

ABSTRAK

PENGAMATAN KESEHATAN UDARA DALAM RUANGAN MELALUI SISTEM MONITORING BERBASIS *INTERNET of THINGS (IoT)* MENGUNAKAN BLYNK

Oleh

Muhammad Farid Ammar

Polusi udara merupakan masalah lingkungan yang serius di daerah perkotaan, yang disebabkan oleh aktivitas manusia, alam, dan industri. Dampak negatifnya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan telah menjadi perhatian utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemantauan kualitas udara berbasis *Internet of Things (IoT)*. Sensor gas MQ2 dan MQ135 digunakan untuk mendeteksi kandungan gas CO dan CO₂, *Liquid Crystal Display (LCD)* berperan sebagai alat untuk menampilkan data sensor, sementara komponen buzzer digunakan sebagai pemberi sinyal suara. *Mikrokontroler* ESP32 berfungsi untuk mengirim dan mengolah data yang kemudian dikirimkan ke aplikasi Blynk, sehingga data yang telah diproses dapat diakses melalui *smartphone*. Kualitas udara dapat dipantau secara real-time dengan sistem ini. Jika kandungan gas melebihi ambang batas, user akan diberitahu. Az-Instrument dan BH-90E digunakan untuk mengkalibrasi sensor MQ-7 dan MQ-135. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dalam kondisi ruangan yang terdiri dari lima orang, kadar karbon dioksida (CO₂) rata-rata adalah 212.58 ppm dengan nilai karbon monoksida (CO) 0, dan kadar karbon dioksida (CO₂) meningkat menjadi 261.29 ppm pada pengujian kedua. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat menghitung dengan keakuratan 99% jumlah gas CO dan CO₂ yang ada di laboratorium terpadu Teknik Elektronika Universitas Lampung.

Kata kunci: *Carbon Dioksida, Carbon Monoksida, MQ-7, MQ-135, Internet of Things.*