

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Keaslian Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	9
1.5 Batasan Masalah.....	9
1.6 Manfaat Penelitian .....	9
1.7 Sistematika Penulisan .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	11
2.1 Tinjauan Pustaka.....	11
2.1.1 Penggunaan <i>deep learning</i> dalam deteksi masker pada wajah .....	11
2.1.2 Pengenalan identitas wajah bermasker.....	12
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Konsep Dasar Pengenalan Wajah .....	14
2.2.2 <i>Image Processing</i> .....	15
2.2.3 <i>Landmark Wajah</i> .....	16
2.2.4 <i>Region of Interest (ROI)</i> .....	18
2.2.5 <i>Euclidean Distance</i> .....	19
2.2.5.1 <i>Face Ratio</i> .....	19
2.2.5.2 <i>Histogram of Oriented Gradients</i> .....	20
2.2.6 Pembelajaran Dalam ( <i>Deep Learning</i> ).....	21
2.2.6.1 <i>MobileNetV2</i> .....	22
2.3 Pengujian Statistik .....	24
2.3.1 Uji Normalitas: <i>Shapiro-Wilk</i> .....	25
2.3.2 Uji Statistik <i>Cohen's d</i> .....	25
2.4 Pertanyaan Penelitian.....	26
2.5 Hipotesis.....	26

<b>BAB III</b>	<b>Metode Penelitian</b>	27
3.1	Alat Penelitian	27
3.2	Bahan	28
3.3	Cara Penelitian	29
3.4	Perancangan Algoritma	31
3.4.1	<i>Pre-Processing</i> Data	32
3.4.2	Proses penentuan <i>Region of Interest</i> (ROI)	34
3.4.3	Proses Penentuan Fitur wajah	36
3.4.3.1	Ekstraksi Fitur Numerik Berdasarkan Koordinat <i>Landmark</i> Wajah	37
3.4.3.2	Ekstraksi Fitur Menggunakan HOG	38
3.4.4	Proses Pembelajaran	40
3.4.4.1	Identifikasi Identitas pada <i>Upper Face ROI</i>	40
3.4.4.2	Klasifikasi Status Masker pada <i>Lower Face ROI</i>	41
3.4.4.3	Integrasi Model Identitas dan Model Deteksi Masker	43
3.4.5	Evaluasi Model	44
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	47
4.1	Hasil Penelitian	47
4.1.1	Analisis Hasil Pelatihan	47
4.1.1.1	Deteksi Wajah	47
4.1.1.2	Deteksi Fitur <i>Upper ROI</i>	50
4.1.1.3	Deteksi Fitur <i>Lower ROI</i>	51
4.1.1.4	Identifikasi Pengenalan Identitas Wajah	52
4.1.1.5	Klasifikasi Identifikasi Penggunaan Masker	56
4.2	Hasil Implementasi Identifikasi wajah dan penggunaan Masker	58
4.3	Evaluasi Kinerja Model	59
4.4	Diskusi	61
4.4.1	Efektivitas Kinerja Model	61
4.4.2	Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	62
4.4.2.1	Perbandingan dengan Metode Baseline CNN	62
4.4.2.2	Perbandingan dengan Metode Sharma (2025)	63
4.4.2.3	Perbandingan dengan Metode Firdaus dan Munir (2022)	63
4.4.2.4	Keunggulan Metode yang Diusulkan dibandingkan	63
4.4.3	Kontribusi Penelitian terhadap Ilmu Pengetahuan	63
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	65
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	67
	<b>LAMPIRAN</b>	L-1
	Lampiran 1: Hasil Prediksi	L-1