

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>LAPORAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PENGANTAR TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHR.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Jadwal Pelaksanaan.....	3
1.6 Metodologi Penulisan .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II STUDI LITERATUR.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6



2.2.	Landasan Teori.....	7
2.2.1	Sistem Presensi.....	7
2.2.2	Pengenalan Wajah ( <i>Face Recognition</i> ).....	8
2.2.3	<i>Website</i> .....	8
2.2.4	Laravel.....	8
2.2.5	XAMPP .....	8
2.2.6	Phpmyadmin.....	9
2.2.7	Visual Studio Code.....	9
2.2.8	Pustaka Face-API <i>javascript</i> .....	9
2.2.9	MTCNN ( <i>Multi-task Convutional Neural Network</i> ).....	10
2.2.10	Bahasa Pemrograman .....	11
2.2.10.1	PHP ( <i>Hypertext Preprocessor</i> ).....	11
2.2.10.2	HTML .....	11
2.2.10.3	Javascript .....	12
2.2.10.4	CSS .....	12
2.2.11	Bootstrap .....	12
<b>BAB III</b>	<b>PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>14</b>
3.1	Perancangan sistem presensi dengan pengenalan wajah secara umum ..	14
3.2	Perancangan Sistem presensi .....	15
3.2.1	<i>Use case</i> yang diusulkan .....	16
3.2.2	Spesifikasi <i>use case</i> .....	17
3.2.2.1	Spesifikasi <i>login</i> .....	17
3.2.2.2	Spesifikasi <i>dashboard</i> .....	18
3.2.2.3	Spesifikasi data <i>user</i> .....	19
3.2.2.4	Spesifikasi tambah, ubah dan hapus data <i>user</i> .....	19
3.2.2.5	Spesifikasi data jadwal .....	21

3.2.2.6	Spesifikasi tambah, ubah dan hapus data jadwal.....	22
3.2.2.7	Spesifikasi pendaftaran wajah .....	24
3.2.2.8	Spesifikasi presensi wajah.....	27
3.2.2.9	Spesifikasi data presensi masuk .....	28
3.2.2.10	Spesifikasi tambah dan hapus data presensi masuk.....	29
3.2.2.11	Spesifikasi data presensi keluar .....	30
3.2.2.12	Spesifikasi tambah dan hapus data presensi keluar .....	31
3.2.2.13	Spesifikasi laporan presensi masuk .....	33
3.2.2.14	Spesifikasi laporan presensi keluar.....	33
3.2.2.15	Spesifikasi <i>logout</i> .....	34
3.2.3	Skenario diagram.....	35
3.2.3.1	<i>Activity diagram login</i> .....	35
3.2.3.2	<i>Activity diagram dashboard</i> .....	36
3.2.3.3	<i>Activity diagram data user</i> .....	37
3.2.3.4	<i>Activity diagram tambah data user</i> .....	37
3.2.3.5	<i>Activity diagram edit data user</i> .....	38
3.2.3.6	<i>Activity diagram hapus data user</i> .....	39
3.2.3.7	<i>Activity diagram data jadwal</i> .....	40
3.2.3.8	<i>Activity diagram tambah data jadwal</i> .....	40
3.2.3.9	<i>Activity diagram edit data jadwal</i> .....	41
3.2.3.10	<i>Activity diagram hapus data jadwal</i> .....	42
3.2.3.11	<i>Activity diagram pendaftaran wajah</i> .....	43
3.2.3.12	<i>Activity diagram presensi wajah</i> .....	44
3.2.3.13	<i>Activity diagram data presensi</i> .....	45
3.2.3.14	<i>Activity diagram tambah data presensi masuk</i> .....	46
3.2.3.15	<i>Activity diagram hapus data presensi</i> .....	47

3.2.3.16	<i>Activity diagram</i> data presensi keluar .....	47
3.2.3.17	<i>Activity diagram</i> tambah data presensi keluar .....	48
3.2.3.18	<i>Activity diagram</i> hapus data presensi keluar.....	49
3.2.3.19	<i>Activity diagram</i> laporan presensi masuk .....	49
3.2.3.20	<i>Activity diagram</i> laporan presensi keluar.....	50
3.2.3.21	<i>Activity diagram</i> logout .....	51
3.2.4	Struktur tabel .....	51
3.2.4.1	Tabel admin .....	51
3.2.4.2	Tabel <i>user</i> .....	52
3.2.4.3	Tabel jadwal .....	52
3.2.4.4	Tabel presensi .....	52
3.2.4.5	Tabel presensi keluar .....	53
3.2.5	Perancangan struktur menu admin .....	53
3.3	Perancangan tampilan antarmuka ( <i>interface</i> ) .....	54
3.3.1	Halaman <i>login</i> .....	54
3.3.2	Halaman <i>dashboard</i> .....	54
3.3.3	Halaman data <i>user</i> .....	55
3.3.4	Halaman tambah data <i>user</i> .....	56
3.3.5	Halaman ubah data <i>user</i> .....	56
3.3.6	Halaman data jadwal .....	57
3.3.7	Halaman tambah data jadwal .....	58
3.3.8	Halaman ubah data jadwal .....	58
3.3.9	Halaman data presensi masuk .....	59
3.3.10	Halaman tambah data presensi masuk .....	60
3.3.11	Halaman data presensi keluar.....	60
3.3.12	Halaman tambah data presensi keluar .....	61

3.3.13	Halaman laporan presensi masuk .....	62
3.3.14	Halaman laporan presensi keluar .....	63
3.3.15	Halaman pendaftaran wajah .....	64
3.3.16	Halaman presensi wajah .....	65
3.4	Perancangan Data .....	65
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>		<b>67</b>
4.1	Penerapan perangkat lunak .....	67
4.2	Penerapan perangkat keras .....	67
4.3	Implementasi Database .....	68
4.3.1	Tabel Admin .....	68
4.3.2	Tabel <i>User</i> .....	68
4.3.3	Tabel Jadwal .....	68
4.3.4	Tabel Presensi Masuk .....	69
4.3.5	Tabel Presensi Keluar .....	69
4.4	Implementasi Sistem .....	69
4.4.1	Halaman <i>login</i> admin .....	70
4.4.2	Halaman utama presensi wajah <i>user</i> .....	70
4.4.3	Halaman pendaftaran wajah <i>user</i> .....	78
4.4.4	Halaman <i>dashboard</i> .....	83
4.4.5	Halaman data <i>user</i> .....	83
4.4.6	Halaman tambah data <i>user</i> .....	84
4.4.7	Halaman edit data <i>user</i> .....	84
4.4.8	Halaman data jadwal .....	85
4.4.9	Halaman tambah data jadwal .....	85
4.4.10	Halaman edit data jadwal .....	86
4.4.11	Halaman data presensi masuk .....	86

4.4.12 Halaman tambah data presensi masuk .....	87
4.4.13 Halaman data presensi keluar.....	87
4.4.14 Halaman tambah data presensi keluar .....	88
4.4.15 Halaman laporan data presensi masuk .....	88
4.4.16 Halaman laporan presensi keluar .....	89
4.5 Pengujian Sistem.....	90
4.6 Pengujian pendeteksian dan pengenalan wajah pada 4 data sampel.....	93
4.7 Pengujian pendeteksian dan pengenalan wajah terhadap variasi ekspresi, kemiringan posisi wajah. ....	95
4.8 Pengujian pendeteksian dan pengenalan wajah terhadap variasi pencahayaan.....	98
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>100</b>
5.1 Kesimpulan .....	100
5.2 Saran .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>104</b>