

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL	
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR.....	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Teoritis	6
2.1.1 <i>Digital Image</i>	6
2.1.2 <i>Digital Image Processing</i>	10
2.1.3 <i>Artificial Intelligence</i>	13
2.1.4 <i>Computer Vision</i>	15
2.1.5 <i>OpenCV</i>	17
2.1.6 <i>Tensorflow</i>	19
2.1.7 <i>Library Keras</i>	19

2.1.8	<i>Haar Cascade Classifier</i>	20
2.1.9	<i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	21
2.2	Penelitian Terdahulu	25
BAB III METODOLOGI		27
3.1	Metode Pengumpulan Data	27
3.2	Alat Penelitian	31
3.3	Tahapan Penelitian	32
3.4	Metode Pengujian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Hasil Penelitian	37
4.1.1	Pengujian Data	37
4.1.2	Hasil Pengujian	41
4.2	Pembahasan	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Representasi citra RGB dan kanal warna penyusunnya.....	7
Gambar 2.2 Representasi piksel dengan kombinasi warna R, G, dan B.....	7
Gambar 2.3 Citra hasil konversi RGB menjadi <i>Grayscale</i>	8
Gambar 2.4 Citra hasil konversi RGB menjadi biner	9
Gambar 2.5 Citra yang dilihat manusia dan komputer	17
Gambar 2.6 Matriks Definisi Kecerdasan Buatan.....	13
Gambar 2.7 Metode Deteksi <i>Haar Cascade Classifier</i>	21
Gambar 2.8 Arsitektur Convolutional Neutral Network.....	22
Gambar 2.9 Ilustrasi Arsitektur Convolutional Neutral Network.....	22
Gambar 2.10 Contoh Operasi Matematis Proses Konvolusi.....	23
Gambar 2.11 Contoh Penerapan Aktivasi ReLU	24
Gambar 3.1 Halaman Pengambilan Dataset di Website Kaggle.....	27
Gambar 3.2 Dataset Memakai Masker.....	29
Gambar 3.3 Dataset Tidak Memakai Masker	30
Gambar 3.4 Tahapan Penelitian	32
Gambar 4.1 Baris <i>Coding</i> Dalam Proses <i>Training</i> dan <i>Testing</i> Dataset.....	38
Gambar 4.2 Tampilan Aplikasi Melakukan Proses <i>Training</i> dan <i>Testing</i> Pada <i>Anaconda Prompt</i>	39
Gambar 4.3 <i>File H5</i> Untuk Menyimpan Model Hasil <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	40
Gambar 4.4 Tampilan Aplikasi Deteksi Masker.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	25
Tabel 4.1 Hasil <i>Training Loss/Accuracy</i> dan Validasi <i>Training Loss/Accuracy</i> Setiap <i>Epoch</i>	39
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Deteksi Masker Berdasarkan Jarak Objek Wajah	42
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Deteksi Masker Terhadap Satu Orang Memakai Masker Berdasarkan Berbagai Posisi Wajah	45
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Deteksi Masker Terhadap Satu Orang Tidak Memakai Masker Berdasarkan Berbagai Posisi Wajah	47
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Deteksi Masker Terhadap Satu Orang Yang Memakai Masker Dengan Varian Warna dan Desain Berbeda.....	49
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Deteksi Masker Terhadap Satu Orang Memakai Benda Selain Masker Untuk Menutupi Bagian Mulut dan Hidung	53
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Deteksi Masker Terhadap Beberapa Orang Memakai Masker.....	54
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Deteksi Masker Terhadap Beberapa Orang Memakai Masker dan Tidak Memakai Masker	56
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Akurasi	58

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : SOURCE CODE PROGRAM A-1

