

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Kajian penelitian.....	3
1.3 Rumusan masalah.....	8
1.4 Tujuan penelitian.....	8
1.5 manfaat	8
1.6 Batasan Masalah.....	9
1.7 Kerangka Berpikir	9
1.8 Sistematika penulisan	10
BAB II TEORI DASAR.....	12
2.1 <i>Deepfake</i>	12
2.2 <i>Deep Learning</i>	13
2.3 <i>Convolutional Neural Networks (CNN)</i>	14
2.4 <i>Capsule Networks (CapsNets)</i>	17
2.5 <i>Explainable Artificial Intelligence (XAI)</i>	20
2.6 Evaluasi Performa Machine Learning	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Desain penelitian	25
3.1.1 Studi literatur.....	26
3.1.2 Identifikasi masalah	26
3.1.3 Analisis kebutuhan	26
3.1.4 Pengumpulan dataset.....	28
3.1.5 Perancangan model	29
3.1.6 Pelatihan model deteksi.....	31
3.1.7 Pengujian model.....	31
3.1.8 Analisis hasil	32
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	33
4.1 Perancangan model.....	33
4.1.1 Akusisi data.....	34
4.1.2 Anotasi data.....	35
4.1.3 Prapemrosesan data.....	37
4.1.4 Penyiapan data pra-pemrosesan	37
4.1.5 Pelatihan model.....	38
4.1.6 Visualisasi <i>Explainable AI</i>	39
4.1.7 Evaluasi model.....	40
4.2 Implementasi sistem	41
4.2.1 Implementasi fungsi library	41
4.2.2 Implementasi dataset.....	43
4.2.3 Implementasi model CNN dan CaspNet	45
4.2.1 Implementasi <i>Explainable AI</i>	47
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	50

5.1	Pengujian model berdasarkan batch size	50
5.2	Pengujian model deteksi	51
5.3.	Pengujian pada setiap modalitas.....	54
5.3.1	Pengujian data audio	54
5.3.2	Pengujian data gambar	56
5.4	Pengujian model verifikasi.....	58
5.5	Pengujian interpretabilitas.....	59
5.6	Analisis pengujian	61
BAB VI PENUTUP		65
6.1	Kesimpulan	65
6.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir.....	10
Gambar 2. 1 Arsitektur CNN	15
Gambar 2. 2 Arsitektur Encoder CapsNet.....	19
Gambar 2. 3 Arsitektur Dekoder CapsNet.....	20
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	25
Gambar 4. 1 Perancangan Model	33
Gambar 4. 2 Video Asli	34
Gambar 4. 3 Video Deepfake.....	35
Gambar 4. 4 Kumpulan video <i>deepfake</i>	36
Gambar 4. 5 Nama video diubah menggunakan Advanced Renamer	36
Gambar 4. 6 Menunjukkan audio yang sudah diekstrak.....	37
Gambar 5, 1 Confusion Matrix Model.....	52
Gambar 5, 2 Gambar Hiatogram Training.....	58



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian terkait.	4
Tabel 3. 1 Kebutuhan fungsional	27
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non-fungsional	28
Tabel 4. 1 Konfigurasi pelatihat model	39
Table 5. 1 Akurasi pada setiap batch	51
Table 5. 2 Pengujian data audio <i>deepfake</i>	55
Table 5. 3 Pengujian data gambar <i>deepfake</i>	56
Table 5. 4 Hasil visualisasi Grad-CAM	60

