

ABSTRAK

Permasalahan yang sering muncul adalah karena polusi udara dari asap dan kendaraan serta sampah yang menumpuk dan tidak dibuang pada tempatnya menyebabkan kualitas udara menjadi menurun. Proses pembakaran bahan bakar dalam mesin kendaraan menghasilkan berbagai zat berbahaya, termasuk karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NOx), dan senyawa organik volatil (VOC). Tujuan dari proyek akhir ini adalah pembuatan alat untuk mendeteksi kandungan gas yang berbahaya terutama gas akibat pencemaran yang diakibatkan oleh kendaraan bermotor yaitu nitrogen oksida (NOx), gas CO₂ (Karbon Dioksida), dan gas CO (Karbon Monoksida). Sistem ini akan menggunakan ESP32 sebagai komponen kendali yang akan mengatur seluruh komponen yang terhubung. Sensor MQ135 sebagai sensor yang digunakan untuk mendeteksi beberapa gas yang mencemari udara atau membahayakan kesehatan manusia seperti ammonia, aromatic compounds, sulfur, benzene vapor, smoke, NH₃, NOx, dan lain-lain, Sensor analog gas carbon monoxide (CO) MQ7 sebagai sensor yang digunakan untuk mendeteksi konsentrasi gas karbon monoksida pada udara, Sensor analog gas MQ2 sebagai sensor yang digunakan untuk mendeteksi konsentrasi gas LPG, asap, propane, methane, alcohol pada udara. Selain melakukan deteksi awal terhadap pencemaran udara sistem perlu mengirim notifikasi kepada pengguna sebagai pengingat apabila udara disekitar telah tercemar melalui Telegram. Selain itu, aplikasi blynk digunakan untuk memonitoring secara real time kondisi udara yang ada disekitar sistem.

Kata kunci : *NodeMCU ESP32, Pencemaran Udara, Sistem, Blynk*