

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
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 Observasi	3
2.2.2 Perancangan	3
2.2.3 Implementasi	3
2.2.4 Pengujian	3
2.3 Tinjauan Pustaka	4
2.3.1 Internet of Things (IoT)	4
2.3.2 Vertikultur	4
2.3.3 MQTT	5
2.3.4 Raspberry Pi	5
2.3.5 Raspbian	6
2.3.6 balenaEtcher	6
2.3.7 MobaXterm	7
2.3.8 Mosquitto	7
2.3.9 <i>Secure Shell</i>	8
2.3.10 <i>Interface</i>	8
2.3.11 Node-RED	8
3 KEADAAN UMUM BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN (BBSDLP)	9
3.1 Sejarah	9
3.2 Visi dan Misi	10
3.3 Fungsi dan Tujuan	11
3.4 Struktur Organisasi	11
4 PEMBUATAN SERVER DENGAN <i>BROKER</i> MQTT MENGGUNAKAN RASPBERRY PI PADA PROTOTIPE VERTIKULTUR DI BBSDLP BOGOR	12
4.1 Observasi	12
4.1.1 Observasi Masalah	12
4.1.2 Observasi Kebutuhan	13
4.2 Perancangan	13
4.2.1 Topologi Server MQTT	14
4.3 Implementasi	15





4.3.1	<i>Flashing File OS Raspbian</i>	15
4.3.2	Instalasi <i>Broker Mosquitto</i>	16
4.3.3	Instalasi Aplikasi Node-RED	19
4.4	Pengujian	19
5	SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1	Simpulan	21
5.2	Saran	22
	DAFTAR PUSTAKA	22

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.

DAFTAR TABEL

1	Perkembangan Nama BBSDLP	10
2	Kebutuhan Perangkat Lunak	13
3	Kebutuhan Perangkat Keras	13
4	Pengaturan Terminal <i>Session</i>	17

DAFTAR GAMBAR

1	Metode Kajian	3
2	Protokol MQTT	5
3	Raspberry Pi	6
4	balenaEtcher	7
5	MobaXterm	7
6	Mosquitto	8
7	Node-RED	9
8	Struktur Organisasi BBSDLP	12
9	Topologi Server MQTT	14
10	Raspberry Pi dan Router	15
11	<i>Flashing File OS Raspbian</i>	16
12	Pembuatan Terminal <i>Session</i>	17
13	Struktur Pohon <i>User Sessions</i>	18
14	<i>Command Instalasi Mosquitto Broker</i>	18
15	<i>Command Aktivasi Broker Mosquitto</i>	18
16	<i>Command Instalasi Mosquitto Client</i>	19
17	<i>Command Instalasi Aplikasi Node-RED</i>	19
18	<i>Command Aktivasi Aplikasi Node-RED</i>	19
19	Prototipe Vertikultur	20
20	Pengujian <i>Subscribe</i> oleh <i>Client</i>	20
21	Tampilan Aplikasi Node-RED	21

