

**ANALISIS PENGARUH KOMBINASI SPEKTRAL FITUR PADA
PENINGKATAN AKURASI PENGENALAN EMOSI SUARA DENGAN
METODE KLASIFIKASI LSTM**

Nama Mahasiswa : Arya Fatur Rahman
NIM : 04181018
Dosen Pembimbing Utama : Mifta Nur Farid, S.T., M.T.
Pembimbing Pendamping : Himawan Wicaksono S.ST.,M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan bagaimana pengaruh kombinasi fitur *Low Level Descriptors* (LLDs) yaitu *mfcc* (*Mel-frequency cepstral coefficients*), *chroma*, *melspectrogram*, *spectral contrast*, *spectral bandwidth* dan *tonnetz* dan *High Statistical Function* (HSF) dengan 2 kombinasi yaitu *mean*, dan standar deviasi, dan 5 kombinasi yaitu *mean*, standar deviasi, *range*, *kurtosis* dan *skewness* untuk melihat apakah dari banyaknya kombinasi mampu meningkatkan nilai akurasi, dan kombinasi fitur apa yang mampu menghasilkan akurasi terbaik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif untuk mencari nilai akurasi tertinggi dari kombinasi ekstrak fitur spektral *Low Level Descriptors* (LLDs) dan *High Level Statistical Function* (HSF) dengan metode klasifikasi *Long Term Short Memory* (LSTM) yang dilakukan dengan mencari kombinasi fitur yang mampu mendapatkan nilai akurasi tertinggi. Kemudian, kombinasi fitur tersebut diuji dengan menggunakan data primer yaitu data yang diambil oleh penulis. Kombinasi fitur tertinggi mendapatkan nilai akurasi sebesar 85% yaitu dengan 3 kombinasi fitur *mfcc* dan *spectral contrast* yang menggunakan HSF *mean* dan standar deviasi tetapi saat dilakukan pengujian dengan menggunakan data primer memiliki hasil yang berbeda jauh karena data uji primer tidak sempurna. Model LSTM yang mampu mendapatkan nilai akurasi tertinggi yaitu LSTM dengan 9 lapisan yang memiliki lapisan inti LSTM sebanyak 4 yang didapatkan dengan 222 kali percobaan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model LSTM yang mampu mendapatkan akurasi tertinggi yaitu LSTM dengan 9 lapisan dengan lapisan inti LSTM sebanyak 4. Kombinasi fitur spektral yang mampu mendapatkan nilai akurasi tertinggi adalah 2 kombinasi spektral LLDs adalah *mfcc* dan *spectral contrast* dengan kombinasi HSF *mean* dan standar deviasi. Performa uji data primer memiliki nilai akurasi yang berbeda jauh dibawah data sekunder karena data primer tidak sempurna yang dibuktikan dengan bentuk spektrum data primer yang memiliki bandwidth yang berbeda jauh dengan data sekunder. Saran dari penelitian ini adalah perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait uji data bagaimana bentuk spektrum dari data yang baik.

Kata kunci : akurasi, kombinasi fitur, LSTM.