

ABSTRAK

Green house atau yang dikenal dengan rumah kaca adalah sebuah bangunan dimana tanaman dibudidayakan . Rumah kaca dapat menjadi panas karena radiasi elektromagnetik yang datang dari matahari yang memanaskan tumbuhan, tanah dan barang lainnya di dalam rumah kaca. Karena efek radiasi matahari, sehingga diperlukan sistem monitoring dan pengontrol untuk mengatur suhu dan tingkat kelembaban secara otomatis.

Dalam penelitian ini akan dilakukan perancangan dan implementasi berupa prototype rumah kaca dengan sistem kontrol tingkat kelembaban dan suhu menggunakan *fuzzy logic*. Pemilihan penggunaan metoda logika fuzzy dikarenakan banyaknya masalah yang samar dalam menentukan kondisi input dan output. input dalam sistem ini berupa suhu dan kelembaban, sedangkan outputnya berupa kendali kipas, penyemprot air dan heater. input sistem berupa suhu dan kelembaban akan diukur menggunakan sensor SHT11 dan kemudian akan diproses oleh mikrokontroler ATMEGA32 yang telah ditanamkan logika fuzzy guna mengatur kondisi output. output sistem berupa kipas dan penyemprot air akan dikontrol hidup dan matinya, sedangkan heater akan dikontrol tegangannya untuk mendapatkan tingkat panas yang berbeda.

Dalam sistem ini metode *fuzzy logic* dapat digunakan untuk mempertahankan suhu dan kelembaban yang diinginkan. Suhu pada sistem ini dapat diatur antara 20°C-40°C dan kelembaban dapat diatur antara 40%-90%. Pada pengujian sensor suhu di dapat kesalahan sebesar 1,83/°C dan sensor kelembaban sebesar 1,8%RH. Didalam sistem ini dibutuhkan dua mikrokontroler atmega32 agar sistem dapat bekerja dengan baik. pada mikrokontroler atmega32 pertama digunakan guna pembacaan sensor dan memproses logika fuzzy. Untuk mikrokontroler atmega32 kedua digunakan untuk mengatur level panas heater dengan melakukan kontrol tegangan antara 0%-90%.

Kata kunci: *fuzzy logic, green house, kontrol tegangan*