



RINGKASAN

© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bojor Agricutural University

NANDA RAMADHAN YANDARA PUTRA. Sistem Monitoring Kadar pH Air Suhu dan Kelembaban Udara Pada Hidroponik di Qiblat Indonesia (*Monitoring System for Water pH Levels, Air Temperature and Humidity in Hydroponics at Qiblat Indonesia*). Dibimbing oleh Sony Hartono Wijaya.

Kenyamanan bekerja merupakan salah satu faktor penting dalam suatu keberhasilan individu dan juga organisasi. Kenyamanan ini yang harus didapatkan oleh setiap individu tersebut. Kenyamanan adalah kondisi dimana seseorang merasa sejuk, bersih, tenang dan damai. Hal tersebut yang menjadi poin utama di Qiblat Indonesia, yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan *software* atau perangkat lunak. Faktor dengan banyaknya alat-alat elektronik tersebut menjadi keluhan. Oleh karena itu, dibutuhkan suasana yang dapat meningkatkan rasa nyaman. Salah satunya dengan adanya pembuatan sistem tanaman hidroponik, sehingga karyawan bisa menjadi lebih sehat, nyaman dan bekerja lebih produktif. Hidroponik adalah suatu metode dalam bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, kebutuhan tanaman pada sistem hidroponik harus disesuaikan dengan standar kandungan ph, yang berarti dalam perawatannya harus selalu dimonitoring kadar pH-nya, suhu dan kelembaban udaranya.

Kebutuhan tanaman hidroponik harus disesuaikan dengan larutan nutrisi yang digunakan serta ukuran standar kandungan Ph-nya. Standar kadar Ph air yang ditentukan adalah kisaran 5.5-6.5. Untuk itu dalam proses perawatan sistem tanaman hidroponik diperlukan sebuah alat atau prototipe untuk melakukan pengontrolan suhu, kelembaban udara, dan Ph air serta untuk menstabilkan kandungan Ph pada larutan nutrisi tanaman hidroponik. Tujuan lainnya adalah agar penyerapan nutrisi tanaman dapat berjalan dengan baik. Dari permasalahan tersebut, agar mendapatkan hasil yang optimal dalam perawatannya perlu dibuat sebuah Sistem Monitoring Kadar pH Air Suhu dan Kelembaban Udara Pada Hidroponik Menggunakan Nodemcu di Qiblat Indonesia. Adapun tujuan dari pembuatan alat ini bertujuan untuk menjaga kestabilan Ph pada larutan nutrisi dan dapat dipantau melalui aplikasi telegram baik kadar Ph air, maupun suhu dan kelembaban udara disekitar sistem hidroponik.

Dalam pembuatan alat ini memiliki beberapa tahapan. Pada tahap analisis dibagi menjadi 2, yaitu analisis masalah dan analisis kebutuhan, tahap analisis masalah alat ini dibuat sesuai dengan kebutuhan yang ada di Qiblat Indonesia dan untuk analisis kebutuhan disesuaikan dengan kebutuhan pada analisis masalahnya. Tahapan perancangan merupakan tahapan pembuatan desain alat, simulasi rangkaian alat. Setelah tahap analisis dan tahap perancangan maka dilakukan tahap implementasi alat sesuai yang sudah dipersiapkan dan melakukan pengujian terhadap kinerja alat tersebut. Lalu, yang terakhir adalah tahap pengujian, pada tahap ini bertujuan untuk menguji apakah alat yang dibuat itu sesuai dengan tujuan dari pembuatan alat. Berdasarkan hasil pengujian, alat yang dibuat telah dapat memenuhi tujuan utama dari pembuatan alat, seperti pemantauan kadar ph air, suhu dan kelembaban udara pada hidroponik, lalu data tersebut dikirim ke aplikasi *telegram* dan juga dilakukannya penstabilan kadar ph airnya.

Kata kunci: pertanian kota, hidroponik, pH, suhu

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 kritika 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.