



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
2 METODE KERJA	2
2.1 Lokasi dan Waktu PKL	2
2.2 Alat dan Bahan	3
2.2.1 Eclipse Mosquitto	3
2.2.2 LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl/Python)	3
2.2.3 Perangkat Tambahan	3
2.3 Prosedur Kerja	4
3 KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	4
3.1 Sejarah	4
3.2 Kegiatan Lembaga	5
3.3 Struktur Organisasi	5
3.4 Fungsi dan Tujuan	6
4 RANCANG BANGUN SERVER <i>MESSAGE QUEUING TELEMETRY TRANSPORT</i> (MQTT) PADA IOT GREEN HOUSE DI YAYASAN TANI MANDIRI	7
4.1 Tahap Analisis	7
4.2 Tahap Perancangan	8
4.2.1 Topologi Jaringan	8
4.2.2 Instalasi Layanan	9
4.3 Tahap Implementasi	11
4.3.1 Konfigurasi <i>mosquitto</i>	11
4.3.2 <i>Script</i> penghubung antara perangkat IoT dengan server MQTT pada bagian server	13
4.3.3 <i>Script</i> penghubung antara perangkat IoT dengan server MQTT pada bagian perangkat IoT.	14
4.3.4 Perangkat <i>Internet of Things</i> dan Server MQTT Terhubung!	15
4.4 Tahap Pengujian	15
4.4.1 Skenario Uji	15
4.4.2 Hasil Pengujian	16
5 SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18



x
18
19

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA



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



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 GAMBAR

1 Metode <i>Waterfall</i>	4
2 Struktur Organisasi P4S Tani Mandiri	6
3 Skema Kerja Server MQTT (MSV 2016)	7
4 Skema Kerja Koneksi Antara Perangkat IoT dan Server MQTT	8
5 Topologi Kluster 1	9
6 Topologi Kluster 2	9
7 <i>Command sudo apt install [package-name]</i>	10
8 <i>Command sudo pip install [package-name]</i>	11
9 Pembuatan <i>User</i> dan <i>Password mosquito</i>	12
10 Mengaktifkan autentikasi <i>user</i> menggunakan <i>password</i>	12
11 Pengujian <i>mosquitto</i>	13
12 Pengujian Sederhana Konektivitas Perangkat IoT dan Server MQTT	15
13 Informasi Koneksi	16
14 Hasil Pengaktifan <i>Script</i> pada Bagian Server	17
15 Hasil dari Basis Data Tabel Suhu	17



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

DAFTAR TABEL

1 Data Pembagian <i>IP Address</i> Kluster 1 dan 2 Berserta Fungsinya	9
2 Layanan pada Server MQTT	10
3 Aspek Pengujian Komunikasi Data Server MQTT dan Perangkat IoT	16
4 Hasil Pengujian Setiap Aspek Pengujian	18

LAMPIRAN

1 <i>Source Code</i> penghubung perangkat IoT dengan server MQTT pada bagian server untuk Kluster 1-1 dan 1-2	21
2 <i>Source Code</i> penghubung perangkat IoT dengan server MQTT pada bagian server untuk Kluster 2-1	24
3 <i>Source Code</i> penghubung perangkat IoT dengan server MQTT pada bagian server untuk Kluster 2-2	26
4 <i>Source Code</i> penghubung perangkat IoT dengan server MQTT pada bagian server untuk Kluster 2-3	28
5 <i>Source Code</i> penghubung perangkat IoT dengan server MQTT pada bagian perangkat IoT untuk Pengujian Akhir	30
6 Tabel Pembagian <i>Topic</i> Kluster 1	33
7 Tabel Pembagian <i>Topic</i> Kluster 2	34



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.