

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II STUDI PUSTAKA.....	7
BAB III DASAR TEORI	11
3.1 Paru-Paru	11
3.2 Klasifikasi Suara Paru-Paru.....	11
3.3 <i>Mel Frequency Cepstral Coefficient</i> (MFCC).....	14
3.4 <i>Convolutional Neural Network</i>	19
3.5 <i>K-Fold Cross Validation</i>	23
3.6 <i>Confusion Matrix</i>	25
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	27
4.1 Tahapan Penelitian	27
4.2 Komponen Penelitian	29
4.3 Analisis dan Rancangan Penelitian	29
4.4 Dataset	31
4.5 Pra-Pengolahan.....	31
4.6 Ekstraksi Ciri	32
4.7 Klasifikasi.....	33
4.8 Validasi dan Pengujian Penelitian	35
BAB V IMPLEMENTASI.....	36
5.1 Implementasi Pengolahan Data	36
5.1.2 Implementasi normalisasi	36
5.1.4 Implementasi ekstraksi ciri	37
5.2 Implementasi Klasifikasi	38
5.3 Implementasi Pengujian	39
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	41
6.1 Hasil <i>Pre Processing</i>	41
6.2 Hasil Ekstraksi Ciri	43

6.2.1	Jumlah <i>Frame</i> Tertentu.....	43
6.2.2	Lebar <i>Frame</i> Tertentu.....	45
6.3	Hasil Klasifikasi	46
6.4	Hasil Pengujian.....	47
6.4.1	Pengujian MFCC 8 Koefisien dan <i>Frame</i> 50	47
6.4.2	Pengujian MFCC 8 Koefisien dan <i>Frame</i> 60	49
6.4.3	Pengujian MFCC 13 Koefisien dan <i>Frame</i> 50	51
6.4.4	Pengujian MFCC 13 Koefisien dan <i>Frame</i> 60	54
6.4.5	Pengujian MFCC 8 Koefisien dan Lebar <i>Frame</i> 0,1 Detik	56
6.4.6	Pengujian MFCC 8 Koefisien dan Lebar <i>Frame</i> 0,15 Detik	58
6.4.7	Pengujian MFCC 8 Koefisien dan Lebar <i>Frame</i> 0,2 Detik	61
6.4.8	Pengujian MFCC 13 Koefisien dan Lebar <i>Frame</i> 0,1 Detik	63
6.4.9	Pengujian MFCC 13 Koefisien dan Lebar <i>Frame</i> 0,15 Detik	65
6.4.10	Pengujian MFCC 13 Koefisien dan Lebar <i>Frame</i> 0,2 Detik	68
6.5	Pembahasan	70
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		75
7.1	Kesimpulan.....	75
7.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76