

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Batasan Penelitian	19
1.4 Tujuan Penelitian	19
1.5 Manfaat Penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	20
BAB III LANDASAN TEORI.....	28
3.1 <i>Face Recognition System</i>	28
3.1.1 <i>Face Detection</i>	28
3.1.2 <i>Feature Extraction</i>	28
3.1.3 <i>Face Recognition</i>	29

3.2	<i>Face Spoofing</i>	29
3.3	<i>Preprocessing</i>	30
3.4	Augmentasi	30
3.5	<i>Convolutional Neural Networks</i>	31
3.5.1	<i>Convolution Layer</i>	31
3.5.2	<i>Pooling Layer</i>	32
3.5.3	<i>Fully Connected Layer</i>	33
3.6	MobileNet V3	33
3.7	<i>Multi-Task Cascaded Convolutional Networks</i>	36
3.8	ArcFace	37
3.9	TensorFlow	38
3.10	Evaluasi Performa	38
3.10.1	<i>Confusion Matrix</i>	38
3.10.2	<i>Inference Time</i>	40
BAB IV METODE PENELITIAN		41
4.1	Deskripsi Umum Penelitian	41
4.2	Alat dan bahan.....	43
4.3	<i>Preprocessing Data</i>	46
4.4	Pembagian Data	47
4.5	Augmentasi Data	47
4.6	Pelatihan Model	48
4.7	Evaluasi Model.....	50
BAB V IMPLEMENTASI.....		52

5.1	Implementasi Preprocessing	52
5.1.1	Dataset <i>Face Recognition</i>	52
5.1.2	Dataset <i>Anti Spoofing</i>	52
5.2	Implementasi Augmentasi dan Pembagian Data.....	55
5.3	Implementasi Pembuatan Model <i>Face Recognition</i>	56
5.4	Implementasi Penambahan Cabang <i>Anti-Spoofing</i>	59
5.5	Implementasi Evaluasi Model	63
5.5.1	<i>Face Recognition</i>	63
5.5.2	<i>Anti-Spoofing</i>	65
5.5.3	<i>Inference Speed</i>	66
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		68
6.1	<i>Face Recognition</i>	68
6.1.1	Pengaruh penggunaan Model terhadap Akurasi <i>Face Recognition</i>	68
6.1.2	Pengaruh penggunaan ArcFace terhadap Akurasi <i>Face Recognition</i> .	69
6.2	<i>Anti-Spoofing</i>	69
6.2.1	Pengaruh Augmentasi Data.....	69
6.2.2	Pengaruh Jumlah <i>Shared Layer</i>	71
6.2.3	Perbandingan dengan Model dari <i>Scratch</i>	72
6.2.4	Perbandingan Arsitektur Model	73
6.3	Pengaruh penggunaan model terhadap Kecepatan Model multi-output	74
6.4	Kelemahan Model	74
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		76
7.1	Kesimpulan	76



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

FACE RECOGNITION DENGAN ANTI SPOOFING MENGGUNAKAN MOBILENETV3

Muhammad Ikhlas, Moh. Edi Wibowo, S.Kom., M.Kom., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

7.2	Saran.....	76
	Daftar Pustaka	78