

## ABSTRAK

Di dalam dunia pertanian iklim dan cuaca adalah parameter yang sangat berpengaruh dalam menentukan kualitas dan kuantitas hasil panen. Dalam hal ini, data mengenai prediksi cuaca dan penyakit yang akan datang pada tumbuhan akanlah sangat berpengaruh. Maka dari itu dalam memudahkan prediksi cuaca dan penyakit tersebut maka digunakanlah teknologi sistem *Monitoring Weather station*.

Perancangan *Weather Station* ini juga dilengkapi dengan sistem *power supply* agar dapat dipasang pada area yang tidak dapat dijangkau oleh sumber listrik. Oleh karena itu, maka dirancang juga sebuah sistem keamanan dan pengiriman data sensor yang dapat memantau *Weather Station*. Sistem keamanan ini juga dirancang agar menghindari dan memberi peringatan jika terjadi pencurian pada komponen yang ada pada sistem *Weather Station*.

Pada perancangan sistem *monitoring power supply* dan sistem keamanan berhasil mengimplementasikan pengukuran sensor tegangan pada panel surya dengan nilai persentase *error* rata-rata adalah 0,53%, pengukuran sensor INA 219 untuk pengukuran tegangan beban dengan nilai persentase *error* rata-rata sebesar 0,64% dan untuk pengukuran arus beban memiliki nilai persentase *error* rata-rata sebesar 0,86% dan sistem mampu melakukan pengiriman data pemantauan ke *platform* Thingspeak menggunakan modul komunikasi GSM SIM900A. Pada sistem keamanan, sensor magnetic reed diimplementasikan pada panel surya dan kotak sistem *Weather Station* akan bekerja jika ada pergerakan jarak antarmagnet pada sensor sebesar 1cm dan akan mengirimkan notifikasi SMS kemanan kepada pengguna dengan menggunakan modul GSM SIM900A.

**Kata Kunci : Weather Station, power supply, sistem keamanan, GSM SIM900A, Thingspeak.**