

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Kerangka Berpikir	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>State Of The Art</i>	5
2.2 Kode Sandi Morse	18
2.3 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	18
2.4 Deep Learning	19
2.5 Bahasa Pemrograman Python	20
2.6 <i>Confusion Matrix</i>	20
2.7 <i>Mel Frequency Cepstral Coefficient (MFCC)</i>	21
2.8 <i>Cross-Industry Standard Process for Data mining (CRISP-DM)</i>	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 <i>Business Understanding</i>	26
3.2 <i>Data Understanding</i>	26

3.3	<i>Data Preparation</i>	27
3.4	<i>Modeling</i>	28
3.5	<i>Evaluation</i>	30
3.6	<i>Deployment</i>	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	<i>Hasil Business Understanding</i>	30
4.2	<i>Hasil Data Understanding</i>	30
4.3	<i>Hasil Data Preparation</i>	32
4.3.1	<i>Pengolahan Data</i>	33
4.3.2	<i>Standarisasi Sampling Rate</i>	33
4.4	<i>Hasil Pemodelan</i>	37
4.5	<i>Hasil Evaluasi</i>	39
4.5.1	<i>Hasil Pengujian Training dan Validation Epoch 20</i>	39
4.5.2	<i>Hasil Pengujian Evaluasi Confusion Matrix Epoch 20</i>	41
4.5.3	<i>Hasil Pengujian Evaluasi Precision, Recall, F1-Score Epoch 20 (75:15:10)</i>	46
4.5.4	<i>Hasil Pengujian Evaluasi Precision, Recall, F1-Score Epoch 20 (70:20:10)</i>	47
4.5.5	<i>Perbandingan Hasil Evaluasi Model pada Berbagai Rasio Pembagian Data (Epoch 20)</i>	48
4.6	<i>Hasil Deployment</i>	49
BAB V KESIMPULAN.....		45
5.1	<i>Kesimpulan</i>	45
5.2	<i>Saran</i>	45
DAFTAR PUSTAKA		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir	4
Gambar 2. 1 Mel Frequency Cepstral Coefficient (MFCC) [31].....	22
Gambar 2. 2 CRISP-DM [32]	25
Gambar 3. 1 Folder Dataset	27
Gambar 3. 2 Rancangan Model.....	29
Gambar 4. 1 Pengumpulan Data	31
Gambar 4. 2 Flowchart Data Preparation	32
Gambar 4. 3 Pengolahan Data	33
Gambar 4. 4 Pelabelan Data.....	34
Gambar 4. 5 Hasil Grafik Training dan Validation Epoch 20 (75:15:10)	39
Gambar 4. 6 Hasil Grafik Training dan Validation Epoch 20 (70:20:10)	40
Gambar 4. 7 Confusion Matrix Epoch 20 (75:15:10)	41
Gambar 4. 8 Confusion Matrix Epoch 20 (70:20:10)	42
Gambar 4. 9 Tampilan Antarmuka	49
Gambar 4. 10 Tampilan Hasil	50



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 State Of The Art.....	6
Tabel 4. 1 Hasil Pembagian Dataset pada Dua Rasio	36
Tabel 4. 2 Model Summary.....	38
Tabel 4. 3 Classification Report (75:15:10).....	46
Tabel 4. 4 Classification Report (70:20:10).....	47
Tabel 4. 5 Perbandingan Hasil Evaluasi Model pada Berbagai Rasio Pembagian Data (Epoch 20)	48

