

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAKSI .....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Batasan Masalah .....	2
1.4    Tujuan Penulisan .....	2
1.5    Metode Penelitian .....	3
1.6    Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Image Processing</i> (Pengolahan Citra) .....	5
2.2 <i>Face Detection</i> .....	5
2.2.1 <i>Haar Cascade Classifier</i> .....	6
2.2 <i>Face Recognition</i> .....	8
2.2.1 <i>Local Binary Pattern</i> .....	8
2.2.2 <i>K-Nearest Neighbour</i> .....	9
2.3    OpenCV .....	9
2.4    IoT ( <i>Internet of things</i> ) .....	10
2.5    Raspberry pi 3.....	10
2.5.1 <i>Operating system (OS) Rasbian Jessie</i> .....	10
2.6    HP 2300 Webcam.....	11
2.7 <i>Confusion Matrix</i> .....	11
2.8    Pemilihan Konsep.....	11
2.8.1    Mikrokontroler.....	12
2.8.2    Kamera Modul .....	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	13
3.1    Rancangan umum sistem .....	13
3.1.1    Blog diagram sistem.....	13

3.1.2	Fungsi dan Fitur.....	14
3.2	Perancangan perangkat keras.....	14
3.2.1	Raspberry pi 3 model b.....	14
3.2.2	HP HD 2300 Webcam.....	15
3.2.3	<i>HP Monitor</i> .....	16
3.3	Perancangan perangkat lunak.....	17
3.3.1	Flowchart umum sistem.....	19
3.3.2	Proses pengisian <i>Database</i> .....	20
3.3.3	Proses Deteksi Wajah.....	21
3.3.4	Proses <i>Training</i> dan Identifikasi LBP.....	23
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		25
4.1	Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Tingkat Akurasi.....	25
4.1.1	Pengujian pada Intensitas Cahaya 54 lx.....	25
4.1.2	Pengujian pada Intensitas Cahaya 192 lx.....	27
4.1.3	Pengujian pada Intensitas Cahaya 46 lx.....	28
4.2	Pengaruh Jarak Terhadap Tingkat Akurasi.....	30
4.2.1	Pengujian pada Jarak 50cm.....	30
4.2.2	Pengujian pada Jarak 100cm.....	32
4.3	Pengaruh Sudut Terhadap Tingkat Akurasi.....	33
4.3.1	Pengujian pada Sudut 0°.....	34
4.3.2	Pengujian pada Sudut 15°.....	35
4.3.3	Pengujian pada Sudut 30°.....	36
4.3.4	Pengujian pada Sudut 45°.....	37
4.3.5	Pengujian pada Sudut 60°.....	38
4.3.6	Pengujian pada Sudut 90°.....	39
4.4	Pengujian identifikasi wajah.....	40
4.4.1	Pengujian akurasi beragam wajah di <i>database</i> .....	41
4.5	Waktu Pengiriman Data dengan Konsep <i>Internet of Things</i> .....	44
BAB V PENUTUP.....		48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		50
LAMPIRAN.....		52