

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
1.8 Jadwal Pengerjaan.....	6
BAB II .....	7
LANDASAN TEORI .....	7
2.1 <i>Literature Review</i> .....	7
2.2 <i>Internet Of Things (IOT)</i> .....	8
2.3 Sidik Jari .....	9
2.4 Mikrokontroler .....	9
2.4.1 Arduino Uno.....	<b>10</b>
2.4.2 NodeMCU ESP8266 .....	<b>11</b>
2.5 Arduino IDE.....	11

2.6 Sensor <i>Fingerprint</i> .....	12
2.7 <i>LCD 16X2</i> .....	13
2.8 Modul <i>I2C</i> .....	13
2.9 Resistor.....	14
2.10 <i>LED</i> .....	14
2.11 <i>Buzzer</i> .....	15
2.12 <i>MySQL</i> .....	15
2.13 <i>PHP</i> .....	16
BAB III .....	17
PERANCANGAN DAN ANALISA.....	17
3.1 Blok Diagram.....	17
3.1.1 Blok Diagram Perancangan .....	17
3.1.2 Blok Diagram Sistem .....	19
3.2 Diagram Alir .....	21
3.2.1 Diagram Alir Cara Kerja Sistem .....	21
3.2.2 Diagram Alir Pendaftaran Data Karyawan.....	22
3.3 Perancangan Sistem .....	23
3.3.1 Perancangan <i>Hardware</i> Sistem .....	23
3.3.2 Perancangan <i>Database</i> .....	25
3.3.3 Perancangan <i>Mockup</i> Tampilan <i>Website</i> .....	25
3.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	28
3.5 Metode Perencanaan Uji Coba Sistem.....	29
3.6 <i>Equation</i> .....	29
BAB IV .....	31
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
4.1 Implementasi.....	31
4.2 Pengukuran Tegangan Komponen.....	31
4.3 Langkah Hasil Pengerjaan .....	35
4.3.1 Hasil Perancangan <i>Hardware</i> Sistem .....	35
4.3.2 Memprogram Rancangan .....	36
4.3.3 <i>Pembuatan Database</i> .....	41
4.3.4 <i>Pembuatan Interface Website</i> .....	42
4.3 Langkah Proses Pengujian.....	45
4.3.1 Pengujian Akurasi Keberhasilan Absensi Di Posisi Normal Jari .....	45
4.3.2 Memeriksa Data Dan Durasi Absensi Yang Diterima <i>Website</i> .....	46

4.3.3 Melakukan Absensi Di Beberapa Sudut Posisi Jari.....	<b>47</b>
4.4 Analisa Pengujian.....	52
BAB V.....	55
PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	60