

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR RUMUS	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	15
3.1. Teknik Tabuhan Bonang.....	15
3.2. Waveform dan Spektrogram	17
3.3. Mel Spektrogram	17
3.4. Mel Frequency Cepstral Coefficient (MFCC)	19
3.5. Jaringan Syaraf Tiruan.....	20
3.6. Convolutional Neural Network.....	22
3.6.1. Convolution Layer.....	23
3.6.2. Max Pooling Layer	24
3.6.3. Fully Connected Layer	25
3.6.4. Dropout layer.....	25
3.7. Fungsi Aktivasi	26
3.7.1. ReLU	26
3.7.2. Softmax.....	27
3.8. Fungsi Loss (Loss Function).....	27
3.9. Adam Optimizer	28
3.10. Matriks Evaluasi.....	29



BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	30
4.1. Gambaran Umum Penelitian	30
4.2. Studi Literatur	30
4.3. Alat dan Bahan	31
4.4. Rancangan Algoritma	31
4.5. Metode Akuisisi Data	33
4.6. Pra Pemrosesan	33
4.6.1. Audio Noise Removal	34
4.6.2. Audio Compressor	36
4.7. Ekstraksi Fitur	37
4.8. Model Deep Learning	39
4.9. Pengaturan Parameter	40
4.10. Evaluasi Model	41
BAB V IMPLEMENTASI	42
5.1. Implementasi Sistem	42
5.1.1. Ekstraksi Fitur MFCC dan Mel Spektrogram	43
5.1.2. Train/Test Split	46
5.1.3. Model Training	47
5.1.4. Evaluasi Model	49
5.1.5. Training dan Evaluasi Model	50
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	52
6.1. Pemilihan Parameter Optimal	52
6.2. Metode Ekstraksi Fitur Yang Digunakan (MFCC vs Mel Spektrogram)	58
6.3. Pemilihan Learning Rate	58
6.4. Parameter Lapisan Konvolusi	65
6.4.1. Jumlah Filter	65
6.4.2. Pooling Layer	66
6.4.3. Dropout Layer	67
6.4.4. Jumlah Epoch	68
6.5. Pengaruh Panjang Sampel Yang Digunakan	70
6.6. Evaluasi Pada Test Data	72
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	76
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81