

ABSTRAK

Stasiun cuaca telah menjadi instrumen penting dalam mengukur parameter lingkungan seperti suhu udara, kelembapan udara, kecepatan angin, dan kelembapan tanah. Namun, kebanyakan stasiun cuaca konvensional tidak memungkinkan pengendalian *sensor* dan perubahan mode operasi secara fleksibel melalui *platform online*. Sehingga diadakan perancangan sebuah sistem *website* yang mampu mengelola akuisisi data dan mengubah mode operasi pada stasiun cuaca secara langsung.

Agar stasiun cuaca dapat dikontrol melalui *website* secara langsung, memerlukan sistem integrasi antara *website* dan perangkat stasiun cuaca. Integrasi antar perangkat dan *website* dikenal sebagai sebuah sistem yaitu *Internet of Things (IoT)*, integrasi tersebut memungkinkan pengguna dapat mengontrol suatu perangkat melalui konektivitas *database firebase*. Selain sebagai kontrol perangkat, *database firebase* berkemampuan menampung data parameter yang diukur oleh stasiun cuaca. Data pengukuran yang dikumpulkan perangkat stasiun cuaca tersebut akan di tampilkan pada halaman *monitoring website* stasiun cuaca. Penambahan mode akuisisi dan mode operasi dalam *web* berdampak pada kapasitas ruang penyimpanan yang lebih luas, dikarenakan mode operasi dan akuisisi mengatur interval dan keadaan aktif-nonaktif perangkat stasiun cuaca.

Website stasiun cuaca mengatur keadaan aktif-nonaktif *sensor* stasiun cuaca pada mode akuisisi. Selain mengatur aktif-nonaktif, *website* dapat mengatur interval waktu pengukuran parameter lingkungan pada mode operasi. Integrasi kedua mode tersebut dalam sebuah sistem *website* stasiun cuaca, diharapkan dapat menampilkan pengukuran dan meningkatkan kapasitas penyimpanan dalam *database*.

Kata kunci : Stasiun cuaca otomatis, *IoT*, *firebase*, akuisisi data, pengukuran cuaca.