

## RINGKASAN

MUHAMMAD RAFLI ANNOFI. Pembuatan Server dengan *Broker* MQTT Menggunakan Raspberry Pi pada Prototipe Vertikultur di BBSDLP Bogor. *Making a Server with Broker MQTT Using Raspberry Pi in the Verticulture Prototype at BBSDLP Bogor*. Dibimbing oleh AEP SETIAWAN.

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) merupakan unit kerja Badan Penelitian dan Pengembangan dibawah naungan Kementerian Pertanian yang bergerak dalam bidang sumber daya lahan pertanian. BBSDLP menggunakan jaringan internet yang memiliki *Internet Service Provider* (ISP) secara terpusat melalui dua buah server yang berada di Gedung B BBSDLP. Koneksi internet yang digunakan oleh BBSDLP melalui kabel Lan dan jaringan nirkabel atau *wireless*. Jaringan *wireless* pada BBSDLP digunakan untuk menghubungkan koneksi internet ke *device* dan beberapa alat hidroponik yang rencana nya akan dihubungkan ke internet atau berbasis *Internet of Things* (IoT). Permasalahan mulai muncul ketika alat hidroponik yang sudah ada di BBSDLP belum bisa dihubungkan ke internet karena tidak memiliki server yang digunakan untuk menghubungkan antara alat hidroponik dengan jaringan internet tersebut. Kemudian terdapat faktor kurang pemahamannya pengguna terhadap server yang dimaksud dalam pengaplikasian IoT pada alat hidroponik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah server menggunakan perangkat keras Raspberry Pi dengan mengimplementasikan *broker* MQTT sebagai salah satu transmisi protokol pesan yang dapat digunakan pada alat hidroponik yang rencana nya akan dihubungkan ke jaringan internet atau IoT. Pembuatan server dengan *broker* MQTT ini dibuat dengan tujuan agar dapat mengirimkan data dengan proses *publish - subscribe* dan membuat alat yang akan terhubung ke internet atau IoT bisa saling terhubung dengan baik. Sehingga MQTT dapat digunakan untuk bermacam-macam skenario aplikasi IoT segala jenis perangkat karena protokol ini berfokus dalam meminimalisir jumlah *bytes* pada sebuah jalur dan penggunaan daya yang rendah.

Kata kunci: *Broker* pesan, protokol MQTT, Raspberry Pi, server