

ABSTRAK

Pencemaran udara adalah suatu kondisi dimana kualitas udara menjadi rusak dan terkontaminasi oleh zat-zat, baik yang tidak berbahaya maupun yang membahayakan kesehatan tubuh manusia. Pencemaran udara biasanya terjadi di kota-kota besar dan juga daerah padat industri yang menghasilkan gas-gas yang mengandung zat di atas batas kewajaran. Adapun gas-gas pencemar udara utama adalah gas karbon dioksida (CO₂), karbon monoksida (CO), dan sulfur dioksida (SO₂).

Pengembangan teknologi sensor pendeteksi gas yang saat ini berkembang dengan pesat memberikan solusi untuk mengatasi masalah diatas. Di dalam penelitian ini akan dibuat alat untuk mendeteksi gas karbon dioksida (CO₂), karbon monoksida (CO), dan sulfur dioksida (SO₂) sebagai informasi pencemaran udara. Alat ini dapat mendeteksi keberadaan gas diudara per detik sehingga diperoleh data keberadaan gas untuk kemudian dikirim ke sistem awan atau yang biasa disebut cloud system melalui komunikasi nirkabel menggunakan modul mikrokontroller wifi untuk selanjutnya dapat terhubung ke internet kemudian dapat diolah sebagai informasi pencemaran udara. Untuk pengujian sensor, sensor di masukan ke dalam tabung pipa tertutup kemudian tabung tersebut dialiri gas sehingga gas dapat menyebar secara merata di dalam tabung.

Harapan untuk kedepannya alat ini dapat digunakan untuk lembaga yang meneliti tentang pencemaran udara tentunya dengan perkembangan teknologi dan peformansi yang lebih baik dengan menggunakan mikrokontroler yang telah dikembangkan saat ini.

Kata Kunci : Pencemaran Udara, Mikrokontroler, Sensor MQ-7, Sensor DSM501A, Sensor MQ-135, Sensor MQ-131, Arduino Uno