

Rancang Bangun Sistem Kontrol dan Monitoring

Pada Tanaman Tomat

Nama Mahasiswa : Soenaryo Pangestoe
NRP : 311.11.022
Pembimbing : 1. Yulius Hari, S.Kom., MBA, M.Kom
2. Arief Budijanto, ST, MT

ABSTRAK

Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi yang besar sekali dalam bidang pertanian. Salah satu produk tanaman pertanian Indonesia adalah tomat. Dalam perkembangannya tanaman tomat perlu perawatan khusus karena tanaman tomat rentan terhadap perubahan suhu dan kelembaban. Untuk mendapatkan hasil panen yang memiliki kualitas dan produktifitas perlu adanya pengkondisian lingkungan tanaman agar tercipta atmosfer yang menunjang pertumbuhan tanaman.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dari para pekerja di Kebun Sayur Surabaya. Aplikasi yang akan dibangun ini berfungsi untuk meningkatkan produktivis dan kualitas produksi tanaman tomat. Untuk membangun aplikasi ini dibutuhkan sebuah bahasa pemrograman yang hasilnya dapat digunakan dengan mudah dan praktis. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk merancang aplikasi.

Sistem ini dibangun dengan menggunakan perangkat *embedded system* yang praktis dan hemat daya. Perangkat *embedded* yang digunakan adalah Arduino UNO R3 sebagai media pemrosesan data. Dari hasil pengujian, sistem mampu menampilkan status suhu udara dan kelembaban tanah di sekitar tanaman tomat. Sistem mampu menerima nilai-nilai sensor dan menyimpannya ke dalam server secara *realtime*.

Kata kunci: Arduino, *embedded system*, suhu, kelembaban, tanaman tomat.

Design of Application Control and Monitoring System

on Tomato Plants

Student Name : Soenaryo Pangestoe
Student ID : 311.11.022
Supervisor : 1. Yulius Hari, S.Kom., MBA, M.Kom
2. Arief Budijanto, ST, MT

ABSTRACT

Indonesia as an agricultural country has immense potential in agriculture. One product is a tomato crop Indonesia. In the development of tomato plants need special care for tomato plants are susceptible to changes in temperature and humidity. To get the crop that has the quality and productivity of the need for environmental development of plants in order to create the atmosphere that support plant growth.

This study is based on interviews conducted by researchers from the workers in Kebun Sayur Surabaya. Applications built to improve the quality and quantity production of tomatoes crop. To build this application required a programming language that can be used easily and practically. PHP used as the programming language for designing this applications.

The system is built using the embedded systems that are practical and efficient power. Embedded devices used are Arduino UNO R3 for processing media data. From the test results, the system is able to display the status of the air temperature and humidity of the soil around tomato plants. The system is able to accept the values of the sensor and stores it into the server in realtime.

Keywords: *Arduino, embedded systems, temperature, humidity, tomato plants.*