

## ABSTRAK

Sistem pemantauan kualitas udara menggunakan media internet sebagai sarana memberikan penyajian informasi mengenai kualitas udara di dalam maupun di luar ruangan di manapun, dan kapan pun. Senyawa gas polutan seperti NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, CO, dan CO<sub>2</sub>, berdampak buruk terhadap kesehatan apabila melampaui batas normal dan kurang diperhatikan. Sumber dan dampak pencemaran udara dapat menyebabkan masalah kesehatan sehingga menimbulkan kekhawatiran. Salah satu upaya penanggulangan pencemaran udara adalah dengan cara mengukur kualitas udara untuk mengategorikan kualitas udara.

Pembangunan sistem ini bertujuan untuk mengukur dan memantau kualitas udara. Sistem dibangun menggunakan development Board Arduino Uno berbasis ATmega328P, sensor MQ-7 untuk mendeteksi kontaminan udara, sensor DHT11 digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban udara, intensitas cahaya dan curah hujan sebagai penghubung ke web server. Sedangkan perangkat lunaknya dibangun menggunakan bahasa C++ dan php mysql untuk membangun aplikasi web di mana pengguna dapat melihat informasi kualitas udara melalui situs web. Pemanfaatan sensor MQ-2 untuk mengukur kadar kontaminan udara diharapkan mampu membantu penggunaannya meminimalisasi risiko menghirup udara berbahaya. Peran web server dalam sistem ini adalah untuk menginformasikan kualitas udara kepada masyarakat melalui internet seefektif mungkin.

Dalam perancangan monitoring kualitas udara yang sudah dirancang dan dilakukan pengujian ini sudah memiliki keakuratan nilai yang stabil. Salah satunya untuk sensor suhu memiliki error 0,59% . sedangkan untuk kelembaban udara memiliki error 0,445%. Dengan kecepatan data GSM 55Kbps-115Kbps.

**Kata kunci: MQ-7, DHT11, Polusi Udara, Arduino, web server.**