

ABSTRAK

Sistem Pemantau Suhu Dan Kelembaban Greenhouse Berbasis Internet Of Things (Iot)

Sabuna Melani^{*)}

Haba Bunga, F.J. ^{**)}

Dethan J. J. S. ^{**)}

Program Studi Mekanisasi Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Pemantauan suhu dan kelembaban dalam pertumbuhan tanaman merupakan hal yang penting karena kedua faktor ini mempengaruhi tingkat pertumbuhan, produktivitas, dan kualitas tanaman. Suhu yang tepat dapat mempengaruhi tingkat fotosintesis, transpirasi, dan perkembangan bunga dan buah. Kelembaban yang tinggi juga dapat membantu tanaman menyerap air dan nutrisi yang dibutuhkan, serta mengurangi risiko kerusakan akibat perubahan suhu yang drastis. Selain itu, pemantauan suhu dan kelembaban juga dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang terjadi pada tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana merancang Sistem pemantau suhu dan kelembaban pada tanaman *greenhouse* berbasis IoT dan menguji kinerja Sistem pemantau sebagai alat untuk mengamati suhu dan kelembaban pada tanaman *greenhouse* berbasis IoT. Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa. Perancangan alat dilakukan dengan menyiapkan semua alat-alat yang diperlukan dan membuat source code arduino dengan bahasa C++ untuk arduino yang dihubungkan dengan kabel jumper ke sensor DHT11 dan NodeMCU ESP8266, dan Konfigurasi Blynk sehingga hasil yang di peroleh di teruskan dan terbaca di android yang telah terinstal aplikasi Blynk, menampilkan data suhu dan kelembaban yang sesuai dengan keadaan sekitar *greenhouse*. Sedangkan memantau suhu dan kelembaban di ambil setiap hari, apabila ada perubahan suhu yang terjadi pada setiap tahapan saat proses pengimplementasian alat yang dilakukan di sebuah *greenhouse* hidroponik yang ada di Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem perancangan alat terdiri dari perancangan perangkat keras IoT berupa Node MCU ESP8266 dan Sensor DHT 11, serta perangkat Lunak program sistem pemantau yang terdiri dari inialisasi program pada Arduino Ide dan Aplikasi Blynk telah dapat dirancang dan berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil pengujian alat dengan hygrometer dan miji meter di dapatkan rata-rata presentase selisi suhu dan kelembaban di dalam *greenhouse* di dalam *greenhouse* adalah 1,33% dan kelembaban 2,17% dan rata-rata presentase selisi suhu dan kelembaban di luar *greenhouse* adalah 1,40% dan 2,35%.

Kata Kunci: greenhouse, internet of things, blynk, suhu, kelembaban

* Peneliti

**Dosen Pembimbing