

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI	
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Studi Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 <i>Python</i>	7
2.2.2 <i>Anaconda</i>	8
2.2.3 <i>Database</i>	8
2.2.4 <i>Machine Learning</i>	9
2.2.5 <i>Neural Network</i>	9
2.2.6 <i>Convolutional Neural Network</i>	10
2.2.7 <i>ResNet</i>	11
2.2.8 <i>Tkinter</i>	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Alir Penelitian.....	13
3.2 Detail Alir Penelitian.....	14
3.2.1 Observasi Lapangan dan Identifikasi Masalah.....	14
3.2.2 Studi Kepustakaan.....	14
3.2.3 Perancangan Konsep Sistem.....	14
3.2.4 Membuat Algoritma Sistem.....	14
3.2.5 Perancangan Aplikasi Pengenal Wajah.....	15
3.2.6 Pengambilan dan Analisis Data Penelitian.....	15
3.2.7 Pengujian Aplikasi Pengenal Wajah.....	16

3.2.8	Penulisan Laporan Tugas Akhir dan Makalah	16
3.2.9	Kesimpulan dan Saran.....	16
3.3	Alat dan Bahan.....	16
3.4	Struktur Basis Data Program.....	17

BAB IV PERANCANGAN PROGRAM

4.1	Desain Aplikasi	18
4.1.1	Akses Masuk Aplikasi.....	18
4.1.2	Halaman Utama Aplikasi	20
4.1.3	Manajemen Karyawan	21
4.1.4	Foto Sampel	24
4.1.5	Pengenal Wajah.....	25
4.1.6	Laporan Kehadiran.....	27
4.1.7	Akun Akses Aplikasi.....	29
4.1.8	Akses Keluar Aplikasi.....	30
4.2	Kode Program	31
4.2.1	Fungsi Pustaka	31
4.2.2	Tampilan Aplikasi	32
4.2.2	Penambahan Data ke Basis Data.....	33
4.2.3	Pembaharuan Data ke Basis Data	34
4.2.4	Penghapusan Data dari Basis Data.....	34
4.2.5	Pencarian Data dari Basis Data	35
4.2.6	Deteksi Wajah	36
4.2.7	Pengenalan Wajah.....	36

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS

5.1	Pengujian Aplikasi.....	38
5.1.1	Pengujian Akses Masuk	38
5.1.2	Pengujian Halaman Utama Aplikasi	39
5.1.3	Pengujian Manajemen Karyawan	40
5.1.4	Pengujian Foto Sampel	43
5.1.5	Pengujian Pengenal Wajah.....	43
5.1.6	Pengujian Laporan Kehadiran.....	44
5.1.7	Pengujian Akun Akses	45
5.1.8	Pengujian Akses Keluar Aplikasi.....	46
5.2	Analisis Tingkat Akurasi Pembacaan Wajah.....	46

