

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2    Analisa Masalah.....	2
1.2.1    Aspek Kecepatan Proses.....	2
1.2.2    Aspek Keakuratan.....	2
1.2.3    Aspek Kemudahan Penggunaan .....	3
1.3    Analisa Solusi yang Ada.....	3
1.3.1    Sistem Presensi Tap KTM.....	3
1.3.2    Sistem Presensi Scan QR Code .....	4
1.3.3    Sistem Presensi Pengenalan Wajah .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1.    Dasar Teori.....	6
2.1.1.    Face Recognition.....	6
2.1.2.    Convolutional Neural Network (CNN).....	6
2.1.3.    Deep Convolutional Neural Network .....	7
2.1.4.    FaceNet.....	8

2.1.5.	<i>TensorFlow</i> .....	10
2.2.	Dasar Penentuan Spesifikasi Sistem Presensi .....	11
2.2.1.	<i>Teknologi Otentikasi Biometrik</i> .....	11
2.2.2.	<i>Akurasi Sistem Presensi</i> .....	11
2.2.3.	<i>Presensi Secara Real Time</i> .....	11
2.2.4.	<i>Kecepatan Pengenalan Biometrik</i> .....	11
2.2.5.	<i>Pengelolaan Data Mahasiswa</i> .....	12
2.3.	Dasar Penentuan Spesifikasi Aplikasi .....	12
2.3.1.	<i>Performa dan Kecepatan Aplikasi</i> .....	12
2.3.2.	<i>Penggunaan Sumber Daya Aplikasi</i> .....	12
2.3.3.	<i>User Interface/User Experience (UI/UX) Aplikasi</i> .....	13
<b>BAB 3 DESAIN DETAIL ATAS USULAN TERPILIH</b> .....		14
3.1	Desain Sistem.....	14
3.1.1	<i>Gambaran Umum Sistem</i> .....	15
3.1.2	<i>Diagram Alir Sistem</i> .....	15
3.1.3	<i>Data Flow Diagram</i> .....	17
3.1.4	<i>Komponen Sistem</i> .....	19
3.2	Spesifikasi dan Batasan.....	21
3.2.1	<i>Batasan dan Spesifikasi</i> .....	21
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	22
3.3.1	<i>Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi</i> .....	22
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI</b> .....		25
4.1	Deskripsi umum implementasi .....	25
4.2	Detail Implementasi .....	26
4.2.1	<i>Registrasi Wajah</i> .....	26
4.2.2.	<i>Presensi</i> .....	30
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi .....	37
4.3.1	<i>Registrasi dan Login Akun Mahasiswa dan Dosen</i> .....	37
4.3.2	<i>Menu Home</i> .....	38

4.3.3	<i>Registrasi Mata Kuliah dan Wajah</i> .....	38
4.3.4	<i>Proses Presensi</i> .....	39
4.3.5	<i>Lihat Hasil Presensi atau Daftar Hadir</i> .....	40
BAB 5	PENGUJIAN .....	41
5.1.	Skema Pengujian Sistem.....	41
5.2.	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	41
5.2.1.	<i>Pengujian dan Analisis Akurasi Pengenalan Wajah</i> .....	41
5.2.2.	<i>Pengujian dan Analisis Kecepatan Pengenalan Wajah</i> .....	44
5.2.3.	<i>Pengujian dan Analisis Tingkat Kegagalan Sistem</i> .....	48
5.2.4.	<i>Pengujian dan Analisis User Interface</i> .....	54
5.2.5.	<i>Pengujian dan Analisis Kinerja Aplikasi dan Pengelolaan Sumber Daya</i> .	56
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN .....	60
6.1.	Kesimpulan .....	60
6.2.	Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA	.....	62
LAMPIRAN	.....	66