

ABSTRAK

Berdasarkan data dari Environmental Protection Agency (EPA) dimana waktu yang dihabiskan manusia sekitar 40 % yaitu di kantor, berada dalam rumah, supermarket, sekolah, kendaraan dan tempat lainnya. Penelitian membuktikan bahwa kualitas udara dalam ruangan tidak sepenuhnya terlepas dari kontaminan bakteri, virus, debu dan lainnya. Dampak dari adanya pencemar udara dalam ruangan terhadap kesehatan dapat terjadi baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem monitoring sekaligus notifikasi kualitas udara menggunakan platform IoT thingspeak, dimana dimulai dengan proses komunikasi (communication) untuk menentukan tujuan dan perencanaan cepat (quick plan) untuk mengidentifikasi kebutuhan dan pemodelan (modeling quick design) dari sistem yang dirancang. Dilanjutkan dengan tahap konstruksi prototipe (construction of prototype) yang terkait dengan perakitan perangkat keras dan pemrograman, valuasi user delivery and feedback) oleh calon pengguna untuk mendapatkan masukan mengenai sistem yang dibuat dan untuk pengembangan selanjutnya.

Hasil penelitian dilakukan pada jam 08:00 hingga 17:00 dimana dilakukan 10 kali percobaan didapat bahwa suhu mengalami kenaikan dari awal 32 C hingga 34 C pada jam 12:00 kemudian turun hingga 32 C pada jam 17:00 berbalik dengan kelembaban yang turun dari 83 % hingga 72 % pada jam 12:00 kemudian mengalami kenaikan hingga jam 17:00 84 %. Pada jam 11:00, 12:00 dan 13:00 didapat kondisi sedang karena terbaca PPM lebih dari 400. Selain jam tersebut terbaca kondisi baik. Kipas menyala pada kondisi sedang. Pembacaan nilai suhu dalam celcius, kelembaban dalam persentase dan PPM melalui MQ-135 yang tampil pada LCD disertai pemantauan online melalui thingspeak.

Kata Kunci: EPA, Kelembaban, PPM, Suhu, Thingspeak.

ABSTRACT

According to the Environmental Protection Agency (EPA), 40% of our time a day, we are indoors at home, offices, vehicles, supermarkets, schools and other public places. Research shows that indoor air quality is not completely free from bacterial, viral, dust and other contaminants. The impact of indoor air pollutants on health can occur both directly and indirectly.

This research aims to design a monitoring and notification system using an IoT platform thingspeak, which starts with a communication process to determine goals and quick planning to identify needs and modeling (quick design modeling) of designed system. Followed by the construction of prototype stage which is related to hardware assembly and programming, valuation delivery and feedback) by potential users to get input regarding the system being created and for further development.

The results of the research were carried out from 08:00 to 17:00 where 10 experiments were carried out, it was found that the temperature increased from the initial 32 C to 34 C at 12:00 then fell to 32 C at 17:00, reversing with the humidity dropping from 83% to 72% at 12:00 then increased until 17:00 84%. At 11:00, 12:00 and 13:00 the conditions were fair because the PPM reading was more than 400. Apart from these hours, the conditions were good. The fan turns on at medium condition. Reading temperature values in Celsius, humidity in percentage and PPM via MQ-135 which appears on the LCD accompanied by online monitoring via thingspeak.

Keywords: EPA, Humidity, PPM, Temperature, Thingspeak.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA