenali atau mengklasifikasikan emosi berdasarkan pengenalan suara. Pengembangan tersebut menggunakan teknik pembelajaran yang menerapkan jaringan syaraf pada otak manusia seperti Deep Learning dan Machine Learning. Long Short Term Memory (LSTM) merupakan salah satu metode merupakan pengembangan dari metode Recurrent Neural Network (RNN) yang dapat mengatasi permasalahan ketergantungan jangka panjang. Pada penelitian ini, metode LSTM digunakan untuk proses pelatihan dalam mengklasifikasikan emosi manusia melalui pengenalan suara. Proses pengenalan emosi melalui suara tentunya membutuhkan proses ekstraksi fitur dalam mendapatkan nilai atau informasi dari data suara yang digunakan untuk proses pelatihan, dimana pada penelitian ini digunakan metode ekstraksi fitur Mel Frequency Cepstral Coefficients (MFCC) untuk mendapatkan nilai *cepstral coefficients* pada setiap *frame* data suara. Selain itu, pengembangan dilakukan dengan menambahkan metode Attention Mechanism dengan harapan dapat membantu meningkatkan hasil dari proses pelatihan. Proses pelatihan yang dirancang dengan metode LSTM menghasilkan akurasi 61.90% untuk klasifikasi 7 jenis emosi dan 68.30% untuk klasifikasi 5 jenis emosi. Proses pelatihan yang dirancang dengan metode LSTM dan Attention Mechanism menghasilkan akurasi 64.29% untuk klasifikasi 7 jenis emosi dan 70.65% untuk klasifikasi 5 jenis emosi.

**Kata Kunci** : Artificial Intelligence, Attention Mechanism, Long Short Term Memory (LSTM), Mel Frequency Cepstral Coefficients (MFCC), Speech Emotion Recognition (SER)