

DAFTAR ISI

Halaman

COVER

ABSTRAK **II**

ABSTRACT **III**

KATA PENGANTAR **IV**

DAFTAR ISI **VI**

DAFTAR GAMBAR **X**

DAFTAR TABEL **XI**

DAFTAR KODE **XII**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 5

BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 AI dan <i>Machine Learning</i>	6
2.2 <i>Convolutional Neural Networks</i>	6
2.3 Citra Digital.....	7
2.4 Citra Asli dan Citra <i>Deepfake</i>	8
2.4.1 <i>Citra Asli</i>	8
2.4.2 <i>Citra Deepfake</i>	10
2.5 <i>Deepfake</i> dan <i>Facial Anomalies</i>	12
2.6 Arsitektur ResNet	13
2.7 Arsitektur MesoNet	15
2.8 Metrik Evaluasi Model	17
BAB III METODOLOGI.....	21
3.1 Pendahuluan	21
3.2 Objek Penelitian	21
3.2.1 <i>Variasi Citra dalam Dataset</i>	22
3.3 Kerangka Pikir.....	22
3.4 Tahapan Penelitian.....	25

BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	28
4.1 Pendahuluan	28
4.2 Arsitektur Model.....	28
4.2.1 Penggunaan Model ResNet18 dan ResNet50 Terhadap Dataset	28
4.2.2 Penggunaan Model Meso-4 dan MesoInception-4 Terhadap Dataset .	30
4.3 Proses Pelatihan Model.....	33
4.3.1 Persiapan Dataset	33
4.3.2 Implementasi Processing Citra.....	35
4.3.3 Training Model	36
4.4 Hasil Eksperimen.....	41
4.4.1 Hasil Evaluasi Model pada Dataset Kaggle	41
4.4.2 Hasil Evaluasi Model pada Dataset Kaggle dan Tambahan	42
4.5 Analisis Hasil	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Citra Asli dari “140k Real and Fake Faces”	9
Gambar 2.2 Contoh Citra Asli dari Kumpulan Sendiri	10
Gambar 2.3 Contoh Citra <i>Deepfake</i> dari “140k Real and Fake Faces”	11
Gambar 2.4 Citra <i>Deepfake</i> dari <i>Grok AI</i>	11
Gambar 2.5 Komparatif Citra Hasil Manipulasi AI	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian	25

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Eksperimen Pertama 41

Tabel 4.2 Eksperimen Kedua 42



DAFTAR KODE

Kode 4.1 Model ResNet18	30
Kode 4.2 Model ResNet50	30
Kode 4.3 <i>Initialize model, loss function, and optimizer</i> Model Meso-4.....	31
Kode 4.4 <i>Initialize model, loss function, and optimizer</i> Model MesoInception-4	31
Kode 4.5 Model Meso-4.....	32
Kode 4.6 Model MesoInception-4	32
Kode 4.7 Persiapan Data Loader Bagian Pertama	34
Kode 4.8 Persiapan Data Loader Bagian Kedua.....	35
Kode 4.9 Model ResNet18 Training	37
Kode 4.10 Model ResNet50 Training	38
Kode 4.11 Model Meso-4 Training.....	39
Kode 4.12 Model MesoInception-4 Training	40