

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani dan berkebun, berbagai media tanam telah dilakukan di Indonesia seperti penggunaan media tanam *greenhouse*. *Greenhouse* merupakan salah satu media tanam yang sangat menjanjikan untuk para pembudidaya tanaman baik sayuran, buah-buahan dan tanaman lain, karena dapat menjawab tantangan perubahan cuaca yang sangat *ekstrim*, dengan media *greenhouse* kontrol keadaan ruangan dapat terkontrol dengan mudah ditambah penggunaan teknologi yang kekinian seperti sistem otomatis penyiraman, kontrol suhu ruangan dan monitor data perubahan cuaca dapat mudah teratasi. Pada penelitian ini fokus pada tanaman tin dengan konsep penyiraman otomatis, kontrol suhu ruangan serta monitor data perubahan suhu, kelembaban udara dan kelembaban tanah secara langsung dengan memanfaatkan teknologi *internet of things* (IoT). Penggunaan metode *Fuzzy Tsukamoto* berfungsi untuk menghadapi cuaca tertentu kemudian ditambah dengan PID kontrol untuk menstabilkan kecepatan putaran pompa dan kipas. Tanaman tin memiliki kebutuhan suhu pada *range* 16-27 *celcius*, dan kelembaban tanah 40-45%, dari hasil perhitungan yang telah dilakukan dengan metode *fuzzy tsukamoto* dapat memenuhi kebutuhan suhu dan kelembaban tanah.

Kata Kunci : *Greenhouse*, Sistem Otomatis, Kontrol Suhu Ruangan, Kontrol Air, *Internet Of Things*.

ABSTRACT

Indonesia is an agrarian country where most of the population work as farmers and gardening, various planting media have been carried out in Indonesia such as the use of greenhouse planting media. Greenhouse is one of the very promising planting media for plant growers both vegetables, fruits and other plants, because it can answer the challenges of extreme weather changes, with the greenhouse media the room state control can be controlled easily plus the use of contemporary technology such as systems Automatic watering, room temperature control and weather change data monitor can be easily resolved. In this study the focus is on tin plants with the concept of automatic watering, room temperature control and monitoring data on changes in temperature, humidity and soil moisture directly by utilizing the internet of things (IoT) technology. The use of the *Fuzzy Tsukamoto* method functions to deal with certain weather and then added with PID control to stabilize the rotation speed of the pump and fan. Tin plants have temperature needs in the range of 16-27 centigrade, and soil moisture 40-45%, from the results of calculations that have been done with the *Tsukamoto fuzzy* method can meet the needs of soil temperature and humidity.

Keyword: *Greenhouse*, Automatic Systems, Room Temperature Control, Water Control, Internet of Things.