

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Tahapan Penelitian dan Pengembangan Sistem	3
1.6.1 Tahapan Penelitian	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR	6
2.1 <i>Deep Learning</i>	6
2.2 <i>Environmental Sound Classification</i>	6
2.3 <i>Log-Mel Spectrogram</i>	6
2.4 <i>Long Short-Term Memory</i>	7
2.5 <i>Fully Connected Layer</i>	9
2.6 Batch Normalization.....	9
2.7 Fungsi Aktivasi.....	10
2.7.1 <i>Rectified Linear Unit</i>	10
2.7.2 <i>Sigmoid</i>	10
2.7.3 <i>Hyperbolic Tangent</i>	11
2.7.4 <i>Softmax</i>	11
2.8 Adaptive Moment Estimation.....	11
2.9 Fungsi <i>Loss</i> dan <i>Metrics</i>	12
2.10 Evaluasi Model.....	12
2.10.1 <i>Confusion Matrix</i>	12

2.10.2 <i>Accuracy</i>	13
2.10.3 <i>Precision</i>	13
2.10.4 <i>Recall</i>	13
2.10.5 <i>F1-Score</i>	13
2.11 Penelitian Terdahulu	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Metodologi Penelitian	18
3.1.1 Studi Literatur	19
3.1.2 Pengumpulan Data	19
3.1.3 <i>Pre-processing</i>	19
3.1.4 Pembangunan Model LSTM	28
3.1.5 Pelatihan Model	33
3.1.6 Analisis dan Evaluasi Hasil	34
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem	35
3.2.1 <i>Planning</i>	35
3.2.2 <i>Designing</i>	35
3.2.3 <i>Coding</i>	37
3.2.4 <i>Testing</i>	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Implementasi	39
4.1.1 Pengumpulan Data	39
4.1.2 <i>Pre-processing</i>	40
4.1.3 Pembangunan Model	45
4.1.4 Pelatihan Model	46
4.1.5 Analisis dan Evaluasi Hasil	47
4.1.6 Implementasi Pengembangan Sistem	48
4.2 Hasil	51
4.2.1 Pengujian Performa Model	51
4.2.2 Hasil Pengujian Sistem	55
4.3 Pembahasan	56
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58