

## ABSTRAK

*Green house* atau yang dikenal dengan rumah kaca, saat ini bukanlah barang baru bagi pelaku agrobisnis, terutama agrobisnis hortikultura seperti sayuran dan tanaman hias. Namun ada suatu permasalahan di *green house* yaitu salah satunya mengenai tingkat kelembaban udara. Tingkat kelembaban udara dalam *green house* berkisar 65-85% RH, setiap bagian di dalam *green house* mempunyai tingkat kelembaban udara yang berbeda. Sehingga diperlukan sistem *monitoring* dan pengontrol tingkat kelembaban secara otomatis.

Dalam penelitian ini dilakukan perancangan dan implementasi berupa *prototype* sistem otomasi *monitoring* dan pengontrol tingkat kelembaban berbasis mikrokontroler. Sistem ini terdiri dari dua buah *slave* dan satu *master*. Masing-masing *slave* terpasang sensor kelembaban HSM-20G yang berfungsi untuk mengambil dan mendeteksi data dari lingkungan. *Slave* akan mengirim data tersebut ke *master*. Sedangkan *master* berfungsi untuk mengatur kerja *slave* agar tidak terjadi tabrakan pengiriman data dan menampilkan hasil pengukuran pada LCD, data tersebut merupakan data dari masing-masing sensor. *Master-slave* terhubung dengan mikrokontroler AVR ATMEGA 8535 dalam melakukan proses tersebut.

Dari hasil pengujian, jika tingkat kelembaban di bawah nilai batas (<65 %RH) maka penyemprot air akan aktif untuk menambah tingkat kelembaban sampai didapatkan tingkat kelembaban standar. Apabila tingkat kelembaban di atas nilai batas (>85 %RH), maka kipas dan bola lampu akan aktif untuk mengurangi tingkat kelembaban yang tinggi.

**Kata kunci:** *Green house, master, slave, HSM-20G, mikrokontroler AVR ATMEGA8535, LCD*