

ABSTRAK

Perkembangan dan kemajuan teknologi khususnya dalam bidang IoT (*Internet of Things*) sudah banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi IoT saat ini sangat membantu dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan manusia. Salah satu contohnya adalah pemanfaatan teknologi IoT dalam bidang pertanian. Saat ini *green house* sudah banyak diterapkan dalam proses kendali tanaman agar kondisinya dapat terjaga. Namun, dengan teknologi IoT pekerjaan kendali tanaman dalam *greenhouse* dapat dibuatkan menjadi otomatis dan dikendalikan dari jarak jauh.

Green House berfungsi untuk melindungi tanaman dari panas dan dingin berlebihan, melindungi dari debu dan membantu menolong tanaman dari serangan hama. *Green house* dibuat sebagai monitoring secara otomatis dengan menggunakan mikrokontroler sebagai pusat pengontrolan sensor-sensor yang digunakan. Sensor yang mendapatkan nilai parameter kelembaban, suhu, dan kelembaban tanah (*soil*) akan diproses secara otomatis untuk kendali *fan*, *heater*, dan *sprayer*. Pembuatan *green house* ini akan dibuat menyerupai aslinya dengan dalam bentuk prototype yang menggunakan bahan dari akrilik.

Dalam Pengujian *green house* berbasis mikrokontroler dan firebase dapat diterapkan dengan baik menggunakan mikrokontroler nodeMCU dan database *real-time*. Perangkat dapat memantau kondisi kelembaban udara, suhu, dan kelembaban tanah secara *real-time* dalam *green house* dengan ketepatan data yang akurat sehingga membantu pemantauan yang dapat di akses dimana saja. Diterapkannya perangkat *green house* berbasis Firebase terbukti dapat memonitoring dan mengontrol tanaman yang ada didalamnya dengan menggunakan sensor suhu dan kelembaban yang mempunyai selisih rata – rata 0,3°C untuk suhu dan 1% untuk kelembaban udara.

Kata kunci : *Green House, IoT, NodeMCU, Firebase*