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	49
6.2	Saran	49

DAFTAR PUSTAKA

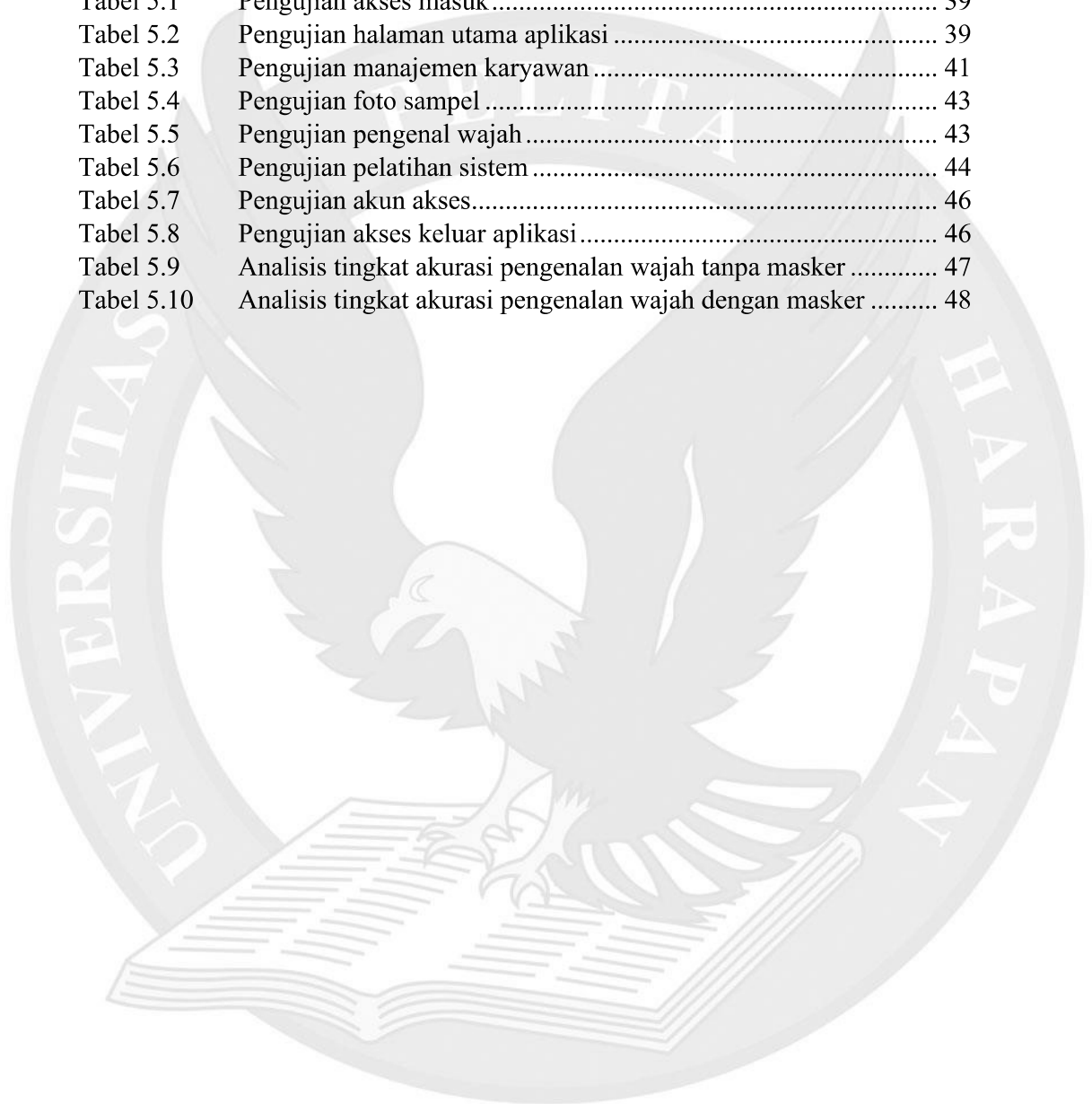
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 3.1 Alir penelitian.....	13
Gambar 3.2 Diagram alir perancangan	15
Gambar 3.3 Struktur basis data	17
Gambar 4.1 Akses Masuk	18
Gambar 4.2 Algoritma akses masuk aplikasi	19
Gambar 4.3 Halaman utama aplikasi	21
Gambar 4.4 Algoritma halaman utama	21
Gambar 4.5 Manajemen karyawan.....	22
Gambar 4.6 Pengambilan foto sampel wajah.....	22
Gambar 4.7 Algoritma manajemen karyawan.....	23
Gambar 4.8 Foto sampel	24
Gambar 4.9 Algoritma foto sampel.....	24
Gambar 4.10 Pengenal wajah.....	25
Gambar 4.11 Pengenalan wajah dan pencatatan kehadiran berhasil.....	26
Gambar 4.12 Algoritma pengenal wajah.....	26
Gambar 4.13 Laporan kehadiran	27
Gambar 4.14 Algoritma laporan kehadiran.....	28
Gambar 4.15 Algoritma notifikasi ketidakhadiran.....	28
Gambar 4.16 Algoritma akses akun	29
Gambar 4.17 Akses akun aplikasi	29
Gambar 4.18 Akses keluar aplikasi.....	30
Gambar 4.19 Algoritma akses keluar aplikasi	30
Gambar 4.20 Fungsi Pustaka.....	32
Gambar 4.21 Kode program tampilan aplikasi	33
Gambar 4.22 Penambahan data ke tabel basis data.....	34
Gambar 4.23 Pembaharuan data ke tabel basis data	34
Gambar 4.24 Penghapusan data dari tabel basis data.....	35
Gambar 4.25 Pencarian data dari tabel basis data	35
Gambar 4.26 Kode deteksi wajah	36
Gambar 4.27 Pengenalan wajah	37
Gambar 5.1 Pengujian aplikasi sistem pengenalan wajah.....	38
Gambar 5.2 Ilustrasi pengambilan data tingkat akurasi pembacaan wajah.....	47
Gambar 5.3 Perbandingan tingkat akurasi pengenal wajah masker dan tanpa masker	48

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1	Pengujian <i>blackbox</i> [9]..... 7
Tabel 3.1	Alat dan bahan..... 16
Tabel 4.1	Menu pada halaman utama aplikasi 20
Tabel 5.1	Pengujian akses masuk..... 39
Tabel 5.2	Pengujian halaman utama aplikasi 39
Tabel 5.3	Pengujian manajemen karyawan 41
Tabel 5.4	Pengujian foto sampel 43
Tabel 5.5	Pengujian pengenalan wajah 43
Tabel 5.6	Pengujian pelatihan sistem 44
Tabel 5.7	Pengujian akun akses..... 46
Tabel 5.8	Pengujian akses keluar aplikasi..... 46
Tabel 5.9	Analisis tingkat akurasi pengenalan wajah tanpa masker 47
Tabel 5.10	Analisis tingkat akurasi pengenalan wajah dengan masker 48



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A	
Kode utama sistem kehadiran	A-1
Kode notifikasi ketidakhadiran	A-33
Lampiran B	
Makalah ilmiah	B-1
Lampiran C	
Mind map aplikasi sistem pengenalan wajah.....	C-1
Lampiran D	
<i>Form Similarity Check Clearance</i>	D-1
<i>Originality Report : BAB 1</i>	D-2
<i>Originality Report : BAB 2</i>	D-3
<i>Originality Report : BAB 3</i>	D-4
<i>Originality Report : BAB 4</i>	D-5
<i>Originality Report : BAB 5</i>	D-6
<i>Originality Report : BAB 6</i>	D-7
<i>Originality Report : FULL</i>	D-8
Lampiran E	
<i>Form Bimbingan Tugas Akhir</i>	E-1