



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	2
2 METODE KAJIAN	2
2.1 Lokasi dan Waktu Praktik Kerja Lapangan	2
2.2 Metode Bidang Kajian	3
2.2.1 Analisis	3
2.2.2 Perancangan	3
2.2.3 Implementasi	3
2.2.4 Pengujian	3
2.3 Tinjauan Pustaka	4
2.3.1 <i>Arduino IDE</i>	4
2.3.2 <i>Internet of Things</i>	4
2.3.3 Wi-Fi	4
2.3.4 MAC Address	5
2.3.5 NodeMCU ESP8266	5
2.3.6 RTC D3231	5
2.3.7 Modul Micro SD Card	6
2.3.8 LCD 20X4 & I2C	7
2.3.9 Saklar (<i>Switch</i>)	7
3 KEADAAN UMUM LIPI CIBINONG	8
3.1 Sejarah	8
3.2 Struktur Organisasi	9
3.3 Visi dan Misi LIPI Cibinong	9
3.3.1 Visi	9
3.3.2 Misi	9
4 PEMBUATAN <i>SMART PRESENCE DEVICE</i> DI PUSAT DATA DAN DOKUMENTASI ILMIAH LIPI CIBINONG	10
4.1 Analisis	10
4.1.1 Analisis Masalah	10
4.1.2 Analisis Kebutuhan	10
4.2 Perancangan	11
4.2.1 Blok Diagram	11
4.2.2 <i>Flowchart</i>	12
4.2.3 Desain Rangkaian	13
4.2.4 Desain Alat	15
4.2.5 <i>Mockup</i> web	15
4.3 Implementasi	16
4.4 Pengujian	20
5 SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



2.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

Bahan kebutuhan <i>hardware</i>	10
Bahan kebutuhan <i>software</i>	11
Spesifikasi Laptop	11
Konfigurasi pin setiap komponen	14
Pengujian jumlah klien yang dapat terhubung	21
Pengujian jarak jangkauan koneksi klien	22
Perbandingan <i>smart presence device</i> dengan <i>fingerprint biometrics</i>	22

DAFTAR GAMBAR

Metode bidang kajian	3
NodeMCU ESP8266 V3 Lolin	5
RTC DS3231	6
Modul Micro SD card	6
LCD 20X4 & I2C	7
Switc	7
Struktur organisasi LIPI	9
Blok diagram	12
Flowchart	13
Desain rangkaian	14
Desain 3D alat	15
Mockup web	15
Hasil alat jadi	16
Rangkaian komponen	16
Source code pengambilan MAC address	17
Source code program RTC DS3231	17
Source code program LCD 20X4 & I2C	18
Source code program modul Micro SD Card	18
Source code untuk menghubungkan ke web	19
Database	19
Konfigurasi IP Statis	19
Tampilan <i>dashboard</i> web	20
Tampilan klien pada LCD	21
Hasil data <i>log</i> pada micro SD card	23
Hasil tampilan daftar hadir karyawan pada web	23
Tampilan dahtar hadir pada <i>smartphone</i>	24
Hasil <i>file log</i> unduhan dari web	24



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Source code Program Smart Presence Device</i>	29
2	<i>Halaman Web Smart Presence Device</i>	36



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies