

INTISARI

Tanaman cabai sebagai komoditas terbesar di Indonesia memiliki peran penting pada harga di pasaran. Dengan seiring perubahan cuaca yang sering berganti menyebabkan naiknya harga cabai secara drastis dikarenakan tingkat kebutuhan konsumen yang tinggi. Dengan harga yang tinggi terkadang hasil panen cabai tidak maksimal, beberapa ditemukan dalam kondisi busuk dan kecil, terkadang petani memanen ketika cabai masih muda guna menghindari gagal panen karna cuaca atau pun serangan hama.

Perencanaan alat ini terdiri dari sensor soil moisture guna membaca nilai kelembaban dalam tanah yang dapat mengatur penyiraman otomatis ketika kandungan air dalam tanah kurang (kondisi kering). Serta terdapat sensor DHT 11 untuk membaca nilai temperature dan kelembaban udara dalam ruang yang dapat mengatur pendingin ruangan yaitu kipas. Sementara untuk visualisasi grafis data, dirancanglah suatu antar muka atau yang biasa disebut dengan GUI (*graphical user interface*) menggunakan Processing.

Berdasarkan hasil pengujian dan unjuk kerja dari alat tersebut, alat bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Pada saat sistem di hidupkan GUI langsung bekerja menampilkan data kelembaban tanah, temperatur ruang, serta kelembaban udara. Kemudian pada saat proses penyiraman dan pendinginan ruangan secara otomatis bekerja maka akan ditampilkan keterangan dalam bentuk animasi pada GUI Processing.

Kata kunci: Sensor Soil Moisture, Sensor DHT 11, Arduino Uno, GUI (*Graphical User Interface*)

ABSTRACT

Chili plants as the largest commodity in Indonesia has an important role at the market price. With over frequently changing weather changes cause a rise in the price of Chili drastically due to the high level of consumer needs. With the high price sometimes not optimal harvest chili, some are found in a state of decay and small, sometimes he harvests when chili was young in order to avoid crop failure because weather or pests.

Planning tool consists of a soil moisture sensor in order to read the value of moisture in the soil which can set automatic watering when the water content in the soil is less (dry conditions). And there is a DHT sensor 11 to read the temperature and humidity values in the room air conditioner that can regulate the fan. As for the graphical visualization of data, an interface was designed or commonly called the GUI (graphical user interface) using Processing.

Based on test results and performance of the tool, the tool works as expected. When the system is working directly turn the GUI display data of soil moisture, ambient temperature and humidity. Later during the process of watering and cooling room automatically works will be displayed in animated form description on the GUI Processing.

Keywords: Graphical User Interface (GUI) Processing, Sensor DHT 11, Sensor Soil Moisture, Arduino Uno