ABSTRAK

Filtrasi asap yang sering kali digunakan pada cerobong – cerobong Industri saat ini masih banyak sekali yang memiliki kekurangan yaitu dengan tidak dipasangnya sebuah sistem filtrasi pada cerobong asap. Hal ini tentu saja sangat membahayakan bagi kelangsungan hidup Makhluk yang ada disekitarnya. Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan sistem teknologi berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dipasang pada sistem filtrasi asap industri, dengan tujuan menjadi salah satu solusi untuk pengendalian dan pengontrolan sistem filtrasi asap secara jarak jauh menggunakan jaringan *nirkabel.*

Pembuatan rancang bangun prototipe filtrasi asap ini memiliki empat bagian utama yaitu, modul sensor, mikrokontroler, data logger, dan interface pemantauan dan pengendalian. Modul sensor berfungsi untuk melakukan pembacaan pada indikasi asap, indikasi api, serta suhu dan kelembapan yang berada pada sistem filtrasi asap, lalu mengirimkan data yang terbaca kepada mikrokontroler. Setelah menerima data yang dikirim oleh sensor, Mikrokontroler lalu menyimpannya pada data logger secara *offline* dan data yang tersimpan di teruskan pada Web UBIDOTS sebagai *interface* untuk menampilkan data.

Berdasarkan hasil pengujian, Sensor Asap MQ-2 dapat mendeteksi indikasi asap tergantung pada Asap yang diberikan sebagai input, Semakin lama Asap terdeteksi maka nilai Ppm yang dihasilkan semakin besar. Lalu pembacaan pada sensor Api yang memiliki jarak maksimal 20 cm. Serta pengujian sensor DHT-11 yang memiliki ingkat kesalahan rata – rata pembacaan suhu sebesar ±0,8 ºC dan kesalahan rata – rata pembacaan kelembapan sebesar ±0,661%.

Kata kunci : ESP8266, UBIDOTS, Sensor DHT-11, Sensor MQ-2, IR flame sensor, Filtrasi Asap.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

https://digilib.mercubuana.ac.id/