

## RINGKASAN

REZA ANJASMORO. Pembuatan Prototipe Alat Pendeteksi Kadar Pupuk dan Suhu Ruangan pada *Greenhouse* Hidroponik di LIPI Kawasan Cibinong (*The manufacture of prototype detection instrument levels of fertilizer and room teperature on hydroponic greenhouse in the area of LIPI cibinong*). Dibimbing oleh SOFIYANTI INDRIASARI.

Pada praktik kerja lapang ini, penulis mengangkat topik tentang Pembuatan Alat Prototipe Alat Pendeteksi Kadar Pupuk dan Suhu Ruangan pada *Greenhouse* Hidroponik di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Kawasan Cibinong. Topik ini didapat setelah melakukan analisis masalah dengan pembimbing lapangan di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Masalah yang dihadapi oleh salah satu departemen yang ada pada LIPI kawasan cibinong adalah pengambilan data pada kadar pupuk dan suhu ruangan harus dilakukan secara manual yaitu pegawai harus datang ke lapangan observasi dan alat pendeteksi yang digunakan oleh LIPI untuk memantau kadar pupuk dan suhu ruangan beberapa masih menggunakan alat manual sehingga pegawai setiap saat harus mendatangi *greenhouse* tersebut. Berdasarkan masalah tersebut maka dibuatlah *Pembuatan Prototipe Alat Pendeteksi Kadar Pupuk dan Suhu Ruangan pada Greenhouse Hidroponik di Kawasan LIPI Cibinong* yang digunakan untuk melakukan pengiriman data secara IoT (*Internet of Things*) sehingga pegawai LIPI tidak harus ke lapangan observasi untuk melakukan pengambilan data karena data yang dikirim merupakan data yang telah dideteksi oleh alat yang telah dibuat tersebut.

Metode yang digunakan dalam pembuatan *Pembuatan Prototipe Alat Pendeteksi Kadar Pupuk dan Suhu Ruangan pada Greenhouse Hidroponik di Kawasan LIPI Cibinong* mempunyai empat tahapan. Dimulai dari tahap pertama analisis, yaitu melakukan analisis dan survei mengenai masalah yang dialami oleh instansi tempat PKL dan menemukan solusi dari masalah tersebut. Tahap kedua adalah perancangan, pada tahapan ini alat dan bahan akan dirancang untuk kemudian akan dibuat menjadi alat jadi. Tahap ketiga adalah implementasi, pada tahap ini dibuat program pada mikrokontroler, modul, dan sensor kemudian mencari tempat yang sesuai untuk melakukan pengujian pada alat. Tahap keempat adalah pengujian, pada tahap ini alat akan diuji dengan harapan bahwa data yang diperoleh dari alat memiliki nilai yang sama dengan data yang dideteksi oleh alat yang telah terstandarisasi.

Pembuatan Prototipe Alat Pendeteksi Kadar Pupuk dan Suhu Ruangan pada *Greenhouse* Hidroponik di Kawasan LIPI Cibinong mempermudah pegawai dalam melakukan pengambilan data pada kadar pupuk dan suhu ruangan pada *Greenhouse* Hidroponik dikarenakan pegawai tidak perlu melakukan pengambilan data secara manual karena data akan terkirim secara otomatis ke aplikasi telegram yang dibuat dan dari alat tersebut dapat membuat tugas dari pegawai tersebut menjadi efisien.

Kata kunci: *Greenhouse*, Hidroponik, IoT, LIPI, Pupuk, dan Suhu.

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