

ABSTRAK

Rumah kaca adalah sebuah bangunan di mana tanaman dibudidayakan. Contohnya pembudidayaan tanaman cabai, karena tanaman cabai memiliki banyak keuntungan selain memiliki banyak manfaat bagi kesehatan manusia maupun secara finansial. Saat ini, pembudidayaan tanaman cabai dalam rumah kaca itu sendiri masih dilakukan secara manual, yaitu dalam hal penyiraman, pengaturan suhu dan penyiangan untuk menstabilkan tanaman di dalamnya. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian (BBP Mektan) terletak di Serpong – Tangerang merupakan salah satu balai yang membangun rumah kaca terkendali (penyiraman, pengaturan suhu dan penyiangan) dengan sistem yang otomatis.

Rancangan ini merupakan prototipe rumah kaca dengan skala 1 : 3000 dari ukuran aslinya, dengan tujuan untuk mempromosikan dan mengenalkan rumah kaca terkendali kepada masyarakat dekat maupun jauh. Sistem terkendali dimulai dari input yang berasal dari Sensor Suhu & Kelembaban dan Sensor *Soil Moisture*. Sensor Suhu membaca kondisi di dalam ruangan rumah kaca dengan mendapat catuan tegangan sebesar 5V DC untuk membaca dari mikrokontroler, begitu juga dengan Sensor *Soil Moisture*.

Hasil yang diperoleh yaitu sensor suhu membaca suhu & kelembaban dalam ruangan dimana akan terlihat pada layar LCD 16x2 dan sensor *Soil Moisture* membaca kadar air tanah yang kering kemudian akan menyalakan penyiraman otomatis dan memberikan pemberitahuan melalui twitter dengan bantuan modul GSM/GPRS.

Kata kunci : Mikrokontroler, Sensor Suhu, Sensor *Soil Moisture*, Modul GSM/GPRS.