



INTISARI

RANCANG BANGUN PENGKONDISIAN SUHU DAN KELEMBABAN LINGKUNGAN BUDIDAYA CABE CAROLINA REAPER

Oleh :

FIKY NANDA PRATAMA

17/410989/SV/12916

Rancang Bangun Pengkondisian Suhu dan Kelembaban Lingkungan Budidaya Cabe Carolina Reaper merupakan sebuah solusi untuk budidaya *cabe carolina reaper* ketika berada di wilayah dengan temperatur yang kurang mendukung. Rancang bangun ini akan membantu dalam pengkondisian suhu dan kelembaban pada tanaman tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pengkondisi suhu dan kelembaban lingkungan budidaya *cabe carolina reaper* dan untuk mengetahui karakteristik sistemnya. Sistem alat ini menggunakan sensor DHT11 dan sensor *soil moisture*. Pembacaan dari sensor kemudian diteruskan kepada mikrokontroler yang kemudian diteruskan kepada pompa dan peltier bahwa nilai dari pembacaan sensor menentukan perlakuan yang diberikan terhadap objek. Metode penelitian yang digunakan adalah tahap perancangan desain, tahap perancangan komponen dan pengujian. Hasil dari pengujian pada sensor DHT11 adalah memiliki karakteristik dengan nilai range 4 °C, daya baca 0.01 °C, sensitivitas sensor senilai 0.97 dan akurasi 94%. Pada pengujian sensor *soil moisture* memiliki karakteristik dengan nilai range 31% , daya baca 0.1%, sensitivitas sensor senilai 0.97 dan akurasi 94%. Dari hasil penelitian dan analisa data yang dilakukan menyatakan bahwa alat ini dapat digunakan untuk mengontrol suhu pada penanaman *cabe carolina reaper*.

Kata kunci : Monitoring suhu dan kelembaban, DHT11, *Soil moisture*

ABSTRACT

DESIGN AND CONDITION OF THE CABE CAROLINA REAPER ENVIRONMENTAL TEMPERATURE AND HUMIDITY CULTIVATION

By :

FIKY NANDA PRATAMA

17/410989/SV/12916

The Design of Environmental Temperature and Humidity Conditioning for Carolina Reaper Chili Cultivation is a solution for carolina reaper chilli cultivation when it is in an area with less favorable temperatures. This design will assist in conditioning temperature and humidity in these plants. The purpose of this study was to create a conditioning system for temperature and humidity environment for carolina reaper chilli cultivation and to determine the characteristics of the system. This tool system uses a DHT11 sensor and a soil moisture sensor. The reading from the sensor is then forwarded to the microcontroller which is then passed on to the pump and peltier that the value of the sensor reading determines the treatment given to the object. The research method used is the design design stage, component design stage and testing. The results of the test on the DHT11 sensor are characterized by a value range of 4 °C, a reading power of 0.01 °C, a sensor sensitivity of 0.97 and an accuracy of 94%. Soil moisture sensor testing has characteristics with a value range of 31%, reading power of 0.1%, sensor sensitivity of 0.97 and an accuracy of 94%. From the results of the research and data analysis conducted, it is stated that this tool can be used to control the temperature in planting carolina reaper chillies.

Keyword : *Temperature and humidity monitoring, DHT11, Soil moisture*