

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
LEMBAR HASIL FINAL.....	v
DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kebocoran Pipa Penyalur (<i>Pipeline</i>).....	7
2.2 <i>Mel-Frequency Cepstral Coefficients</i> (MFCC).....	8
2.3 Machine Learning.....	11
2.3.1 Definisi <i>Machine Learning</i>	11
2.3.2 Metode Deteksi Anomali	12
2.3.3 <i>Data Training</i> dan <i>Testing</i>	13
2.3.4 <i>Cross-Validation</i>	14
2.3.5 Seleksi Fitur	15
2.3.6 Matriks Evaluasi.....	15

2.4	Metode Klasifikasi	17
2.4.1	<i>Support Vector Machine (SVM)</i>	17
2.4.2	<i>K-Nearest Neighbor (KNN)</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Umum	21
3.2	Diagram Alir	21
3.2.1	Studi Literatur.....	22
3.2.2	Pengumpulan Data.....	23
3.2.3	<i>Pre-Processing Data</i>	25
3.2.4	Pengolahan Data.....	28
3.2.4.1	<i>Single Sensor</i>	28
3.2.4.2	<i>Multi Sensor</i>	31
3.2.5	Analisa dan Pembahasan	34
3.2.6	Kesimpulan dan Saran	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Hasil Pengolahan Data.....	35
4.1.1	<i>Single Sensor</i>	35
4.1.1.1	Skala Laboratorium	35
4.1.1.2	Skala <i>Workshop</i>	43
4.1.1.3	Skala Laboratorium dan <i>Workshop</i>	50
4.1.2	<i>Multi Sensor</i>	52
4.1.2.1	Skala Laboratorium.....	52
4.1.2.2	Skala <i>Workshop</i>	55
4.1.2.3	Skala Laboratorium dan Skala <i>Workshop</i>	58
4.1.3	<i>Single Sensor</i> dan <i>Multi Sensor</i>	59
4.2	Pembahasan.....	61
4.2.1	<i>Single Sensor</i>	61
4.2.2	<i>Multi Sensor</i>	64
4.2.3	<i>Single Sensor</i> dan <i>Multi Sensor</i>	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	67

DAFTAR PUSTAKA	68
Lampiran 1 : <i>Running Code</i> Ekstraksi Fitur MFCC dan <i>Testing Model</i>	70
Lampiran 2 : Hasil <i>Cleaning</i>	76
Lampiran 3 : Hasil Keseluruhan Seleksi 5 Fitur Terbaik.....	81
Lampiran 4 : Pengukuran Tingkat Kebisingan <i>Audio File</i>	82

