

ABSTRAK

Dalam suatu industri tertentu, pengaturan suhu dan kelembaban sangatlah penting. Tak terkecuali monitoring suhu ini digunakan oleh PT Procter & Gamble Operation Indonesia sebagai alat monitoring untuk material penunjang produksi. Pengontrolan dan monitor untuk kedua parameter tersebut secara manual akan menyita waktu bagi operation. Apalagi jika operator ingin menganalisis suhu ataupun kelembaban dalam rentang waktu tertentu. Dengan kemajuan teknologi dan IoT yang sangat beragam, kita dapat memeriksa suhu dan kelembaban suatu ruangan tanpa harus melihat ke monitor alat ukur di ruangan tersebut. Informasi-informasi dari hasil monitoring DHT22 dapat dilihat langsung melalui server thingspeak.com yang menampilkan data *realtime*. Dengan bantuan mikrokontroler Arduino Uno, modul wifi ESP8266 sebagai alat bantu koneksi antara sensor dan server serta modem internet sebagai penyedia internet, sistem monitoring suhu ini dapat dirancang dan digunakan untuk kepentingan industri yang sangat mementingkan efisiensi kerja (*minimum effort*).

Dalam pembuatan alat ini digunakan beberapa metode diantaranya studi pustaka dan metode bimbingan dalam pengarahan, pengumpulan informasi dan literatur, pengujian-pengujian komponen-komponen tunggal, server, dan pengujian sistem yang telah dirancang dan dibuat. Sehingga hasil akhir yang diharapkan adalah server thingspeak.com dapat menyimpan data suhu dan kelembaban secara otomatis sehingga data tersebut dapat diakses di kemudian hari dan dapat dianalisis secara langsung oleh operator.

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis penulis didapat bahwa alat yang dibuat dapat digunakan sebagai pemantauan suhu dan kelembaban dengan kualitas pembacaan yang baik, mengingat hasil pengujian menyebutkan bahwa % error yang dihasilkan adalah 3% untuk suhu dan 0.16% untuk kelembaban. Selain itu respon yang dihasilkan oleh sensor suhu DHT22 adalah 0.5 detik per 0.20C dari suhu peralihan dan 0.5 detik per 16.6% dari peralihan kelembaban.

Kata Kunci: Sensor Suhu dan Kelembaban, Modul *Wifi*, Modem Internet, Server, % error, Kecepatan Respon.