

ABSTRAK

Pemantau cuaca secara berkala dan *real time* merupakan hal yang sangat informatif untuk diketahui, melihat banyak aspek penting yang menggunakan data cuaca untuk aspek tertentu, contohnya dalam sektor pertanian, transportasi, telekomunikasi dan pariwisata. Pengamatan unsur cuaca berupa suhu, tekanan udara dan intensitas cahaya juga sangat diperhatikan untuk mengamati perubahan ekosistem dari suatu daerah yang dimana unsur tersebut akan diangkat sebagai parameter stasiun cuaca kali ini.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat monitoring weather station berbasis IoT dengan parameter yang diuji yaitu suhu dan kelembaban, intensitas cahaya, kecepatan angin, tekanan udara, arah angin, curah hujan dan energi matahari dengan menggunakan modul GSM SIM900A sebagai komunikasi data dari weather station ke platform IoT. Selain itu, data dari sensor yang berada pada alat weather station juga dapat dipantau pada platform Thingspeak dan aplikasi ThingView sebagai interface dengan user dan Thingspeak juga berfungsi merekam data logging .

Pada penelitian ini berhasil diimplementasikan komunikasi data menggunakan modul SIM900A. Data yang dikirimkan adalah data dari beberapa sensor Weather Station ke platform IoT Thingspeak dan ditampilkan dalam bentuk grafik sepanjang waktu tertentu ke ThingView sebagai User Interfacenya. Kemudian pada sistem keamanan, status pintu dan solar panel juga dikirim menggunakan SMS dengan waktu tunda pengiriman selama 1 detik ke nomor telepon yang telah ditentukan untuk memastikan baterai dan panel surya masih terpasang dengan baik. Dari hasil penelitian telah ditampilkan 10 grafik pemantauan sensor dan status keamanan stasiun cuaca yang bekerja relatif stabil dari pengujian selama beberapa hari.

Kata Kunci: Weather Station, Cuaca, Pertanian, Internet of Things, Thingspeak.