

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 State of The Art	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Image Processing	10
2.2.2 Motion Detection	11
2.2.3 Face Recognition.....	11

2.2.4	Machine learning.....	11
2.2.5	Neural Network.....	12
2.2.6	Convolutional Neural Network (CNN).....	12
2.2.7	XAMPP.....	13
2.2.8	MySQL.....	13
2.2.9	CSS.....	15
2.2.10	Python.....	15
2.2.11	Anaconda.....	16
2.2.12	Node.JS.....	16
2.2.13	OpenCV.....	17
2.2.14	Pickle.....	17
2.2.15	Keras.....	17
2.2.16	Viola-Jones.....	17
2.2.17	Cascade of Classifier.....	18
2.2.18	Visual Studio Code.....	18
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	19
3.1	Analisis Sistem.....	19
3.1.1	Analisis Masalah.....	19
3.1.2	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	19
3.1.3	Evaluasi Prosedur Yang Sedang Berjalan.....	21
3.1.4	Analisis Arsitektur Sistem.....	21
3.1.5	Analisis Komunikasi Data.....	22
3.1.6	Analisis Aturan Presensi.....	22
3.1.7	Analisis Proses Perekaman.....	23
3.1.7.1	Analisis Proses Dataset.....	24

3.1.7.2	Analisis Proses Data Training.....	24
3.1.8	Analisis Metode Deteksi	25
3.1.9	Analisis Proses Pencatatan Waktu Keberadaan Karyawan.....	26
3.1.10	Analisis Cara Kerja Sistem	28
3.1.11	Identifikasi Kebutuhan Alat	30
3.1.12	Analisis Kebutuhan Alat	30
3.1.13	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	30
3.1.13.1	Analisis Perangkat Keras	30
3.1.13.2	Analisis Perangkat Lunak	31
3.1.13.3	Analisis Pengguna.....	32
3.1.14	Analisis Kebutuhan Fungsional	32
3.1.14.1	Analisis Basis Data	32
3.1.14.2	Kamus Data Entity Relationship Diagram (ERD).....	33
3.1.14.3	Diagram konteks	33
3.1.14.4	Data Flow Diagram (DFD)	34
3.1.14.5	Spesifikasi Proses Data Flow Diagram (DFD)	36
3.1.14.6	Kamus Data DFD.....	38
3.1.14.7	Use Case Diagram	39
3.1.14.8	Use Case Skenario	39
3.1.14.9	Activity Diagram	41
3.1.14.10	Class Diagram	43
3.1.14.11	Definisi Class	44
3.1.14.12	Sequence Diagram.....	45
3.2	Perancangan Sistem.....	48
3.2.1	Perancangan Basis Data	48

3.2.1.1	Skema Relasi.....	a48
3.2.1.2	Struktur Tabel	48
3.2.2	Perancangan Antarmuka	49
3.2.2.1	Perancangan Antarmuka Website.....	50
3.2.2.2	Perancangan Antarmuka Face Recognition Secara Realtime..	53
3.2.3	Jaringan Semantik	54
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		56
4.1	Implementasi Sistem	56
4.1.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	56
4.1.2	Implementasi Perangkat Keras.....	56
4.1.3	Implementasi Basis Data.....	57
4.1.4	Implementasi Antarmuka	58
4.2	Pengujian Sistem	59
4.2.1	Pengujian Performansi Perangkat Keras.....	59
4.2.1.1	Kamera	59
4.2.2	Pengujian Perekaman	60
4.2.3	Pengujian Deteksi.....	63
4.2.4	Kesimpulan Pengujian Deteksi	67
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		68
5.1	Kesimpulan.....	68
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA		69