

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMHALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Monitoring Lingkungan Berbasis Data Akustik.....	5
II.2. Peran <i>Soundscape Ecology</i> dan ISO 12913.....	6
II.3. Klasifikasi Sumber Suara Lingkungan Berbasis AI.....	7
BAB III DASAR TEORI	10
III.1. Dasar Akustik.....	10
III.2. <i>Soundscape</i> dan Sumber Suara	12
III.3. Sinyal Audio Digital	14
III.4. Representasi Sinyal Berbasis Skala Mel.....	15
III.4.1. Pra Pemrosesan Sinyal Audio	15
III.4.2. Mel-Spektrogram.....	17
III.4.3. Mel-Frequency Cepstral Coeficients (MFCC).....	18
III.5. Artificial Intelligence (AI)	19
III.5.1. Pembelajaran Mesin (Machine Learning – ML).....	20
III.5.2. Algoritma Klassifikasi	21



III.6. Evaluasi Sistem Klassifikasi	25
III.6.1. Konsep dan Signifikasi Evaluasi Fitur	25
III.6.2. Metrik Evaluasi Model Klassifikasi	27
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	29
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
IV.1.1. Alat Ukur	29
IV.1.2. Perangkat Lunak	30
IV.2. Tata Laksana Penelitian	31
IV.2.1. Pengumpulan Data	32
IV.2.2. Ekstraksi dan Evaluasi Performa Fitur MFCC	35
IV.2.3. Pembangunan Sistem Klassifikasi	38
IV.2.4. Evaluasi dan Validasi Sistem.....	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
V.1. Deskripsi Dataset.....	41
V.1.1. Kategori pada Dataset	41
V.1.2. Analisis Kategori pada Dataset	42
V.2. Analisis Evaluasi Performa Fitur MFCC	44
V.2.1. Visualisasi MFCC dari berbagai kelas suara.....	44
V.2.2. Analisis dan Evaluasi Performa Fitur	47
V.3. Evaluasi Sistem Klassifikasi	49
V.3.1. Hasil Evaluasi Metrik Performa Model	49
V.3.2. Perbandingan Performa model berdasarkan Sampling Rate	50
V.4. Validasi Sistem.....	51
V.4.1. Validasi Sistem dengan Data <i>Eksternal</i>	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	56
VI.1. Kesimpulan	56
VI.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	61

